



Raskas liikenne
muuttuvassa
maailmassa
| s. 11-20

Suuret väyläinvestoinnit | s. 6



Liikennetietoja asuntoa
hakeville | s. 21

Elinkeinoharjoittaja
ja yksityistien käyttö | s. 23

Alueelliset Yksityistiepäivät 2011



**Tule kuulemaan
uusimmat vinkit tienpitoon
ja rahoitukseen!**

Tilaisuudet 15 paikkakunnalla 7.2.-14.3.

Ohjelma ja ilmoittautuminen
www.tieyhdistys.fi

Julkaisija

Suomen Tieyhdistys ry
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
02 786 1003
liisi.vahatalo@tieyhdistys.fi

Erikoistoimittaja

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

Osoitteenmuutokset, tilaukset

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 Tevajarvi
Jarkko Valtonen

Ulkoasu/taitto

Tuija Eskolin, Painojussit Oy

Painopaikka

Painojussit Oy, Kerava

Kirjoitusten lainaus

Kirjoituksia ja otteita lainattaessa
Pyydetään Tie ja Liikenne
mainitsemaan

Tilaushinnat 2011

Kestotilaus 60 €
Vuosikerta 70 €
8 numeroa vuodessa

Ilmoitushinnat 2011

1/4 s. 1050 €
1/2 s. 1600 €
1/1 s. 2200 €

ISSN 0355-7855
81. vuosikerta

VÄYLÄINVESTOINNIT

2011 käyntiin kahdeksan
uutta hanketta 6

RASKAS LIIKENNE

Ilmastonmuutos
vaikuttaa kuljetuksiin 11

Metsäteollisuus
– maanteiden "hevijuuseri" 13

Energiapuun käytön
uustuleminen 16

Logistiikkakeskusten
verkosto kehittyi 19

ASUNNOT, ELINKEINOT JA LIIKENNE

Liikennetietoja asuntoa hakeville. . 21

Elinkeinonharjoittajan oikeus
yksitystien käyttöön 23

PALSTAT • KOLUMNIT

Pääkirjoitus –
Liikenneturvallisuus paranee
pitkäjärjestyksellä työllä..... 5

Uutisia..... 25

Kolumni – Hanna Kalenoja:
Onko ruoho vihreämpää aidan
toisella puolella? 32

Lukijoilta – Jukka Isotalo:
Kuinka pelastetaan
Espanjan moottoritiet 33

Yksitystietolaari – Pöytäkirjasta... 34

Toimitusjohtajalta lyhyesti 35

Henkilöuutisia 36

Liikehakemisto..... 38

Kannen kuva:

Pentti Sormunen / Vastavalo.fi

S. 16



S. 28





Turku
18.–20.5.2011



Alan suurin seminaari- ja näyttelytapahtuma
Yhdyskuntatekniikka 2011

Turun Messu- ja Kongressikeskus
18.–20.5.2011

Koko ala yhdessä näyttelyssä.
www.yhdyskuntatekniikka.fi

Liikenneturvallisuus paranee pitkäjänteisellä työllä

Ennakkotietojen mukaan parani tieliikenteen turvallisuus vuonna 2010 ilahduttavasti. Viime vuonna kuoli noin 270 henkeä, noin kymmenen vähemmän kuin edellisenä vuotena.

Viime vuosi oli paras liikenneturvallisuusvuosi 50 vuoteen. Noiden viiden vuosikymmenen aikana liikenteessä vuosittain kuolleiden määrä on pudonnut lähes neljännekseen. Vastaavasti liikenteen aktiviteetti on moninkertaistunut. Esimerkiksi henkilöliikenne on yli 5-kertaistunut, tavaraliikenne liki 3-kertaistunut ja autokanta 4-kertaistunut.

Valtavan paljon on Suomessa turvallisuuden eteen tehty. Parantunut on ainakin tieympäristö sekä kuljettajakoulutus ja kuljettajaosaaminen. Ehkä suurimmat kehitysaskleet on otettu ajoneuvotekniikassa. Turvallisuus on monien osasten summa, mikä on aikaansaanu pitkäjänteisellä työllä.

Liian vähäiselle huomiolle ja kiitokselle on jäänyt suomalainen erikoisuus turvallisuustyössä: liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunnat. Ne asetettiin asteittain vuodesta 1968 lähtien jokaiseen läänin, Ahvenanmaan maakuntaan ja viimeksi Helsingin kaupunkiin. Nykyisin lautakuntia on 20, periaatteessa yksi jokaisessa maakunnassa.

Tutkijalautakuntien toiminnan tarkoituksena on liikenneonnettomuuksia tutkimalla tuottaa eri alojen asiantuntijoiden yhteistyönä tietoa liikenneturvallisuustyön pohjaksi. Tutkinnan piiriin otetaan kaikki onnettomuudet, joissa joku mukana ollut kuolee kolmen vuorokauden sisällä. Joskus tutkitaan muitakin tapauksia.

Liki kymmenen vuotta liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien toiminta on ollut lakisääteistä. Toiminta- ja tutkimuskustannukset katetaan vakuutusyhtiöiden lakisääteisen liikenne-vakuutusmaksun yhteydessä keräämästä liikenneturvallisuusmaksusta. Viime kädessä tienkäyttäjät siis maksavat toiminnan.

Lautakunnan peruskokoonpanoon kuuluu poliisi puheenjohtajana sekä asiantuntijat, jotka edustavat ajoneuvotekniikkaa, liikennetekniikkaa, lääketiedettä ja käyttäytymistiedettä. Lautakunnat voivat käyttää tapauskohtaisesti apunaan muita asiantuntijoita kuten

rataonnettomuuksissa rautatieasiantuntijaa.

Onnettomuuden ja onnettomuuspaikan systemaattisen tutkiminnan ja mahdollisen taustatutkimusten jälkeen onnettomuus kokonaisuudessaan käsitellään lautakunnan loppukokouksessa. Siinä laaja-alaisen asiantuntemuksen voimin analysoidaan aiheisto ja laaditaan onnettomuudesta tutkintaselostus. Johtopäätökset ovat viranomaisten ja tutkijoiden käytettävissä. Näin on saatu arvokasta tietoa jatkotoimiin, joilla toivotaan voitavan välttää vastaavia tapauksia jatkossa.

Onnettomuuksissa ilman muuta on aina voimakkaasti mukana myös inhimillisiä tekijöitä ja vaikuttimia. Mutta tutkijalautakuntien laajamittaisen työn perusteella Suomessa tiedetään kohtalaisen hyvin, mistä muista syistä onnettomuudet ovat johtuneet. Tässä tietotaidossa olemme kansainvälistä kärkeä.

Kymmenen sanaa

Kiistaton kiitos liikenteen turvallisuuden parantumisessa kuuluu liikenneonnettomuuksien tutkijatyölle ja tutkijalautakunnille.




Suuret väyläinvestoinnit

PEKKA PETÄJÄNIEMI • LIIKENNEVIRASTON UUDISHANKKEET -YKSIKÖN PÄÄLLIKKÖ

Vuonna 2010 toimintansa aloittanut Liikennevirasto teki jo alkumetreillä merkittävän päätöksen yhdistää kaikki väyläinvestoinnit yhdelle toimialalle. Vaikka mennyt vuosi olikin vielä vahvasti liikennemuotokohtainen, vuonna 2011 aloittava Investointitoimiala ottaa nyt selkeän vastuun kaikkien väyläinvestointien hankinnasta ja rakennuttamisesta. Nykyisen hallituksen liikennepoliittisen selonteon mukaiset viimeiset hankkeet ovat käynnistämistä vaille, joten alkaneena vuonna 2011 kilpailutetaan uusina 1 meriväylä-, 3 rautatie- ja 4 tiehanketta arvoltaan yhteensä 1,7 mrd. euroa.

Taluskriisin vuoksi rakennusala uhanneen voimakkaan työttömyyden ehkäisemiseksi hallitus päätti alkuvuodesta 2009 elvytystarkoituksessa aikaistaa useita suuria investointeja, erityisesti tiehankkeita. Suurten tiehankkeiden kilpailuttamisohjelma olikin aikaistamisen ansiosta vuonna 2009 poikkeuksellisen laaja, kymmenen erillistä urakkaa, kun määrä kolmena edellisenä vuonna oli ollut vain 2–4 urakkaa.

Vuonna 2010 otettiin siten reilu askel takaisinpäin, sillä menneenä vuonna käynnistettiin uusina hankkeina ainoastaan Pietarsaaren ja Haminan meriväylähankkeet

sekä kaikkia Liikenneviraston väylämuotoja koskeva Savonlinnan keskustan 2. vaihe.

Savonlinnan hanke oli alun perin tarkoitus laittaa liikkeelle vasta vuonna 2012, mutta KHO:n päätös vesirakentamisen luvan jatkamisen pätemättömyydestä pisti hankkeen nopealla aikataululla kilpailuun.

Samoin aloitusluvan saivat sekä rata- että tiehankkeista yksi julkis-yksityisen rahoitusmallin (PPP) -hanke. Näiden hankkeiden osalta kilpailutusprosessi on kuitenkin vasta tarjouslaskentavaiheessa. Toki käynnissä olevilla hankkeilla kuten Seinäjoki–Oulu ja Kehärata kilpailutettiin han-

kintamuodosta johtuen jatkuvasti osurakoita, joten täysin synkkä ei tilanne palveluntuottajien näkökulmasta ollut.

Liikennevirastossa käytössä laaja urakkamuotojen kirjo

Liikennevirastossa urakkamuotojen käytössä on lähtökohtana eri urakkamuotojen laaja käyttö kiinnittäen huomiota markkinatilanteeseen ja kohteen ominaisuuksiin.

Tiehallinnon hankintastrategiassa korostettiin viime vuosikymmenellä laajojen kokonaisuuksien hankintaa osasuoritusten sijaan. Investointihankkeissa tämä merkitsi sitä, että urakkasopimukseen sisällytettiin pelkän rakentamissuorituksen lisäksi yksityiskohtainen suunnittelu, pidempi takuu-aika ja joissakin tapauksissa myös pitkä hoito- ja/tai ylläpitovastuu. Tavoitteena on ollut alan kehittäminen ja innovaatiomahdollisuuden lisääminen.

Suurten investointihankkeiden pääurakkamuodoksi ovat painottuneet perinteisen kokonaisurakan (KU) lisäksi ST (suunnittele ja toteuta) -urakka ja kokeiltavaksi päätettiin ottaa ns. käyttöikäurakka STY (suunnittele, toteuta ja ylläpidä). Laajin sisältö on ollut hoito-, ylläpito- ja rahoitusvastuun sisältävässä elinkaarimallissa, jonka käyttö edellyttää aina erillistä poliittista päätöstä.

Rautatieinvestointien korvaus-, kehittämis- ja ylläpitoinvestoinnit on pääsääntöisesti

jaettu rakennuttajakonsulttien avulla osurakoiksi joihin tilaaja toimittaa suunnitelmat. Lisäksi rautatieinvestointien erityismateriaalit on pääsääntöisesti hankittu viraston toimesta. Tällä on mahdollistettu kilpailuttamisen jakautuminen usealle vuodelle ja myös pienten ja keskisuurten yritysten mukanaolo urakkakilpailussa. Silta- ja meluestourakoissa on kokeiltu myös ST-mallia.

Meriväylähankkeiden väylänpidossa on neljä alueellista väyläyksikköä, jotka hoitavat kaikki investointi-, kunnossapito- ja hoitourakat. Lisäksi Järvi-Suomen väyläyksikössä on kanavajaos, joka vastaa kanavien ja avattavien siltojen käyttö-, ylläpito- ja hankintatehtävistä. Ruoppausurakoissa urakkamuoto on yleensä kokonaisurakka ja maksuperusteena kokonaishinta. Yksikköhintaa on käytetty lähinnä urakkaan kuuluvilla erillis-kohteilla tai pienissä urakoissa. Linjataulumastoissa on sovellettu ST-urakointia.

2011 käyntiin kahdeksan uutta hanketta

Edelleen jatkuvassa vaikeassa julkisen sektorin taloustilanteessa on ensisijaisena lähtökohtana jo päätettyjen hankkeiden loppuunsaattaminen. Talousarvioesitys vuodelle 2011 sisältää kuitenkin liikennepoliittisen selonteon mukaiset vielä aloittamatta olevat hankkeet käynnistettäviksi.

Liikennepoliittisen selonteon mukaan liikenneverkon kehittämisen haasteita ovat 2010-luvulla kuljetusten kustannustehokkuuden ja täsmällisyyden parantaminen, arjen liikkumisen helpottaminen, alueiden tasapainoisen kehityksen edistäminen, liikenneturvallisuuden parantaminen ja ympäristöhaittojen vähentäminen.

Vuosina 2011 käynnistyvistä kahdeksasta suuresta investointihankkeesta merkittävimmät ovat Seinäjoki–Oulu-ratahankkeen II vaihe, jonka kokonaiskustannusarvio on 350 milj. € sekä E18 Haminan ohikulkutie ja vt12 Tampereen Rantaväylä, jotka molemmat lähentelevät kokonaiskustannuksiltaan 200 milj. €.

Suurten hankkeiden kilpailuttaminen tullaan ajoittamaan siten, että siinä otetaan huomioon kesällä ja syksyllä 2011 ratkeavat PPP-hankkeet Kokkola–Ylivieska-rata ja E18 Koskenkylä–Kotka. Seuraavassa lyhyet hankekuvaukset päätetyistä kahdeksasta hankkeesta.

1. Uudenkaupungin meriväylä (11 milj. €)

Uudenkaupungin satama ja kautuu Yara-Suomi Oy:n ja Hepokarin satamiin. Yara-Suomi Oy:n satama palvelee tuotantolaitoksen raaka-aine- ja tuotekuljetuksia, ja sinne johtaa 10,0 m:n väylä, jonka pituus Isokarista on noin 26 km. Hepokarin satama toimii yleisenä satamana ja sinne johtaa tammikuussa 2001 valmistunut 8,5 m:n väylä.



Uudenkaupungin meriväylä.

Satamien vuosiliikenne yhteensä on ollut n. 1,1 milj. tonnia koostuen pääosin lannoitteista, joiden kuljetuskustannukset ovat keskeisiä tehtaan kilpailukyvyllle. Lannoitteiden kaukokuljetuksista vientiin menee n. 0,8 milj. tonnia ja siitä kaukokuljetusten osuuden lähinnä Kaukoitään arvioidaan lisääntyvän jopa 0,5 milj. tonniin vuositasolla.

Hanke käsittää Uudenkaupungin nykyisen 10,0 metrin väylän syventämiseen 12,5 metriin liittyvät ruoppaus- ja läjitystyöt sekä väylän merkintään liittyvät turvalaitetyöt. Hankkeen toteutukseen liittyy Uudenkaupungin sataman syvennystyöt, joiden suunnittelusta ja toteutuksesta vastaa Uudenkaupungin satama.

2. Seinäjoki–Oulu radan perusparannuksen II vaihe (350 milj. €)

Rataosa Seinäjoki–Oulu on vilkas henkilö- ja tavaraliikenteen yksiraiteinen rata, jota käyttää valtaosa Pohjois- ja Etelä-Suomen välisestä pitkämatkaisesta rautatieliikenteestä. Henkilöliikenteessä tehtiin vuonna 2009 Seinäjoen ja Oulun välillä 1,0–1,3 miljoonaa matkaa. Tavaraliikenteessä rataosalla kuljetettiin vuonna 2009 2,4–5,7 milj.

tonnia tavaraa, josta valtaosa on pitkämatkaisia metalliteollisuuden kuljetuksia.

Rataosan välityskyky on käytännössä täynnä ja perusparannuksen aikana osa junaliikenteestä joudutaan peruuttamaan tai siirretään pidemmille reiteille. Rata on osa yleiseurooppalaista TEN-rautatieverkkoa ja sisältyy henkilö- ja tavaraliikenteen keskeiseen rataverkkoon.

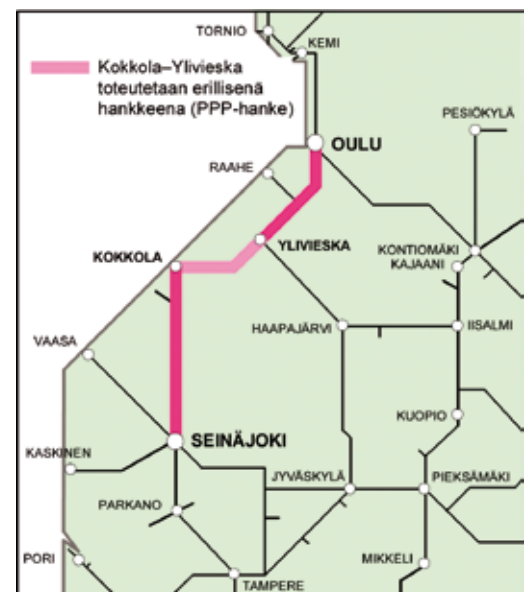
Rataosan nykyinen suurin sallittu nopeus henkilöliikenteessä on 140 km/h. Tavaraliikenteen suurin sallittu akselipaino on 22,5 ton-

nia. Rautatieliikenteen kilpailukykyyn ylläpitäminen ja kehittäminen vaatii henkilöliikenteessä matka-aikojen lyhentämistä, tavaraliikenteessä akselipainojen nostamista sekä riittävää välityskykyä. Rataosa on erittäin routaherkkä. Vuoden 2010 keväällä koko väli oli routarajoitusten alla. Junaliikenteen myöhästymiset olivat 50–60 min.

Hankkeeseen sisältyy päällysy- ja alusrakenteen parantamista, tarvittavat turvalaitemuutokset, sähkönsyöttötehon kasvattaminen, tasoristeysten poistamista ja muita tarvittavia toimia, joilla Seinäjoki–Kokkola osuuden kapasiteetti nopeudennosto varmistetaan.

Hankkeella saavutetaan henkilöliikenteessä nopeuden nosto Seinäjoen ja Kokkolan välillä tasolle 160–200 km/h junatyypistä riippuen ja tavaraliikenteen akselipainojen korotus koko välillä 25 tonniin nopeudella 80–100 km/h. Lisäksi parannetaan rataosan välityskykyä.

Erillisenä hankkeena toteutetaan Kokkola–Ylivieska kaksiraiteen rakentaminen ja vanhan radan parantaminen, josta tarkemmin seuraavassa.



Seinäjoki–Oulu radan perusparannus.

3. Kokkolan–Ylivieska-rata; PPP (660 milj. €)

Kokkolan ja Ylivieskan välinen rataosa on vilkas henkilö- ja tavaraliikenteen yksiraiteinen rata, jota käyttää valtaosa Pohjois- ja Etelä-Suomen välisestä pitkämatkaisesta rautatieliikenteestä. Ennusteiden mukaan Kokkolan ja Ylivieskan väliset kuljetusmäärät kasvavat vuoteen 2015 mennessä lähes 10 miljoonaan tonniin.

Kokkolan ja Ylivieskan välille rakennetaan vuosina 2011–2014 lisäraide 79 km matkalle, minkä jälkeen osuus on koko matkaltaan kaksiraiteinen. Samalla nykyiseen raiteeseen tehdään perusrakennus. Projektin toteutuksessa hyödynnetään elinkaarimallia (Public Private Partnership) ensimmäistä kertaa Suomen rataverkolla.

Kaksoisraiteen merkittävimmät vaikutukset ovat rataosan välityskyvyn lisääminen ja turvallisuuden parantaminen. Turvallisuus puolestaan parane, kun rataosan tasoristeykset poistetaan sekä turvalaitteet ja ikääntyneet rata-rakenteet uusitaan. Lisäksi sähkönsyöttötehoa lisätään.

4. Rovaniemi–Kemijärvi-radan sähköistys (24 milj. €)

Rovaniemi–Kemijärvi rataosalla on sekä tavara- että henkilöliikennettä. Vuonna 2008 radan kuljetusmäärä oli noin 0,55 milj. tonnia ja radalla tehtiin noin 30 000 henkilömatkaa. Helmikuussa 2008 aloitettiin uudelleen myös yöjunien liikennöinti puolentoista vuoden tauon jälkeen. Yöjunat kulkevat dieselledolla ja sähköistetyt makuuvaunut toimivat aggregaattivaunun turvin. Radalla liikennöi päivittäin yksi yöjunapari etelän suuntaan.

Hanke sisältää 85 km pitkän Rovaniemi–Kemijärvi rataosan sähköistuksen. Radan sähköistystä voidaan hyödyntää sekä tavara- että henkilöliikenteessä. Sähköistystä voidaan hyödyntää myös mahdollisissa Soklin kaivoksen kuljetuksissa, jonka alustavaksi kuljetusmääräksi on arvioitu jopa 1,3 milj. tonnia vuodessa.

Sähköistys edistää kuljetustapojen työnjakoa koskevien liikenneoliittisten tavoitteiden saavuttamista. Ratojen sähköistuksen avulla

varmistetaan rautatiekuljetusten kilpailukyvyyn jatkuminen myös tulevaisuudessa. Hankkeen rakentamisaikataulu jalautuu vuosille 2011–2013.

5. E18 välillä Koskenkylä–Kotka elinkaarimallilla (650 milj. €)

Suomi on luvannut EU:lle rakentaa E18-tien koko tien pituudelta moottoritieksi vuoteen 2015 mennessä. Toteutukseen on seuraavana lähdössä vielä puuttuvista neljästä hankkeesta kallein osuus Koskenkylästä Kotkaan.

Hankintamuodoksi on valittu elinkaarimalli, koska aikaisempien kokemusten perusteella mallilla on suurissa hankkeissa päästy nopeaan ja kustannustehokkaaseen toteutukseen ja samanaikaisesti on mahdollistettu muiden budjettirahoitteisten hankkeiden nopeampi aloitus.

Hankintamenettelyjen etenemistä säätelee osaltaan tiesuunnitelman hallinnollinen valmius. Loviisan ja Kotkan välinen tiesuunnitelma valmistui maaliskuussa 2010, mutta sitä vastaan tehtiin muistutuksia. Solmittavan

elinkaarisopimuksen kohteena on yksityiskohtaisen suunnittelun, rakentamisen, pitkän hoito- ja ylläpitovastuun sekä rahoituksen kattava kokonaispalvelu.

Rakennuskustannusarvio on riskivaruksineen 285 miljoonaa. Elinkaarisopimuksen kannalta tärkeä ominaisuus hankkeessa on mahdollisuus avata tie liikenteelle vaiheittain ja siten nopeuttaa tieyhtiön kassavirran alkua.

6. Haminan ohikulkutie (180 milj. €)

E18-tiellä on Haminan kohdalla liikenteellinen pullonkaula. Se on laatutasoltaan E18-tien huonoin jakso, koska liikenne joutuu kulkemaan katuverkossa. Liikennemäärä on 5 500–15 000 autoa/vrk, josta raskaan liikenteen osuus on yli 20 %. Samalla liikenneturvallisuustilanne on huono ja liikenteen sujavuusongelmat kärjistyvät keskustan kohdan tasoliittymissä, jotka ajoittain ruuhkautuvat. Vilkas läpikulkuliikenne ja erityisesti raskas liikenne aiheuttavat Haminan keskustassa paljon melu-, päästö- ja viihtyvyyshaittoja.

Havainnekuva hankkeesta E18 Koskenkylä–Kotka Ahvenkosken kohdalla.



Tässä yhteydessä rakennetaan uusi moottoritiejakso (15 km), joka ohittaa Haminan keskustan pohjoispuolelta. Hanke sisältää neljä uutta eritasoliittymää ja tarvittavat rinnakkaistiet. Keskeiset vaikutukset kohdistuvat elinkeinonelämän kilpailukykyyn ja liikenneturvallisuuteen.

7. Seinäjoen itäinen ohikulkutie (63 milj. €)

Seinäjoen itäinen ohikulkutie on osa valtatiötä 19 ja käsittää 18,5 km pituisen tieosuuden Seinäjoen eteläpuolelta Rengonkylästä Nurmoon. Tieosuus korvaa nykyisen Seinäjoen keskustan katuverkon kautta kulkevan tieyhteyden. Tieosuus on suunniteltu keskikaiteelliseksi ohituskaistatieksi, jolle toteutetaan 5 eritasoliittymää.

Yleissuunnitelman mukainen kustannusarvio 63 milj. €. Tiesuunnitelman laatiminen on vielä kesken, mutta tavoitteena on saada hanke käyntiin vuoden 2011 lopulla.

8. Sepänkylän ohikulkutie (55 milj. €)

Nykyinen valtatie läpäisee Sepänkylän taajaman (Mustasaaren kunnan keskus Vaasan pohjoispuolella), mikä muodostaa turvallisuusongelman, tuo melun ja päästöt taajaman keskelle ja on uhka pohjavesialueelle. Liikennemäärä on 9 000–15 000 autoa/vrk. Osuudella on seitsemät liikennevalot ja noin puolella osuudesta on 60 km/h:n nopeusrajoitus. Maankäyttö lisääntyy edelleen, eikä valtatieasiasia ratkaisuja voida tehdä nykylinjalle.

Sepänkylän taajaman kohdalle rakennetaan 7,5 km:n pituinen ohikulkutie. Tien poikileikkaus on nelikaistainen ja se sisältää neljä eritasoliittymää. Hanke mahdollistaa maankäytön kehittämisen Sepänkylässä ja parantaa työ- ja pitkämatkaisen liikenteen sujuvuutta sekä rauhoittaa Sepänkylää turvallisemmaksi ja viihtyisämmäksi. Hankkeen kustannusarvio on 55 milj. €.

Infra-alan tuottavuutta parannetaan ja uusia hankintamalleja otetaan käyttöön

Koska Liikennevirasto on kasettanut koko alalle kovan haasteen parantaa alan tuottavuutta viidessä vuodessa peräti 20 %, edellyttää se merkittäviä toimenpiteitä ennen kaikkea tilaajataholta, jonka toimilla on suurin vaikutus hankintamenettelyiden ja sitä kautta urakoiden tuottavuuden paranemiseen.

Yksi keino parantaa tuottavuutta on ottaa käyttöön urakoissa ns. allianssi -malli. Etenkin Australiassa käytössä olevalla allianssiurakka tai projektiallianssi -hankinta- ja yhteistyömallilla on saatu toistaiseksi lähes yksinomaan positiivisia kokemuksia. Toteutusmuodolla on saavutettu säästöjä projektin kustannuksissa, nopeutettu hankkeen toteutusta sekä parannettu useiden muiden projektin laadullisten tavoitteiden toteutumaa.

Lähtökohta-ajatuksena toimintamalli, jossa riskiä kannetaan yhteisesti ja palkkio jaetaan koko hankkeen onnistumisen perusteella, kannustaa osapuolia ottamaan toistensa näkemykset huomioon paremmin ja toimimaan tehokkaammin yhteistyössä. Avoimuus ja läpinäkyvyys ovat toimintatavan perustana luottamuksen kehittämiseksi.

Osaamisen yhdistymisen kautta syntyvät edellytykset löytää uusia ratkaisuja, joilla on mahdollisuus tulla heti käyttöön otetuiksi. Tämä korostuu erikoiskohteissa, kehitellessä uutta tai kun epävarmuutta sisältyy toteutukseen muutoin tavanomaista enemmän. Myös käytännön kokemusten mukaan näin toimimalla eli ns. allianssiurakkaa käyttämällä luodaan yleisesti edellytykset saavuttaa erinomaisia tuloksia.

Allianssiurakan perusidea on se, että hankkeen keskeiset toimijat kantavat projektin riskejä yhdessä. Tämä konkretisoituu hyvään suoritukseen kannustavina palkkio- perusteina. Kun palkkiot ovat sidoksissa koko hankkeen onnistumiseen, eikä vain kunkin

toimijan oman tehtäväkentän tulokseen, johtaa toimintamalli toimijat kiinteään yhteistyöhön.

Erilaisen osaamisen yhdistäminen yhteisten tavoitteiden edistämiseen onkin se varsinainen voima, jonka avulla allianssin uskotaan tuottavan lisäarvoa verrattuna moniin muihin toteutusmuotoihin. Yhteistyön täysimittainen onnistuminen tosin edellyttää, että toimijat pystyvät perustamaan yhteistyön hyvälle keskinäiselle luottamukselle, sitoutuneisuudelle ja aktiiviselle tiedonvaihdolle.

On ilmeistä, että allianssiurakka on ennen muuta paljon haasteita ja epävarmuutta sisältävien hankkeiden toteutusmuoto. Nämä haasteet tekevät osaamisen yhdistämisen kannattavaksi. Epävarmuus ja kumppaneiden valinta-ajankohdan suunnittelun keskeneräisyys merkitsevät samalla sitä, että hankkeessa on kehityspotentiaalia. Tämä potentiaali tulee ulosmitatuksi yhteistyön avulla. Allianssiurakan tarkoituksenmukaisuutta arvioitaessa on siis arvioitava mm. hankkeen tavoitteiden ainutkertaisuutta ja siihen sisältyvää epävarmuutta.

Liikennevirastossa on lähdetty edistämään kahta pilottihanketta allianssimuotoisena. Toinen on rataosuuden Lielähti-Kokemäki -perusrannus ja toinen on vt12 Tampereen Rantaväylä. Kohteiden on katsottu olevan riittävän haasteellisia allianssimuodolle ja toisaalta on myös pidetty tärkeänä, että jo kolme vuotta sitten valmistuneen, alan yhteisen ponnistelun tuloksena syntyneen allianssiraportin tulokset saadaan vihdoin käyttöön.

Seuraavassa lyhyt kuvaus allianssihankkeena toteutetuiksi ajatelluista hankkeista.

Lielähti-Kokemäki (91 milj. €)

Lielähti-Kokemäki on 90 km pitkän radan peruskorjaus-

hanke. Hankkeen 91 milj. euron kustannusarviosta materiaalien osuus on 20–30 miljoonaa.

Peruskorjaushankkeen tavoitteena on parantaa rataosan turvallisuutta ja pienentää kunnossapitokustannuksia uusimalla ja korjaamalla rakenteita, kuten pölkkyt, kiskot, kuivakerros, rummut, sillat, kuivatus sekä laiturien uusiminen. Toimenpiteillä on tarkoitus vahvistaa rataa päällysrakenteen ja pengerrakenteiden osalta siten, että 250 kN liikennöinti nopeudella 80–100 km/h on mahdollista.

Peruskorjauksen lisäksi rataosalla on tarve myös kehitystoimille, kuten pengerlevyiden muutokset ja tasoistuksien poisto.

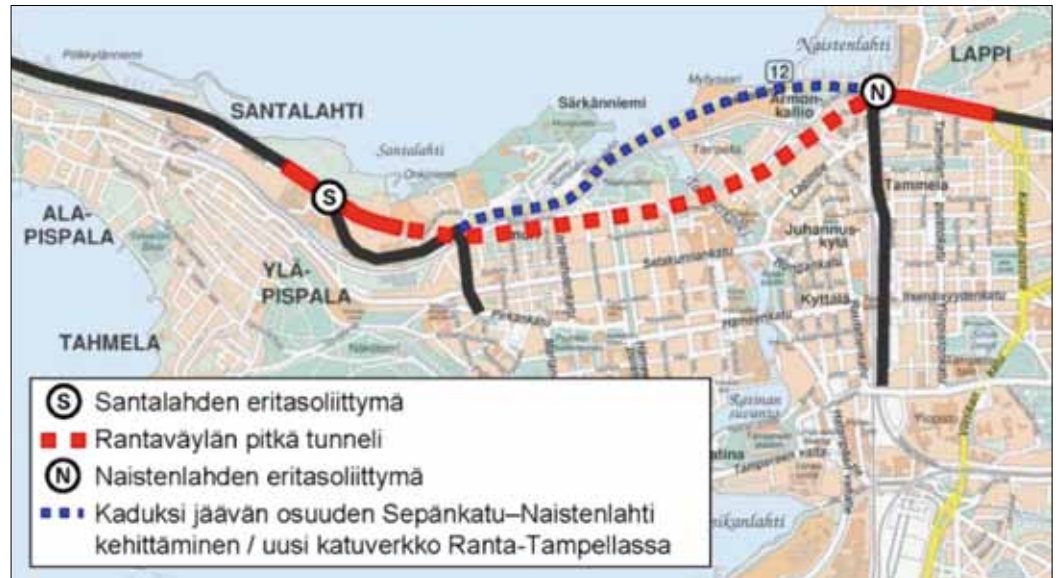
Hanke aukaisee merkittäväällä tavalla uraa suomalaisessa rakentamiskulttuurissa ja siitä saatavat kokemukset on tarkoitus hyödyntää suoraan heti sen perään lähtevässä tiepuolen pilottihankkeessa

Tampereen rantaväylä (180 milj. €, valtion osuus noin 60 milj. €)

Valtatie 12 eli Paasikiventie-Kekkosentie-Teiskontie toimii Tampereen merkittävimpänä sisääntuloväylänä sekä pitkämatkaisen ja seudullisen liikenteen läpikulkuväylänä. Tieosuuden nykyiset liikennemäärät ovat Paasikiventiellä 30 000–45 000 ajon/vrk ja liikenne ruuhkautuu säännöllisesti työmatkaliikenteen aikana huolimatta 2008 valmistuneesta Tampereen Länthisestä Kehätiestä, jolle siirtyi ensimmäisenä vuonna n. 8 % Rantaväylän liikenteestä.

Valtatie siirretään osalla matkaa tunneliin (2,3 km) ja samassa yhteydessä rakennetaan kaksi uutta eritasoliittymää. Hankkeen yleissuunnitelman mukainen kustannusennuste on noin 180 milj. €. Tampereen kaupunki maksaa pääosan hankkeen kustannuksista ja se toteutetaan ns. aikaistamis-

lainalla. Kaupunki maksaa hankkeen ensi vaiheessa ja valtio maksaa oman osuutensa (alustavasti 60 milj. €) myöhemmin takaisin. Tiesuunnitelman laatiminen on käynnissä ja hanke tulee rakentamisvaiheeseen vuoden 2012 aikana.



Tampereen Rantaväylä.

Tulevalla hallituksella pienemmät infrarakentamisen raamit

Liikenneviraston helmikuussa 2011 valmistuva liikennejärjestelmää koskeva PTS-suunnitelma on viraston asiantuntijankemys liikennejärjestelmän kehittämisestä.

Sen suunnitelmavaihtoehtoissa varioidaan palvelutasoa ja rahoituksen kohdentumista mm. erilaisten asiakastarpeiden, taloudellisen ohjauksen, liikennemuotojen, alueiden ja väyläverkkojen suhteen. Yhtä mieltä

ollaan siitä, että infra-alan päättäjien toiminta on saatava pitkäjänteiseksi ja toimien priorisointiperiaatteet tarkistettava ja sovitettava.

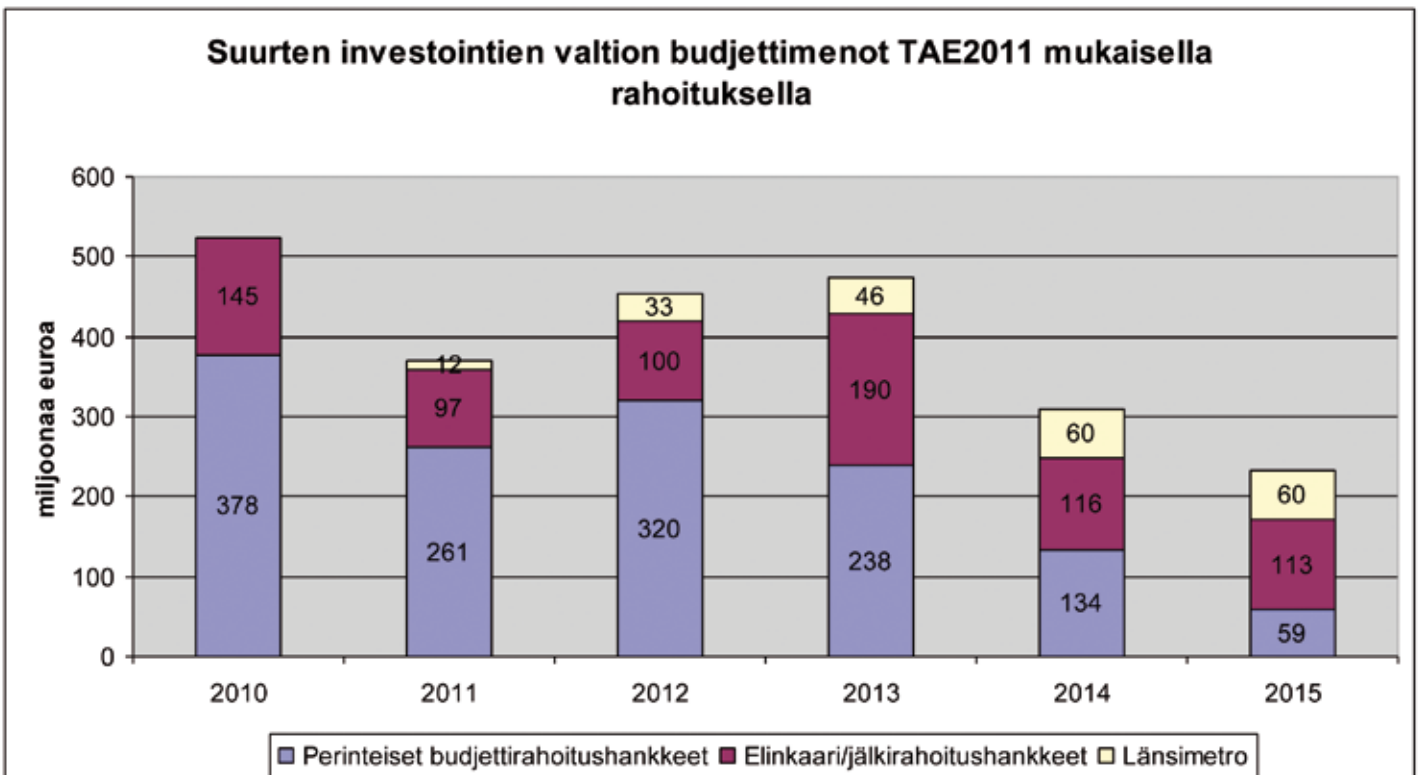
Priorisoinnin vaihtoehtoina on nähty esimerkiksi joko tasapuolinen painotus isojen kaupunkiseutujen (noin 20 kpl) ja niiden välisiin yhteyksiin, keskittyminen vahvasti kasvaviin ja keskittyviin kaupunkiseutuihin sekä globaaleihin yhteyksiin tai priorisoi-

da raskaan tavaraliikenteen ja ulkomaakaupan tarpeet. Tulevaisuuden merkittävimpinä haasteina ovat näkyvissä olevan rahoituksen väheneminen ja ympäristö.

Kun hallituskaudella 2008–2011 käytetään koko liikenneinfraan 5,8 mrd. euroa ja siitä isoihin investointeihin 1,8 mrd. euroa, on tulevalla hallituskaudella 2012–2015 kehitysissä koko liikenneinfraan 5,06 mrd. euroa ja isoihin in-

vestointeihin 1,48 mrd. euroa. Huomattava on, että jälkimmäisessä luvussa on merkittävä määrä – lähes kolmasosa – elinkaari- ja jälkirahoitushankkeilla jo sidottu. On kuitenkin muistettava, että vain investoinnein nostetaan liikenteen palvelutasoa.

Valtion budjettimenot suuriin infrainvestointeihin vuosina 2010–15.



Ilmastonmuutos asettaa haasteita tavaraliikenteelle

ILKKA SALANNE • SITO

Laaja ilmastonmuutostutkimus

Tutkimus ilmastonmuutoksen vaikutuksista tavaraliikenteeseen valmistui 2010. Tutkimuksen toimeksi-antajina olivat Finavia, Helsingin Seudun Liikenne, Liikennevirasto, liikenne- ja viestintäministeriö, Liikenteen turvallisuusvirasto ja VR-Yhtymä Oy. Tutkimuksen ohjauksesta vastasi laaja ohjausryhmä tavaraliikenteen eri sektoreilta. Tutkimuksen toteuttivat Sito ja Ilmatieteen laitos.

Tavoitteena oli saada kokonaiskuva ilmastonmuutoksen ja sen hillintätoimenpiteiden vaikutuksista tavaraliikenteeseen. Tutkimus perustui vuosille 2030 ja 2050 laadittuun ilmastonmuutoskenaarioon, kansainväliseen kirjallisuuskatsaukseen, asiantuntijatyöpajaan sekä kuljetusalan yrityksille, asiakkaille ja viranomaisille lähetettyyn ilmastonmuutoskyselyyn.

Ääri-ilmiöiden lisääntyminen ei sinänsä vaadi perustoiminnan muuttamista, vaan parempaa varautumista poikkeustilanteisiin.



LIISI VÄHÄTALO

Suomen ilmaston oletetaan muuttuvan lämpimämmäksi ja sateisemmäksi. Rankkasateet yleistyvät ja voimistuvat ympäri vuoden. Nollakelit lisääntyvät aluksi koko maassa, mutta saattavat vähetä vuosisadan puolivälissä Etelä-Suomessa. Itämeren jääpeite vähenee ja Suomenlahdella keskiveden korkeus nousee.

Suomessa eri kuljetusmuotoihin ja teollisuuden kilpailukykyyn tulevat vaikuttamaan erityisesti ilmastonmuutoksen hillintätoimenpiteet ja se, miten tasapuolisesti ne maailmanlaajuisesti ja erityisesti EU:n sisällä toteutetaan.

Vuoden 2012 jälkeen ei ole olemassa maailmanlaajuisia ilmastositavaimista yhteisistä vähennystavoitteista. Jos sellainen sopimus syntyy, EU-maiden ja Suomen kilpailukyky ja tuotanto muuttuu suhteellisen vähän. Jos taas riittävää sopimusta ei synny, voi kilpailukyky ja tuotanto muuttua EU-maiden, vain niitä koskevien, yksipuolisten toimien seurauksena.

Mikäli hiilidioksidivapaa tai 80 %:n päästövähennysvelvoite toteutuu, Suomen kuljetusala ja teollisuus ovat radikaalien muutosten edessä. Tämä saattaisi muuttaa teollisuuden globaalin sijoittumisen lisäksi raaka-aineiden ja komponenttien hankintasuuntia, ulkomaankaupan suuntia, kuljetusvirtoja, kuljetusjärjestelmiä ja kokonaisia toimitusverkostoja.

Muutoksia kuljetuskysyntään

Keskilämpötilan noustessa ja sademäärän kasvaessa puulajien kasvu paranee, mikä lisää kotimaan puunhankintaa ja kuljetuksia. Samoin bioenergian tuotanto lisääntyy. Tämä aiheuttaa pientiestön, ratojen, varastojen, varastointiolosuhteiden, lastauspaikkojen ja terminaalien kehittämistarpeita.

Kotimaisten hedelmien, vihannesten ja viljan tuotannon kasvu voi lisätä elintarviketeollisuuden kotimaista raaka-ainehankintaa, kuljetuksia sekä kuljetus- ja käsittelyketjujen kehittämistarpeita.

Muilla teollisuuden aloilla hillintätoimenpiteillä on selvästi suurempi merkitys kuin ilmaston keskimääräisellä muuttumisella. Joidenkin tuotteiden tuotanto on keskitynyt maantieteellisesti suppealle alueelle. Toimitusketjujen riskit, haavoittuvuus ja

epävarmuus voivat kasvaa, mikä vaikeuttaa kuljetus-/toimitusvastuusta sopimista tavaroiden ostajan ja myyjän välillä. Vastuista sopiminen voi vaikeutua myös kuljetusketjujen eri osapuolten välillä. Käyttöveden hinta voi nousta ja se voi tulevaisuudessa olla yhä tärkeämpi tekijä valittaessa tuotantopaikkaa.

Muutoksiin varautuminen

Keskimääräiset ja pysyväluonteiset ilmastonmuutokset vaativat perustoiminnan pysyvää muuttamista. Ääri-ilmiöiden lisääntyminen ei sinänsä vaadi perustoiminnan muuttamista, vaan parempaa varautumista poikkeustilanteisiin. Toisaalta globaalien ääri-ilmiöiden keskittyminen määräytyille alueille voi vaikuttaa tuotannon sijoittumiseen, hankinta-alueisiin ja kansainvälisten kuljetusketjujen reitityksiin pysyvämmiin. Kuljetusketjujen häiriötilanteet voivat lisääntyä. Häiriötilanteissa tiedonhallinnan merkitys korostuu.

Ilmastonmuutoksen vaikutukset kuljetuksiin

Ilmaston muuttuminen voi heikentää erityisesti tiekuljetusten liikenneturvallisuutta, mutta vaikutuksia voi olla myös rautatiekuljetuksiin. Vähentyvä routa saattaa lisätä haittaa. Kelirikon esiintymisajankohdat ja painorajoitusten ajankohdat muuttuvat

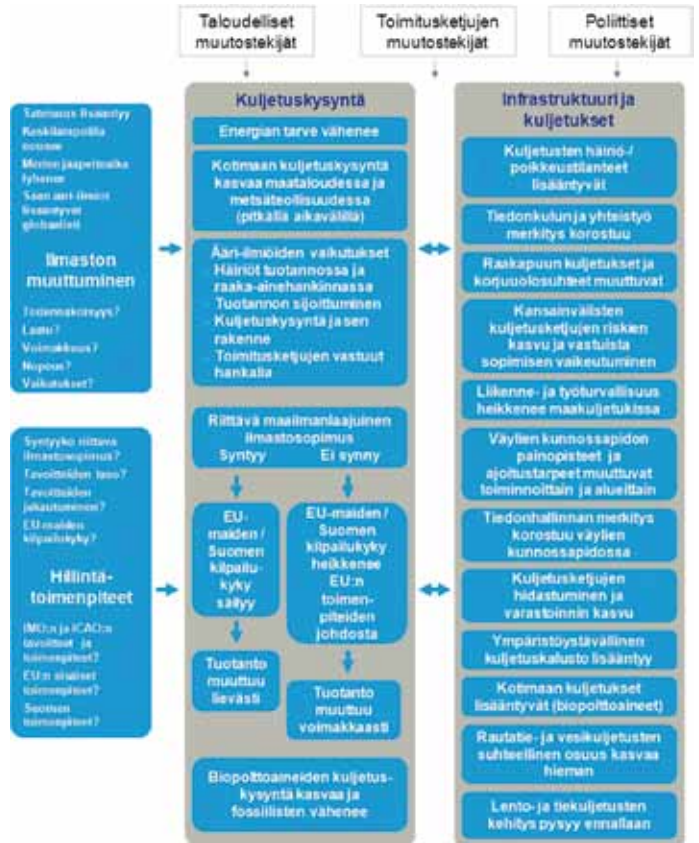
ja kokonaisaika voi pidentyä. Rankkasateiden aiheuttamat tulvat ja muu tulviminen voivat ylittää kuivatusrakenteiden mitoitusastan. Kunnossapidon ajoituksia ja kohdentamisia voidaan joutua tarkistamaan.

Ilmakuljetuksille ilmastonmuutoksesta ei lentokorkeuden ja jo nykyisen toiminnallisen varautumisen vuoksi aiheudu suuria haittoja. Työturvallisuus voi heiketä erityisesti tiekuljetuksissa, jakelukuljetuksissa, satamissa ja suurilla ratapihoilla.

Meriliikenteessä jääolojen helpottuminen voi lisätä alemman jääluokan alusten kauttakulkuliikennettä Suomen satamissa. Toisaalta ilmastonmuutoksen vaikutuksia jääoloihin on vaikea arvioida, koska niihin vaikuttavia tekijöitä on useita. Mikäli ympärivuotinen yhteys Koillisväylälle avautuu, voivat kuljetukset Suomen kautta Eurooppaan lisääntyä. Toisaalta Itämeren liikenteelle tulossa oleva rikkipäästöraja (0,1 %) voi vähentää transitoiliikennettä ja vaikuttaa myös kaivosteollisuuden kuljetusten reitteihin.

Sisävesiliikenteessä säännöstelykäytäntöjä, kuljetusten vuosijärjestelyjä ja käytettävää aluskalustoa saatetaan joutua muuttamaan. Sisävesien liikennöintikauden piteneminen voi mahdollistaa entistä pidemmät kuljetussovimukset ja investoinnit aluskalustoon.

Ilmastonmuutoksen tärkeimmät vaikutukset tavaraliikenteeseen.



Toimitus- ja kuljetusketjujen riskit voivat kasvaa, ja vastuista sopiminen voi vaikeutua. Kuljetuskäytävälle voi muodostua erilaisia riskiasteita riippuen ääri-ilmiöiden todennäköisyydestä. Hitaampien ja edullisempien kuljetusketjujen tarjonta ja kysyntä voivat kasvaa niiden käyttöön soveltuvilla toimialoilla.

Teollisuuden ja kuljetusalan näkemykset

Tulevaisuudessa tavaraliikenteen hiilidioksidijalanjälkeä ja muita ympäristövaikutuksia tullaan arvioimaan entistäkin kokonaisvaltaisemmin. Teollisuus näkee ilmastonmuutoksen ja sen hillinnän lisäävän tuotannon ja toiminnan kustannuksia. Kustannuksia lisää energia, polttoaineiden ja raaka-aineiden hinnannousu ja saatavuuden vaikeutuminen sekä vaadittavat investoinnit uusiin polttoaineisiin, hiilidioksidipäästöjen vähentämiseen ja hiilidioksidivapaan tuotannon lisäämiseen. Kuljetusalan mukaan kuljetusketjujen ja kuljetuselinkei-

non kustannukset tulevat niin ikään nousemaan polttoaineiden hinnannousun, päästökaupan laajenemisen sekä erilaisten tavaraliikenteeltä perittävien ympäristömaksujen myötä.

Todennäköisesti ilmastonmuutoksen hillintä tulee korottamaan kuluttajahintoja teollisen toiminnan, sen raaka-ainehankinnan sekä toimitus- ja kuljetusketjujen kustannusten nousun myötä.

Ilmastonmuutoksen vaikutuksia arvioitaessa on huomioitava myös muut samanaikaisesti ja eri suuntiin vaikuttavat toimintaympäristön taloudelliset, toimitusketjujen ja poliittiset muutostekijät.

Tutkimus on julkaistu Liikenne- ja viestintäministeriön verkkosivuilla osoitteessa: <http://www.lvm.fi/web/fi/julkaisuja/2010>.

Lisätietoja tutkimuksesta antaa Sitossa johtava konsultti Ilkka Salanne (puhelin 020 747 6734, sähköposti: ilkka.salanne@sito.fi).

Tutkimuksen osa-alueet.



Metsäteollisuus – maanteiden ”hevijuuseri”

HARRI RUMPUNEN, OUTI NIETOLA • METSÄTEOLLISUUS RY

Liikkuipa miltei missä tahansa Suomen tieverkolla, puutavaraa kuljettavan raskaan perävaunuyhdistelmän havaitsemiselta matkan aikana tuskin välttyy. Ne on helppo erottaa ja niitä näkyy kaикentasoisilla teillä kautta maan, pienistä sivuteistä aina etelän vilkkaimpiin moottoriteihin asti, kaikkina vuodenaikoina vuorokaudet läpeensä.



Lähde: Metsäteollisuus ry

Metsäteollisuuden tiekuljetukset eivät kuitenkaan rajoitu pelkkiin ”tukkirekkoihin”, vaan niiden lisäksi alan muita raaka-aineita ja tuotteita kuljetetaan rakenteiltaan mitä moninaisimmilla ajoneuvoilla, umpikuormatallisista ”koppiautoista” säiliöyhdistelmiin.

Näistä vain metsäteollisuutta tarkemmin tunteva tiellä liikkuja saattaa auton tunnuksista päätellä, kenen tavaraa kuljetetaan. Monasti tavarantoimittaja ei kuitenkaan näy millään lailla muille liikkujille, esimerkiksi konttien kyljessä voi olla kansainvälisen kuljetusliikkeen tunnuk-

set ja autossa vain sen omistajan värit.

Tilastoja tutkimalla selviää, että metsäteollisuuden kuljetukset muodostavat määrältään toiseksi suurimman tavararyhmän kaikista Suomen tiekuljetuksista. Tonnikilometreinä mitatulla kuljetussuoritteella ne ylittävät myös tonneina ylivoimaisesti suurimman maa-ainesten ryhmän.

Kun maa-aineskuljetusten hyvin lyhyet kuljetusmatkat sekä kevyillä kuorma-autoilla taajamissa tehtävät jakelukuljetukset otetaan huomioon, voidaan päätellä, että useampi kuin joka kolmas ”tien

päällä” kohdattu raskaan perävaunuyhdistelmä kuljettaa metsäteollisuuden tavaraa.

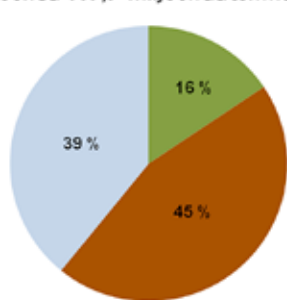
Metsäteollisuuden tiekuljetukset kattavat laajan raaka-aine- ja tuotekirjon. Kuormissa kulkee pyöreää puuta, haketta, nykyisin myös kantoja ja ”risuja”, mineraaleja ja pigmenttejä, satoja kemikaaleja, turvetta ja muita energiaraaka-aineita sekä paperia, kartonkia, sahatavaraa, puulevyjä, mäntyöljyä ja kymmeniä muita tuotteita tai jatkojalosteita talopaketeista pelletteihin. Lisäksi on makuasia laskettaanko mukaan myös peruskemikaalien kuljetukset, jotka jalostetaan metsäte-

ollisuuden tehtaiden käyttöön samalla tontilla, mutta kemianteollisuuden yhtiöiden toimesta.

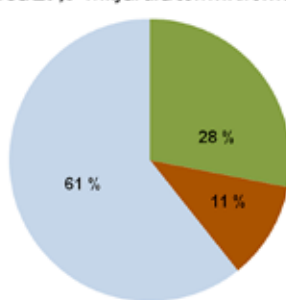
Yli puolet metsäteollisuuden tiekuljetuksista on raaka-aineita metsistä tuotantolaitoksille. Suomessa kaikki talouskäytössä olevat metsät pohjoisinta Lappia myöten ovat metsäteollisuuden raaka-ainelähteitä ja vuosittain puuta kuljetetaan runsaasti yli sadastatuhannesta eri ”osoitteesta”. Kuljetukset päätyvät puolestaan noin 250 laitokselle eri puolilla maata. Niiden lisäksi metsäteollisuusyhtiöt toimittavat kasvavasti energiapuuta metsistä kymmenille toimialan ulkopuolisille lämpö- ja voimalaitoksille.

Metsäteollisuuden puukuljetuksissa ei siis voida turvautua pelkästään yleisiin maanteihin, vaan yksityiset metsätiet, muut yksityistiet mukaan lukien puun myyjien omat tilustietkin muodostavat sen verkon, joka tarvitaan puuhuollon toteuttamiseksi. Kilometreinä määrä on nelinkertainen pelkkiin ”valtion teihin” verrattuna.

Tieliikenteen tavarankuljetusmäärä 2008, yhteensä 417,7 miljoonaa tonnia



Tieliikenteen tavarankuljetussuorite 2008, yhteensä 27,6 miljardia tonnikilometriä



Lähteet: Tilastokeskus, Metsäteollisuus ry

Raskasta kulutusta

Englannin kielen *'heavy user'*-termiä käytetään mm. päih-teiden suurkuluttajista, joskus myös jonkin asian innokkaas-ta harrastajasta. Meillä tieliikenteestä puhuttaessa sillä on toisinaan haluttu myös viitata raskaan kaluston tierakenteita kuluttavaan ominaisuuteen. On totta, että raskaat kuorma-autoyhdistelmät aiheuttavat henkilöautoja suuremman tierasituksen, mutta kuitenkin vi-ranomaisten tarkoin harkitse-malla kohtuullisella tasolla.

Asetuksella säädellään ajoneuvojen suurimmat sallitut akseli- ja telipainot ja mitä suurempi on käytettä-vä kokonaispaino, sitä enem-män tarvitaan pyöriä alle. Kuorma-autoista suurimman tierasituksen aiheuttajia ei-vät kuitenkaan ole kaikkein raskaimmat täysperävaunu-yhdistelmät, joita metsäteollisuuden kuljetuksissa käytetään lähes yksinomaan. Yhdistelmille asetetun 60 ton-nin kokonaispainokaton vuoksi niitä ei voi kuormata täysi-en akselipainojen mukaisesti. Sen sijaan täyteen kuormattu kaksiakselinen kuorma-auto aiheuttaa 18 tonnin sallitulla kokonaispainollaan suhteelli-sesti yhdistelmiä suuremman tierasituksen.

Tärkeää on kuitenkin muis-taa, mitä varten tiet ovat ole-massa. Teiden raskas tavara-liikenne on olennainen osa koko yhteiskunnan toimi-vuutta, eikä sille ole vaihtoeh-toa. Tiet ovat siten välttämätön kulutushyödyke ja niiden ylläpidossa kulumiseen on varauduttava. Vain henkilö-autoliikenteen käyttöön tar-koitettuja "kevyen liikenteen väyliä" ei Suomen maantieverkkoon tietävästi sisälly.

Alempien teiden kelirikko-koon liittyen kuuluu myös monasti väitteitä, että raskas liikenne yleisesti ja erityises-ti juuri puuautot rikkovat tiet. Asiantuntijoiden mukaan kuitenkin itse kelirikko ilmiönä vaurioittaa tierakenteita. Kai-ki liikenne kelirikko-aikaan, ke-vyellä tai raskaammalla kalus-tolla toki lisää vaurioita, mutta pääsääntöisestihän raskas lii-kenne on silloin rajoituksilla

kiellettyä, joten sen syyllistä-minen on perusteetonta.

Kelirikko sinällään liittyy olennaisesti metsäteollisuus-ten kuljetuksiin. Nyt jo hie-man vanhentuneen ja päivi-tystä kaipaavan selvityksen mukaan metsäteollisuudel-le aiheutuu kelirikosta ja siitä johtuvasta puuhuollon kausi-vaihtelusta vuosittain sadan miljoonan euron lisäkustan-nukset.

Pääsyyinä niihin on varau-tuminen yleisten teiden keli-rikkorajoituksiin, mutta osal-taan myös yksityisteiden käytettävyyden rajoittuminen sekä korjuukoneille liian pehmeät "metsän pohjat" ovat vaikuttavina tekijöinä. Kus-tannuksia syntyy mm. puun-korjuu- ja kuljetuskaluston seisokeista, näiden resurssi-en kausihuippujen mukaisesta ylimerittävyydestä, puun yli-määräisestä varastoinnista ja välikuljetuksista sekä raaka-aineen laatutappioista ja laa-dun ylläpitotoimenpiteistä.

Kelirikkokustannukset ovat erä, jota useimmilla Suomen metsäteollisuuden kilpailija-mailla ei ole ja heikentävät siten kilpailuasemaamme. Metsäteollisuudessa ollaan-kin kiitollisia, että maan hallitukset ovat kuulleet alan viestit ja vuodesta 2007 läh-tien sisällyttäneet valtion talousarvioihin erillistä "puu-huolto- ja kunnossapito- ja yllä-pidosta" -kustannusluokkaa. Kysymys ei ole mistään yritystuista, vaan kohdistetuista määrärahoista perusväylänpidos-sa. Parannustoimenpiteistä hyötyvät metsäteollisuuden lisäksi kaikki alemman tiever-kon käyttäjät ja välillisesti koko yhteiskunta.

Pääosa puuhuolto- ja kunnossapito- ja yllä-pidosta on ollut valtion-talouden kehyyksiin tätä varten lisättyä ja vähäisempi osa kehysten sisällä tähän tarkoituk-seen "korvamerkittyä" rahaa. Puuhuolto- ja kunnossapito- ja yllä-pidosta on tähän mennessä korjattu satoja alemman tieverkon kelirikko-kohteita, niin että yli 8 000 ki-lometriä teitä on saatu pahim-man kelirikkouhan alta pois. Teitä ei rakenneta uudelleen, vaan toimenpiteet ovat koke-museräisesti kaikkein kelirikko-kohteisiin paikkoihin tehtyä täsmähoitoa, jolla pyritään



ennen muuta estämään ven-den pääsy tierakenteisiin. Li-säksi on kunnostettu kymme-niä huonokuntoisia siltoja.

Pakettiin kuuluu myös yk-sitystielain väliaikainen muutos ja valtion avustusten li-särahoitus, joilla tuen piirin saadaan aikaisemmin väliin-putoajiksi jääneitä, puukuljetuksille tärkeitä yksityisteitä.

Metsäteollisuus pitää vält-tämättömänä, että vastaavaa puuhuolto- ja kunnossapito- ja yllä-pidosta jatketaan vielä tulevallakin hallitus-kaudella. Liikennevirasto on selvittänyt tiestön parannus-tarpeet tarkasti käyttökohteit-tain ja tarvittavan rahoituksen määrän. Selvityksen mukaan toimenpiteitä tehtäisiin sora-teen lisäksi myös huono-kuntoisilla kelirikon vaivaa-milla päällystetyillä teillä.

Kelirikko-ongelmiin voi-daan osittain vastata myös toisin, metsäteollisuus selvit-tää parhaillaan mahdollisuuksia hyödyntää rengaspaineiden säätöjärjestelmien (CTI) käyttömahdollisuuksia puu-autoissa.

Alennetut rengaspaineet suurentavat kosketuspintaa tiehen ja vähentävät tierasitusta. Ruotsissa ne ovat jo laa-jassa käytössä puukuljetuk-sissa ja siellä tieviranomaiset sallivat CTI-autoilla ajon myös kelirikkorajoitusten aikana.

Monissa muissa maissa ja Suomessakin järjestelmäs-tä on kokemuksia mm. sotilasajoneuvoissa. Meillä Met-sähallitus on ottamassa sitä käyttöön myös puukuljetuk-sissa osassa sopimuskalus-toaan.

Vielä raskaampaa

Kuljetettavan massan mää-rällä on kuljetusmuodos-ta riippumatta suora suhde kuljettamisessa tarvittavaan

Rengaspaineen säätöjär-jestelmä puuauton telissä. (Kuva Metsäteho)

energiaan ja siten polttoai-nekustannuksiin, jotka ovat yleisesti erittäin merkittä-vä osa kuljetuskustannuksista. Arvoonsa nähden raskail-la tavaralla (toisin sanoen kilohinnaltaan halvolla) kuljetuskustannusten merkitys on siten suurempi. Metsäteolli-suuden raaka-aineet ja tuot-teet ovat tyypillisesti tällai-sia. Lisäksi toimialaan liittyy luontaisesti runsaasti kuljet-tamista, maailmanlaajuisestikin raaka-ainelähteet ovat pääosin harvaanasutuilla syr-jäisillä alueilla, kun taas tuot-teiden käyttäjät ovat tiheästi asutuilla kaupunkiseuduilla. Pienen väestöpohjan ja sup-pean kotimarkkinan vuoksi Suomen metsäteollisuudella etäisyys viennin päämarkki-noista vielä lisää kuljetusten tarvetta ja logistiikan kustan-nuksia.

Metsäteollisuudessa on nähty ajoneuvomitoitus eräänä keinona parantaa kuljetus-taloutta kotimaan tieliiken-teessä. Teimme keväällä 2010 useille ministereille osoite-tun esityksen nykyistä suu-rempien kokonaispainojen sallimiseksi puutavaran kul-jetuksissa käytettäville perä-vaunuyhdistelmille. Esityksen päätavoitteena oli hyötykuor-mien kasvattaminen ja kul-jetuskustannusten alentami-nen.

Nykyisin puukuljetuksissa käytettävät yhdistelmät muodostuvat kolmiakselisesta autosta ja neliakselisesta täys-perävaunusta, koska niillä saavutetaan voimassa ole-van lainsäädännön mukaan suurin hyötykuorma. Kulje-

tettavan puun tilavuuspaino vaihtelee huomattavasti mm. puulajista, vuodenajasta, maantieteellisestä alueesta, puun järeydestä, kasvu-paikasta ja tuoreusasteesta johtuen. Kuitenkin 60 tonniin rajoitettu kokonaispaino merkitsee keskimäärin vain 76 %:n kuormatilan täyttöasetta, eli tilavuuden puolesta yhdistelmiin mahtuisi yleensä huomattavasti enemmän kuormaa.

Metsäteollisuus esitti tiivistetyksi ilmaistuna, että yhdistelmille sallittaisiin akselleille ja teleille hyväksytyistä painoista yhteenlaskettu kokonaispaino, mikä suurimmillaan johtaisi 80 tonniin (5-akselinen auto + 5-akselinen perävaunu). Tavoitteena oli, että ajoneuvoyksiköitä uusittaessa akselien määrää lisätään. Tällöin tietysti kaluston omapaino kasvaa, mutta samalla myös hyötykuorma kasvaa merkittävästi.

Yhdistelmän tai sen yksiköiden mittoihin (pituus, leveys, korkeus) ei esitetty muutoksia, koska metsätieverkoston mitoituksen katsottiin rajoittavan nykyistä pitempien yhdistelmien käytökelpoisuutta.

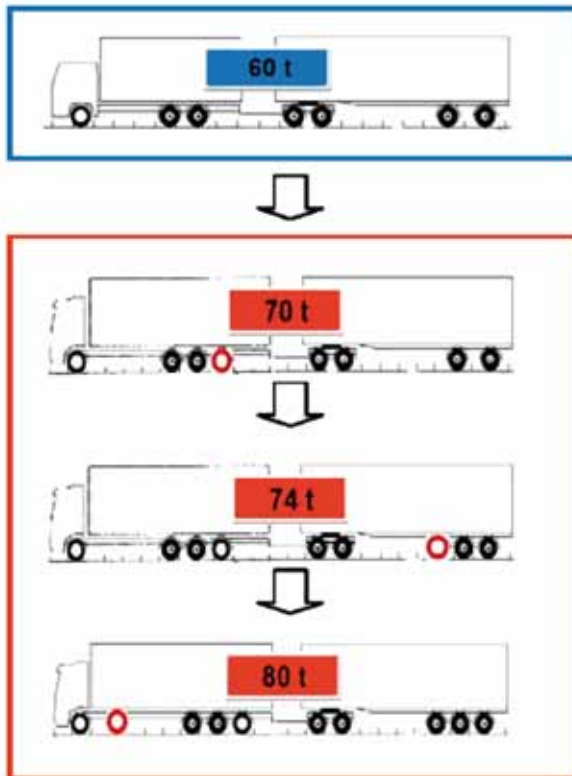
Esitystään metsäteollisuus perusteli seuraavasti:

"Kuljetusten tuottavuuden ja kuljetustalouden parantamisen lisäksi esityksellä on myös muita myönteisiä vaikutuksia. Suuremmat hyötykuormat vähentäisivät merkittävästi energiankulutusta ja päästöjä raakapuukuljetuksissa. Raskaan liikenteen määrä tiestöllä vähenisi selvästi (liikenneturvallisuuden kannalta positiivista).

Akselien määrän kasvattaminen vähentäisi tierasitusta. Lisäakselit kasvattaisivat myös yhdistelmien kitkapinta-alaa tiehen sekä jarrujen tehoa.

Uusilla yhdistelmätyypeillä perävaunun massan suhde vetoauton massaan olisi nykyistä pienempi, minkä voi olettaa parantavan niiden hallittavuutta liikenteessä."

Kuorma-autojen ja ajoneuvoyhdistelmien suurimmat sallitut mitat ja massat on harmonisoitu EU:ssa tarkoitus-



Metsäteollisuuden esittämät kokonaispainot akselien määrän mukaan.

sella poistaa kilpailun vääristymiä jäsenmaiden välisessä liikenteessä ja edistää yhteismarkkinoiden toimivuutta.

Direktiivissä vuodelta 1996 on kuitenkin jätetty jäsenvaltioille mahdollisuus päättää poikkeavista ajoneuvojen mitoista ja massoista tietyissä kansallisissa kuljetuksissa, jotka eivät vaikuta merkittävästi kansainväliseen kilpailuun kuljetusalalla. Ehdoksi on kirjattu, että *kuljetukset suoritetaan jäsenvaltion alueella erikoistarkoitukseen rakennetulla ajoneuvolla tai ajoneuvoyhdistelmällä sellaisissa olosuhteissa, joissa kuljetuksia ei normaalisti suo-*

riteta muista jäsenvaltioista lähtöisin olevilla ajoneuvoilla.

Metsäteollisuudessa nähdään kyseisen ehdon täyttyvän täysin puuraaka-aineen kuljetuksissa, varsinkin kun direktiivissä esimerkkinä vielä mainitaan *metsien hyväksikäyttöön ja metsäteollisuuden liittyvät kuljetukset.*

Direktiiviä mahdollisesti lähiaikoina uusittaessa Suomen tulee luonnollisesti huolehtia, että tämä mahdollisuus kansalliseen päätäntävaltaan säilyy.

Liikenneministeriö pyysi metsäteollisuuden esityksestä lausuntoja eri tahoilta ja niihin perehdyttyään siirsi

esityksen jatkokäsittelyn ministeriön työryhmälle, joka parhaillaan laatii laajempaa ajoneuvomitoituksen strategiaa.

Pidämme tärkeänä, että ministeriön tuleva strategia on sisällöltään aktiivinen ja kehitysmyönteinen. Ilman sitä mitään raskaiden ajoneuvojen mitta- tai massamuutoksia ei saada toteutettua. Hyväksytyt strategia ei silti automaattisesti johda säädosmuutoksiin, vaan niiden aikaansaamiseksi tarvitaan aloitteellisuutta.

Metsäteollisuuden tavoitteena onkin uusia esityksensä mahdollisimman pian. Esitystä kannattaa varmasti kehittää nyt saatujen kokemusten pohjalta laaja-alaisemmaksi, eri ajoneuvotyypit ja suoritealat kattavaksi sekä hakea sen tekemiseen yhteistyötahoja.

Lisäksi olemme valmiit tukemaan erilaisia kehitystoimia ja selvityksiä tai mahdollisia kokeiluja yhteistyössä viranomaisten ja muiden asiasta kiinnostuneiden kanssa.

Suomen metsäteollisuudella ei ole kireässä kansainvälisessä kilpailussa varaa jäädä kehityksessä paikoilleen. Ruotsissa suurempia puuautoja on kokeiltu käytännössä jo kolme vuotta toimialan ja viranomaisten yhteisessä hankkeessa.

Kirjoittajat toimivat logistiikkapäällikköinä Metsäteollisuus ry:ssä, Outi Nietola juuri tässä tehtävässä aloittaneena, mutta vankalla logistisella kokemuksella ja Harri Rumpunen pitkää työuraansa metsäteollisuudessa jo piakkoin lopetellen.



Kokeiluauto Ruotsin "En Trave TIII" –projektissa, pituus 30 m, kokonaispaino 90 t, 11 akselia. (Lähde: Skogforsk)

Energiapuun käytön uustuleminen – kuljetuksia on tehostettava

EnergyBoxx II -ajoneuvoyhdistelmä ratkaisu energiapuun kuljetukseen

JUSSI SAUNA-AHO • VEMOSIM OY

Energialajit monipuolistuvat ja energiapuun uustuleminen on tosiasia. Ilmastonmuutosuhat ja öljyvarojen vähentyminen ovat mullistamassa maapallon energia-asioita.

Suomen hallituksen selonteossa pitkän aikavälin ilmasto- ja energiapolitiikasta vuodelta 2009 asetettiin kovat haasteet metsähakkeen ja muun energiapuun käytön lisäämiselle Suomessa. Selonteon mukaan "Tavoitteena on metsähakkeen käytön lisääminen energian tuotannossa ja raaka-aineena teollisuudessa vuoden 2006 noin 3,6 miljoonasta kiintokuutiometristä runsaaseen 12 miljoonaan m³:iin vuoteen 2020 mennessä."

Metsähakkeen käytön tulee selonteon mukaan lisääntyä 3,3-kertaiseksi neljässätoista vuodessa; tämä tarkoittaa noin 9 %:n keskimääräistä vuotuista kasvua 14 vuoden ajan. Uusiutuvista energiamuodoista metsähakkeen määrä kasvaa selonteon mukaan nopeimmin. Nyt eli vuoden 2011 alussa tavoitteet vahvistetaan sitoviksi – ainakin periaatteessa. Kaupunkien asenteiden muutokset asteittain merkitsevät sitä, että niiden voimalaitoksissa aletaan käyttää myös puuta käyttövoimana.

Energiapuun käyttö on sen uustulemistä

Puu energialähteenä on ollut ensisijainen muinoin. Tulen keksimisestä alkaen puuta käytettiin lämmittämiseen ja ruuanlaittoon. Energiatarpeen kasvu teollisen vallankumouksen myötä toi höyrykattiloihin energialähteeksi aluksi kivihiilen ja sitten öljyn.

Sähkön keksiminen loi sähkövoimalaitokset ja niiden käyttövoimaksi paitsi vesivoiman myös kivihiilen ja öljyn sekä myöhemmin ydinvoiman ja tuulivoiman.

Pientalojen kotipesissä poltettiin puuta 1940–1950 vuosittain noin 20 milj. m³, mutta nykyisin vajaa 7 milj. m³. Nykykäytöstä runsas puolet on klapeja ja loput halkoja, hakkuutähteitä, runkohakepuuta ja muuta jättepuuta (Metsälehti N:o 24, 2009).

Energiapuun käytön uustuleminen ja käytön lisääminen merkitsevät tehostamishaasteita energiapuun koko hankintaketjulle kannolta voimalaitokselle tai kotipesään. Valtion tuki energiapuun hankintaan on olennainen alkuvaiheessa ja niin kauan, että ehditään kehittää järkevät eriolosuhteisiin sopivat korjumenetelmät ja kuljetusjärjestelmät.

Tavoitteeksi energiapuun käyttö ilman julkisen vallan tukea

Energiapuun käytön ratkaisuun pitkällä aikavälillä siitä saatavan energian kilpailukyky muiden energialajien kanssa, kun samanaikaisesti otetaan huomioon kestävä kehitys ja monimuotoiset vaatimukset rajoituksineen ja se, että tiede yhdessä teknologian kehittämisen kanssa luo uusia ratkaisuja.

Tulevaisuus näyttää, mikä osuus tulee olemaan maapallon energialähteenä sen omil-



Energiapuun haketuspaikkavaihtoehdot nykyisin. (VTT/E. Alakangas)

la energialajeilla (uraanista ja mahdollista muista alkuaineista tai niiden yhdistelmistä saatavalla ydinenergialla) ja auringolla. Auringon energiaa voidaan ottaa käyttöön suoraan mm. aurinkokennojen avulla tai hyödyntää auringon maapalolla synnyttä-

miä eri energiamuotoja (vesi-, aalto-, tuuli- ja bioenergia ml. pitkän aikavälin bioenergialajit öljy, maakaasu, kivihiili, turve, ym.).

Tulevaisuus, jota emme osaa ennakoida, osoittaa mitkä energialajit osoittautuvat parhaiksi eri alueilla. Joka ta-

pauksessa tulevaisuus mul-
listaa maapallon energian-
käytön.

Toimeen on tartuttava

Nyt eletään kuitenkin tätä päivää. Eikä ole syytä odotel-
la. On aloitettava – ja niin on
tehtykin. Energiapuun han-
kintaketjun tehostamiseksi
tehdään kovasti työtä korjuu-
vaiheesta kuljetusvaiheeseen
ml. kuormaus ja purkaus se-
kä varastointiin, kuivauksiin ja
haketuksen.

Energiapuun kuljetuskalus-
ton kehittäminen liittyy myös
Suomi-brändiin, erityisesti
sen toimivuusosaan. On kehi-
tettävä toimiva energiapuun
kuljetuskalusto ja koko kulje-
tusjärjestelmä.

Jos ja kun siinä onnistum-
me, avautuu markkinoita. Po-
tentiaalia on ainakin muihin
Pohjoismaihin ja Keski-Eu-
rooppaan, joissa energiapuun
käyttö on jo kauan koettua, ja
joissa terminaali- ja käyttö-
paikkahaketus on lisäänty-
mässä. Tarvitaan tehokasta
kalustoa maksimikuormati-
lalla.

Energiapuun hakettamista metsässä, välivarastossa ja voimalaitoksella

Haketuspaijan valinta riippuu
haketusmateriaalista. Metsä-
tehon mukaan pienpuusta
noin 4/5 ja hakkuutähteistä
vajaa 2/3 haketettiin tienvar-
ressa palstan lähellä pieniä
haketuslaitteita käyttäen v.
2009. Kannot ja järeä (lahovi-
kainen) runkopuu haketettiin
noin 70-prosenttisesti käyttö-
paikoilla eli voimalaitoksilla.
(Metsätehon tiedote 2010-1)

Tulevaisuus näyttää, mihin
hakemukset painottuvat. "Kul-
lakin tuotantoketjulla on omat
vahvuutensa ja heikkoutensa.
Yhtä ainoaa, oikeaa tuotanto-
ketjua ei ole olemassa, eikä
tule koskaan olemaankaan.
Pienpuu- ja hakkuutähdhak-
keen tuotannossa terminaali-
ja käyttöpaikkahaketuksen
asema tulee kasvamaan jat-
kossa." (Metsätehon tiedote
2010-1)

Terminaali- ja käyttöpaikka-
haketuksen kilpailukykyä ovat

korkealaatuinen hake sekä te-
hokkaat ja nopeat toimituk-
set. Kun hiilivoimalaitokset,
jotka sijaitsevat usein suur-
kaupunkien ytimissä, alkavat
käyttää osaksi energiapuuta,
ovat haasteet myös kuljetuk-
sille suureet.

EnergyBoxx II -ajoneuvo – ratkaisu energiapuun kuljetuksen tehostamiseksi

Euran Hydraulikka ja Metal-
lirakenne Oy (EHM Oy), joka
tekee mm. kuljetuskalustoa,
käynnisti energiapuujoneu-
von kehittämistyön noin kym-
menen vuotta sitten.

Yleiset vaatimukset kehi-
tämistyölle olivat:

- kaluston tulee olla muun-
neltavissa olosuhteiden
vaatimusten mukaan
- kuormaus ja purkaus on
saatava soveltuviksi eri
energiapuulajeille (irtori-
sulle, risupaaleille, ran-
goille, kannoille, raken-
nusjätteille) kuormaus- ja
purkauspaikoista ja vuoro-
kauden ajasta riippumatta.
- kuljetusvaihe on saata-
va tehokkaaksi riippumat-
ta energiapuulajista ja kul-
jetusoloista (metsäpää,

maantie ja taajamien aha-
taat väylät)

Lähtökohtana oli alkutilan-
teen mukainen kalusto. Ku-
vassa 2 ovat alkutilanteen
vetoauto ja perävaunu sekä
niiden kuormatilat ja kuor-
main.

Lama hidasti kehittämis-
työtä. Kun energiapuujoneu-
vojen kysyntä lopahti, hi-
dastui kehittäminen, sillä sen
rahoitus kytkettiin ajoneuvo-
jen myyntiin. Kun ajoneuvo-
ja ei mennyt kaupan, ei rahaa
tullut.

Ehdittiin saada aikaan kui-
tenkin yhtä ja toista. Kehi-
tämistyö synnytti ratkaisuja,
joiden avulla EnergyBoxx II
-ajoneuvoyhdistelmä on saa-
tu kuljetus-, energia- ja ym-
päristötehokkaaksi sekä so-
veltuvaksi ja muunneltavaksi
vaihteleviin ajo-oloihin (huo-
not metsätiet, hyvät päätiet
sekä ahtaat taajama-alueiden
kuormauspaikat).

Omaa massaa on vähen-
netty kuormatilojen osalta
hiukan, mutta rakenteiden
lujuudesta ja kestävyydestä
ei ole tingitty. Ratkaisuna
on Ruukin ultralujan teräksen
käyttö ja laserhitsaus. Pienempi
omamassa vähentää energiankulutusta tyhjä-

nä ajattaessa, ja kuormattuna
ajattaessa energiatehokkuus
(energiankulutus/nettotoni-
nikm) paranee, koska netto-
kuormaa voidaan lisätä. Kun
rakennepaksuuksia voidaan
vähentää, kuormatila voi-
daan kasvattaa. Se on tärkeä
tilavuustavaran eli energia-
puun kuljetuksessa.

Otettiin käyttöön seuraava:
Perävaunun takaosan
siirtäminen eteenpäin, mi-
kä mahdollistaa perävaunun
kuormauksen ja purkauksen
tehokkaasti, kun kuormaimen
ulottuvuus riittää. Siirtyvä telin
käyttöönnotto mahdollistaa
ajoneuvoyhdistelmän pituuden
muuttamisen. Voidaan
käyttää 25,25 metrin ajoneu-
voa ja saada siten kuormati-
laa lisää.

Siirtyvän telin ansiosta
kääntyminen metsässä ja ahtailla
purkauspaikoilla helpotuu,
samoin kuin ajaminen
mutkaisilla ja kapeilla metsä-
ja tilusteilla. Tämä on tärkeä
seikka, sillä pääosa metsä-
autoteistä kääntöpaikkoineen
on mitoitettu 22 metrin ajo-
neuvoille. Lisäksi kameratek-
niikan käyttöönnotto parantaa
kuormaus- ja purkaustehok-
kuutta ja lisää työturvallisuutta,
kun kuormaaja näkee var-
jopaikkoihin.



Perinteinen energiapuun kuljetusyhdistelmä.



Vaiheen 2 energiapuun kuljetusyhdistelmä.

Kehittämistyön avulla on toistaiseksi saatu aikaan uusi, aikaisempaa tehokkaampi energiapuun kuljetuskalusto, jossa

- ajoneuvoyhdistelmän kuormatila on lähes 20 m³ (16 m³) aikaisempaa suurempi, mikä on tärkeä tilavuustavara energiapuun kuljetuksessa
- ajoneuvoyhdistelmän kantavuutta on lisätty noin 1 500 kg ottamalla käyttöön Ruukin ultralujat teräkset
- ajoneuvoyhdistelmän ilmanvastusta on pienennetty kuormatilan sileillä seinillä ja pyöristetyillä muodoilla
- kuljetuksen energiankulutus ja päästöt kuljetussuoriteyksikköä [tkm tai m³km] kohden ovat pienentyneet merkittävästi
- ajoneuvoyhdistelmän kuormaus ja purkaus ovat tehostuneet

yllämainitut tekijät parantavat kuljetustehokkuutta. Tulevaisuus tuo uusia haasteita, kun kaupunkien voimalaitosten käyttövoimaa monipuolistetaan. Puu tulee lisäkäyttövoimaksi. Se merkitsee sitä, että energiapuun kuljetuskaluston on selviydyttävä ahtailla katureiteillä ja purkauspaikoilla. Siihen EnergyBoxx II käy jo nykyisin: telinsiirto parantaa kääntyvyyttä ei vain metsässä vaan myös ajoa kapeilla ja mutkaisilla metsäteillä ja ahtailla katureiteillä ja purkauspaikoilla, kuten edellä todettiin.

Hyviä kokemuksia on saatu myös 12 m pitkstä energiapuuautosta, jossa on taka-telihojaus ja super-kuormatila. Tätä autoa käytetään Helsingin energiasavotassa. Mahdollinen lisäkehittämisen parantaa kalustoa edelleen.

Tähän asti kehitettyä kalustoa voidaan käyttää energiapuun kuljetukseen laaja-alaisesti:

- irtorisut ja risupaalit, kannot ja rangat metsästä välivarastohaketukseen tai voimalaitokselle käyttöpaikkahaketukseen
- rakennusjäte rakennuspaikoilta terminaali- eli välivarastohaketukseen tai voimalaitokselle käyttöpaikkahaketukseen



EnergyBoxx I

Kuormatilojen seinien muotoilu sileäksi vähentää pyönteitä ja ilmanvastusta sekä parantaa siten liikenneturvallisuutta ja energiatehokkuutta.

EnergyBoxx II





Logistiikkakeskusverkostot - tehokkuutta ja ympäristöystävällisyyttä

Logistiikkakeskukset – uusia tehokkaita palveluja terveessä kilpailuhengessä.

MIRJA MUTIKAINEN, AKI PAJULA • UNITEDLOG CONSULTING FINLAND OY

Logistiikkakeskukset ovat logistisia palvelu-alueita, joilla erilaiset tavarat, kuljetusmuodot ja kuljetusmatkaltaan erilaiset kuljetukset kohtaavat. Näissä keskuksissa varastoidaan, lajitellaan ja identifioidaan lähetystyksiä sekä tehdään esim. pienimuotoista kokoonpanoa.

Suomen logistinen terminaaliverkosto on perinteisesti muodostunut eri talousalueille yksittäisten kuljetusyrityksien tarkoituksellisesti palvelemaan. Toisaalta teollisuus ja kauppa ovat hoitaneet itse logistiikkansa omissa tiloissaan. Tämä toimintatapa aiheutti runsaasti paikallislääkennettä eri lähetyspisteiden ja terminaalien välillä.

Viime vuosien aikana logistiikassa on tapahtunut nopeasti muutoksia siten, että yri-

tykset ovat ulkoistaneet koko logistiset toimintonsa ulkopuolisille palvelun tuottajille. Täten logistiikkapalveluiden tuottamisesta on syntynyt merkittävä liiketoiminta-alue.

Myös kunnissa asia on huomioitu ja niinpä useat kunnat ovat aloittaneet omia logistiikkakeskushankkeita. Usein kuitenkin unohdetaan logistiikan toimintakenttä, joka on enemmän kuin kunnan rajojen rajoittama alue. Kuntien kilpaillessa keskenään lo-

gistiikkakeskuksista on usein käynyt niin, ettei niitä ole saatu synnytettyä mihinkään.

Lopultahan logistiikkayritykset, jotka ovat nykyään usein kansainvälisiä jättyrityksiä, päättävät mihin terminaalinsa rakentavat. Päätösten takana ovat logistiikkayrityksien asiakkaiden tarpeet sekä yritysten omat jo valmiina olevat verkostot.

Logistiikkakeskukset syntyvät asiakkaiden tarpeista

Asiakkaiden tarpeista on Suomeen syntynyt jo logistiikkakeskuksia, joissa samalla alueella toimivat kilpailevat logistiikkayritykset ja asiakkaat ovat lähellä toisiaan. Hyvänä esimerkkinä tästä on Kerca Keravalla. Kuntien oikealla kaavoituksella on muodostettu hyvin vetovoimaisia, teolli-

suutta ja kauppaa palvelevia keskuksia.

Trendinä on viime vuosina ollut myös logistiikkakeskusten siirtäminen satamapaikkakunnilta sisämaahan. Terminaalitoimintojen toteuttaminen sisämaan solmupisteissä on usein taloudellisempaa, koska maakuntien maa-alueet ovat halvempia ja niitä on saannissa tarpeeksi, sekä työvoiman saatavuus on helpompaa kuin satamapaikkakunnilla. Ulkomaan liikenteen hoidossa käytetään yhä enenevässä määrin kontteja ja trailereita, joka mahdollistaa niiden käsittelyt muualakin kuin satamissa.

Kuljetuksissa tehokkuus on ympäristöystävällisyyttä

Liikenteen luonne on muuttunut logistiikkakeskusten

vaikutuksesta siten, että yhä raskaammat ajoneuvoyhdistelmät liikennöivät eri logistiikkakeskuksien välillä ja alueen jakelut tapahtuvat pienemmällä kalustolla. Tämä vaatii tiestön hyvää kuntoa ja vetokykyä näiden keskuksien välille sekä joustavaa ja nopeaa katuverkkoa alueen sisälle. Uusien logistiikkakeskuksien vaatimuksina usein esitetään myös raideyhteysvaatimus, jotta voitaisiin tehokkaasti käyttää hyväksi yhdistettyjen kuljetuksien tuomia etuja.

Ympäristövaatimuksien yhä suurempi merkitys pakottaa logistiikan hakemaan uusia ympäristöystävällisempiä tapoja toimia. Näissä yhteyksissä puhutaan paljon moottoritekniikasta ja tiestön vaikutuksista, jotka ovatkin merkittäviä asioita kuljetuksissa, mutta kuitenkin unohdetaan suurin säästömahdollisuus eli toteuttamatta jäävä kuljetus.

Hyvänä esimerkkinä tehokkuusvaatimusten vaikutuk-

sesta on Vuosaaren sataman toteutuminen. Helsingin vanhojen satamien välillä liikennöi joka päivä kymmeniä rekkoja siirtyäkseen vain uuteen lastaus- tai purkauspaikkaan tai ne hoitavat satamien välistä rahtia. Vuosaaren toteututtua jäi kymmeniä rekkoja pois kehäteiden ruuhkista ja päästöt ovat nyt nolla, kun kaikki voidaan nyt hoitaa yhdestä paikasta.

Samoin varastoinnin keskittämisellä logistiikkapalvelu yrityksille, jotka vastaavat useiden asiakkaiden varastoinnista ja lähetystoiminnasta samoissa varastoissa, voidaan vähentää liikennettä erillisten varastojen ja terminaaleiden välillä. Aikaisemmin maahantuojilla oli itsellään useita varastoja, joiden kautta tavaraa kierrätettiin. Nyt sama tavara kulkee suoraan valmistajalta loppuasiakkaalle terminaalien kautta eikä maahantuojia enää koskekaan tavaraa.



Logistiikkakeskus Keravalla. (Kuva Kerca/SRV)

Bioenergiakuljetusten ja -terminaalien määrä kasvussa

Uutena terminaali muotona ovat bioenergiaterminaalit, joihin usein toimivat vanhat sorakuopat tai puun lastauspaikat. Nämä sijaitsevat pienemmän tiestön varrella ja aiheuttavat uudelleen arviointia tämän tieverkoston kunnossapidolle ja kehittämiselle. Tälle tieverkostolle on syntymässä voimakas raskaan liikenteen kasvu raakapuun kuljetuksien lisäksi.

Samalla bioenergian kuljetukset ovat lisääntymässä niin runsaasti, ettei sitä kaikkea voida enää hoitaa yksin autokuljetuksina vaan järjestelmään pitää saada mukaan niin vesi- kuin rautatiereitit.

Logistiikka-keskusverkostoa kehitetään vastaamaan kasvaviin volyymeihin

Suomessa on useita kehityshankkeita logistiikkakeskuksien verkottamisesta keskenään. RahtiverkkoSuomi - hankkeessa kuljetusliikkeen, logistiikkaoperaattorit, kehitysyhtiöt ja VR Transpoint ovat luomassa kuljetuskäytäviä Suomen eri terminaali-pisteiden ja satamien välille. Näille kuljetuskäytävillä tulee liikennöimään ns. blokki-junat sekä pienivolyymissilla reiteillä autot. Näin synnytyt kuljetuskäytävät palvele-

vat niin kotimaan- kuin ulkomaanliikennettä yhdistettynä bioenergiakuljetuksilla.

Kuljetuskäytävien solmupisteisiin tullaan avaamaan yhdistettyjen kuljetuksien terminaaleja, jotka voivat suurimmissa pisteissä olla logistiikan monitoimipisteitä ja pienimmillään rautatieasemakkeita, joissa voidaan nopeasti kuormata kontit juniin. Hankkeen päämääränä on saada terminaali-pisteiden välille yhdistettyjen kuljetuksien lasteja niin paljon, että niistä voitaisiin koota koko junakuormia.

Juniin tullaan keräämään eri toimijoiden kontteja ja perävaunuja niin, että runkokuljetuksista saadaan tehokkaampia ja ympäristöä vähemmän kuormittavia. Suomessa tällä hetkellä on jo Helsinki–Oulu välillä toimiva junayhteys, mutta poikkittaisilla reiteillä ei vielä ole volyymeja saatu niin suureksi, että junat voisivat olla kannattavia.

Joka tapauksessa vaikka kuljetusvolyymit ovat laman myötä vähentyneet, niin lähivuosina ne taas tulevat nousemaan. Kuten jo vuonna 2008 huomattiin, maantiekuljetuskapasiteetista oli ajoittain pulaa. Suomen ulkomaankaupan haavoittuvuus viime kevään lakkojen takia herätteli myös teollisuuden ja kaupan siihen, että on löydettävä jokin toinenkin vaihtoehto satamille, ettei sama pääse enää toistumaan.



För program och anmälan:
www.movea.se/Signalkonf.htm

Skandinavisk trafiksignalkonferens

10–11 maj 2011 i Stockholm

Konferensen är en samlingsplats för alla som arbetar med trafiksignaler i Skandinavien.

Kokouskielet ovat "skandinaviska" eli ruotsi, norja ja tanska sekä englanti. Useimmat esitykset pidetään skandinaavisilla kielillä, mutta silloin esityksen powerpoint-kuvissa on englanninkielinen teksti. Lisätietoja antaa Marko Mäenpää, Helsingin kaupunki, puh 09-310 37 339, marko.maenpaa@hel.fi



Liikennetietoja kaupallisiin asunnonhakupalveluihin

DI TOMI LAINE • STRAFICA OY

Asunnonhankinta on useimpien ihmisten elämässä yksi suurimmista päätöksistä, joka vaikuttaa paitsi taloudellisesti myös arkielämän sujuvuuteen ja ylipäätään elämänlaatuun. Usein lopullinen päätös syntyy tunteella, mutta sen taustalla on runsaasti rationaalisia pohdintoja ja vertailuja eri näkökulmista. Tarjoamalla asuinvalintoihin liittyviä liikennetietoja asunnonhakijoille voidaan varmistaa, että valinnan vaikutukset perheen liikkumistarpeisiin tulevat huomioituksi päätöksenteossa.

Asuinpaikan valinta on ehkä merkittävin yksilön liikkumistarpeisiin, valittavissa oleviin kulkutapoihin, liikenteessä käytettyyn aikaan ja aiheutuviin päästöihin vaikuttava tekijä. Eri sijoittumisvalintojen vaikutuksia perheen omaan liikkumiseen on työstä arvioida, sillä tiedot ovat hajallaan eri paikoissa. Internetin asunnonhakupalvelut sisältävät usein vain asunnon myyjän sanallisen arvion kulkuyhteyksistä.

Tiedonhaun hankaluus johtaa helposti siihen, että päätöksenteossa painottuvat muut tekijät, kuten alhaiset neliöhinnat tai asunnon ominaisuudet. Tämä voi kuitenkin johtaa yksilönkin kannalta hyvin epäedulliseen tilanteeseen: autoriippuvuuteen, korkeisiin liikkumiskustannuksiin ja arkielämän vaikeutumiseen.

Liikennejärjestelmän kannalta huonot valinnat johtavat joukkoliikenteen kilpailuky-

vyn heikkenemiseen, tieverkon ruuhkautumiseen ja liikenteen päästöjen kasvuun.

Syksyllä 2009 käynnistettiin LVM:n, Liikenneviraston, YM:n, HSL:n sekä Helsingin ja Tampereen kaupunkien toimesta esiselvitys siitä, miten ihmisten asuinpaikan valintojen tueksi voitaisiin tarjota liikennetietoja, joiden avulla ihmiset voisivat helposti arvioida eri sijoittumisvaihtoehtojen vaikutuksia jokapäiväiseen liikkumiseensa. Hankkeen lähtökohtana oli, että julkisten toimijoiden tietojärjestelmien tiedoista ja lostetaan asunnonhakijoita kiinnostavia tietoja tai hakuominaisuuksia, jotka tarjotaan internetissä asunnonhakijoille.

Käyttäjät mukana suunnittelussa

Kuluttajille suunnattujen palvelujen suunnittelussa on tärkeää testata suunnitelmaa todellisilla käyttäjillä. Esisel-

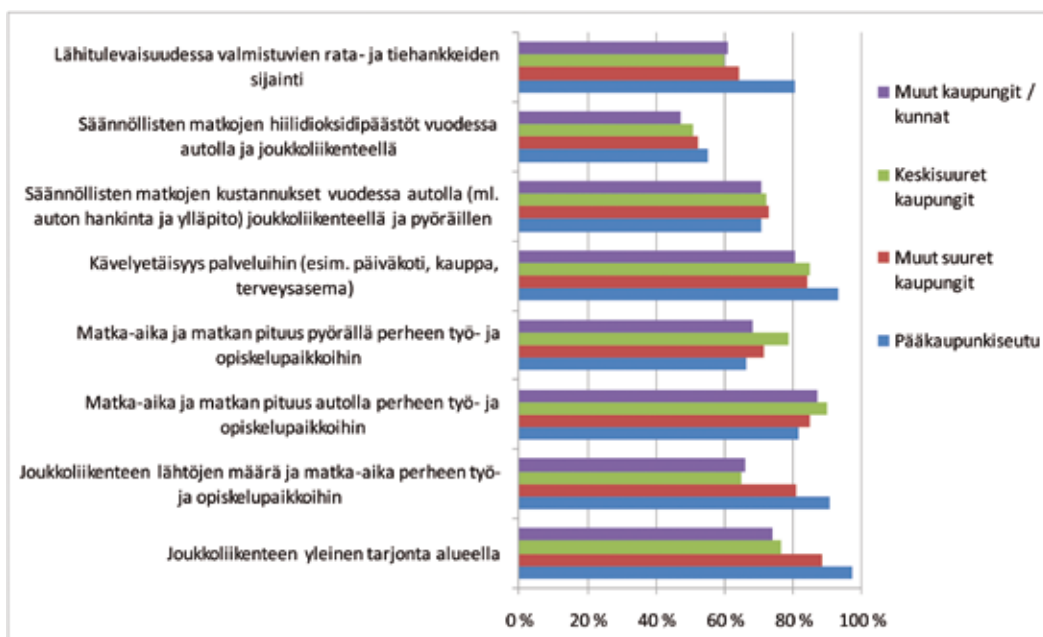
vityksessä asuntoa etsivien mielipiteitä kartoitettiin Oikotien ja Etuoven asunnonhakupalveluissa julkaistulla internet-kyselyillä. Kyselyn analyysiin otettiin mukaan 2087 vastausta. Kyselyn mukaan liikennetiedot ja erityisesti joukkoliikenteen palvelutasotiedot ovat hyvin tärkeitä suurimmilla kaupunkiseuduilla.

Erytisen hyödyllinen työvaihe oli käyttäjätyöpaja, jossa kehitettiin 12 todellisen asunnonhakijan kanssa alustavia ideoita eteenpäin. Käyttäjät pitivät tärkeänä, että palveluun viedään vain olennaiset ominaisuudet ja turhemmat karsitaan pois, jotta palvelut pysyvät käyttäjälle selkeinä.

Käyttäjien mielestä karttakäyttöliittymä on tärkeä ja havainnollinen osa-alue, jossa nähtiin paljon kehittämismahdollisuuksia. Sekin asia tuli käyttäjätyöpajassa selväksi, että insinööreille tutut vyöhyke- ja palvelutasoluokitukset eivät ole kuluttajapalvelussa yhtä hyödyllisiä, koska ne harvoin vastaavat hyvin yksittäisen käyttäjän preferenssejä ja voivat olla vaikeasti ymmärrettäviä.

Ominaisuuksien määrittelytyössä suositeltiin seuraavia ominaisuuksia lisättäväksi kunkin esittelyssä olevan asunnon tietojen yhteyteen.

- Julkiset palvelut (koulut, päiväkodit, kirjastot jne.) luokiteltuna ja sijoitettuna kartalle
- Liikennepalvelut (pysäkit, liityntäpysäköinti, City Car Clubin paikat) sijoitettuna kartalle
- Kävelyetäisyyden laskenta asunnosta lähimpään (edellä mainittujen) palvelutyyppien edustajaan
- Pysäkkiaikataulujen linkitys kartalla esitettyihin pysäkkeihin



Erittäin tärkeänä tai jokseenkin tärkeänä asunnon valinnassa pidettyjen liikennetietojen vastausosuudet asuinpaikoittain.

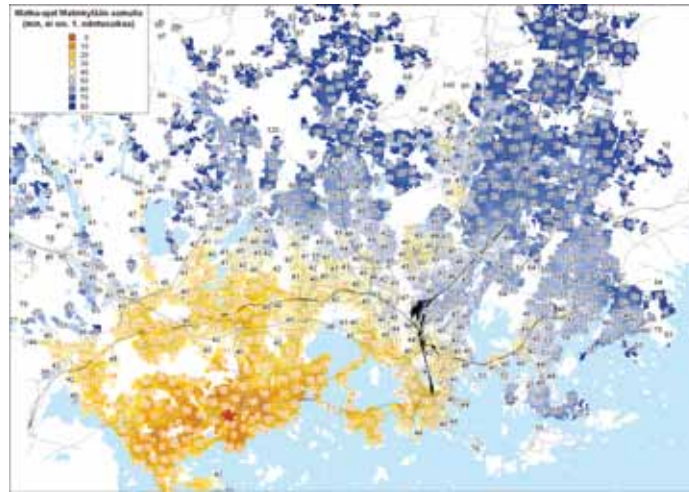
- Joukkoliikenteen matka-aika asunnosta keskustaan (Hki, Tre)
 - Joukkoliikenteen saavutettavuuskartta (lämpökartta) asunnosta muualle seudulle
 - Joukkoliikenteen matka-aika asunnosta omavalintaisiin osoitteisiin (toteutus suoraan reittioppaan rajapinnan kautta)
- Asuntojen hakuominaisuuksiksi suositeltiin kävelytäisyyttä asunnosta palveluihin (päiväkoti, koulu, kauppa). Kaikkein kiinnostavimpana voidaan pitää ominaisuutta, jolla käyttäjä hakee asuntoja tietyn joukkoliikenteen matkajan sisällä omavalintaisesta osoitteesta, esimerkiksi työpaikasta.

Ratkaisuna uusi tietovarasto ja avoimet rajapinnat

Määrittelyvaiheessa laadittiin toiminnalliset määrittelyt tarvittaville ominaisuuksille sekä tietojen jalostamiseen ja jakamiseen tarvittavan tietojärjestelmän kuvaus. Suositeltuna ratkaisuna oli toteuttaa tietojärjestelmä, ns. välikerros, joka mahdollistaa julkisten toimijoiden omistamien liikennetietojen jalostamisen ja jakamisen.

Tietolähteet ovat pääasias- sa olemassa olevia palveluita, joihin ei juurikaan tarvitse tehdä muutoksia. Joukkoliikenteen reittiopas toimii pääasiallisena lähteenä liikennetietojen tarjoamisessa. Reittioppaan kautta voidaan esimerkiksi laskea kävelytäisyys palveluihin, matka-aikoja sekä piirtää saavutettavuuskartta.

Pilottihankkeessa HSL-alueelle ja Tampereelle toteutettava ”välikerros” tuottaa kiinteät liikennetiedot myyntiin tuleville kohteille. Tiedot muokataan sopivaan muotoon, tallennetaan ja päivitetään sekä tarjotaan yhtenäisessä muodossa rajapinnan kautta kaikille asunnonhakuportaaleille. Portaalit hakevat tiedot määräajoin tai sitä mukaa kun asuntoja tulee myyntiin. Ominaisuudet on suunniteltu siten, että välikerros ei ole portaalin käyttötapa-



Havainnollistava kuva suositeltujen ominaisuuksien mahdollisesta toteutuksesta asuntokohtaisiin tietoihin.

| LÄHIPALVELUT (klikkaa lisätietoja palvelusta) | |
|--|------------------------|
| Näytä kartalla | Etäisyys asunnosta (m) |
| <input checked="" type="checkbox"/> kauppa | 400 |
| <input checked="" type="checkbox"/> terveyskeskus | 1100 |
| <input checked="" type="checkbox"/> bussipysäkki | 150 |
| <input checked="" type="checkbox"/> yhteiskäyttöauton pysäköintipaikka | 900 |

lisää palveluita

JOUKKOLIIKENTEEN PALVELU ASUNNOSTA
Matka-aika Helsingin keskustaan **21 min**

LISÄTIETOA MUILLA SIVULLA
[Tulevat liikennehankkeet](#)
[Tulevat maankäytön hankkeet](#)
 Matka-aika joukkoliikenteellä
[eri puolille seutua \(lataa kartta\)](#)

LIKKUMINEN OMIIN KOHTEISIIN
Lasko matka-ajat ja matkan pituudet omilla matkoillasi tästä asunnosta:
 Osoite 1
 Osoite 2
 Osoite 3

tuman yhteydessä (reaaliajassa) yhteydessä portaaliin. Näin saadaan minimoitua ylläpidon kustannukset.

Käyttäjakohtaisten, reaaliaikaista yhteyttä vaativien ominaisuuksien toteutus tehdään suoraan Reittioppaan API-rajapintaa hyödyntäen. Näin voidaan laskea reaaliajassa matka-aika joukkoliikenteellä myyntikohteesta käyttäjän määrittelemiin omiin kohteisiin ja käyttää hakukriteerinä matka-aikaa käyttäjän määrittelemästä osoitteesta.

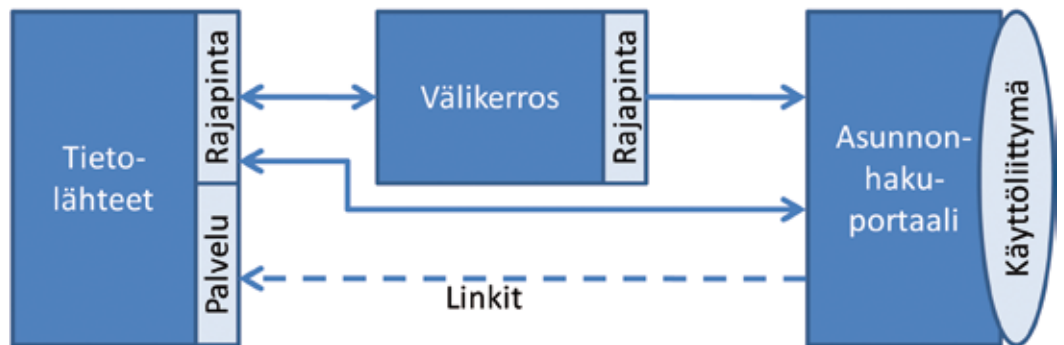
Tiedonkulkua on kuvattu alla olevassa kuvassa.

Julkisten ja kaupallisten toimijoiden yhteinen pilottihanke

Jo esiselvityksen aikana ryhdyttiin käymään keskusteluja kaupallisten asunnonhakupalvelujen kanssa mahdollisuudesta tarjota julkisten toimijoiden liikennetietoja olemassa olevissa ”portaaleissa.” Hankkeeseen valittiin mukaan kolme tunnettua asunnonhakuportaalia: Sanoma-konsernin Oikotie, Alma Median Etuovi ja MTV 3:n Jokakoti. Kiinnostus yhteistyötä kohtaan oli heti alun alkaen olemassa. Portaalien kanssa käytiin useita

keskusteluja tietojen ja ominaisuuksien suunnittelu- ja määrittelyvaiheissa, jotta voitiin varmistua ominaisuuksien toteuttamiskelpoisuudesta myös kaupallisten toimijoiden näkökulmasta.

Selvitysvaiheessa käytiin myös keskustelua siitä, millä edellytyksillä julkiset toimijat voivat osallistua PPP-hankkeeseen. Julkisen rahoituksen edellytys on, että välikerroksen rajapinta avataan kaik-



Tiedon kulku ja tarvittavat tietojärjestelmien kehittämistoimenpiteet.

kien toimijoiden käyttöön. Näin julkista rahoitusta ei käytetä yksittäisten yritysten kilpailuaseman parantamiseen. Lisäksi kukin kaupallinen toimija vastaa itse oman palvelunsa käyttöliittymän kehittämisestä ja toiminnallisuuksien rakentamisesta siten, että tiedot saadaan julkaistua.

Liikenneviraston ja ministeriöiden näkökulmasta hanke edistää ilmasto- ja liikennepoliittisten tavoitteiden toteutumista tukemalla kestävien kulkutapojen käyttöä. HSL:n ja Tampereen kaupungin näkökulmasta hanke lisää joukkoliikenteen käyttöä, mikä näkyy suoraan lipputulosten kasvuna liikennepalvelujen ostajan kukkarossa.

Olenainen asia on, että mitä enemmän tiedoilla saavutetaan asunnonhakijoita, sitä suurempi on myös tiedon vaikuttavuus. Suurimpien asunnonhakupalvelujen kautta on mahdollista tavoittaa jopa 500 000 käyttäjää viikossa. Tällaista tavoitavuutta ei ole mahdollista saavuttaa viemällä näitä tietoja julkisten organisaatioiden internet-sivuille.

Valitun yhteistyömuodon avulla voidaan tavoittaa asunnonvaihtajien suuri massa juuri siinä tilanteessa, jossa he punnitsevat eri vaihtoehtoja. Kestävää liikumisesta kiinnostuneet ihmiset löytävät tiedot pienellä vaivannäöllä muutenkin, mutta pyrkimyksenä on nimenomaan "työntää" tietoa ihmisille, jotka eivät muuten tätä tietoa etsisi.

Pilotista valtakunnalliseen toteutukseen

Maankäytön ja liikennejärjestelmän vuorovaikutteisella suunnittelulla vaikutetaan pitkällä tähtäimellä siihen, että uudet asunnot ja toimitilat sijoittuvat liikennejärjestelmän kannalta toimivalla tavalla. Tässä hankkeessa on sen sijaan pyritty edistämään yksilötason optimoin-

tia, ts. pyritty ohjaamaan sijoittumista järkeväksi perheiden omien liikkumistarpeiden kannalta.

Syksyllä 2010 HSL ja Tampereen kaupunki solmivat Oikotien ja Etuoven kanssa sopimuksen tietojen julkaisemisesta näille pilottialueille kahden vuoden ajan elokuusta 2011 alkaen. Lisäksi HSL, Tampereen kaupunki, Liikennevirasto ja LVM ovat sopineet Logica Oyj:n kanssa välikerroksen toteuttamisesta kyseisten kaupunkiseutujen reittioppaiden laajennusosana.

Pilotin aikana on kiinnostavaa tutkia käyttäjien kokemuksia tarjottujen tietojen ja ominaisuuksien hyödyllisyydestä ja kehittämistarpeista. Lisäksi mm. Liikennevirastolla ja Ympäristöministeriöllä on kiinnostusta palvelun laajentamiseen muille kaupunkiseuduille. Laajentamismahdollisuudet selkiytyvät todennäköisesti lähitulevaisuudessa, kun Liikennevirasto päättää matka.fi-palvelun ja sen taustalla olevan joukkoliikenteen koontitietokannan tulevaisuudesta.

Hanke on hyvä esimerkki siitä, että julkisten toimijoiden omistamille tiedoille voidaan löytää uudenlaisia, hyödyllisiä sovelluskohteita. Välikerrokseen koottuja tietoja voidaan paitsi hyödyntää asunnonhakuportaaleissa, myös käyttää esimerkiksi yrityksille tarjottavien räätälöityjen liikkumissuunnitelmien laadinnassa tai vaikkapa uuden toimitilan hakuprosessissa.

Elinkeinonharjoittajan oikeus yksityistien käyttöön

OTM MINNA RAUTONEN • ASIANAJOTOIMISTO FERENDA OY

Elinkeinonharjoittajalla ei ole ehdotonta oikeutta käyttää yksityistietä, sillä käyttöön tarvitaan lupa, ellei elinkeinonharjoittaja ole tieosakas. Epäselvyydet liittyvät usein siihen, miltä taholta lupaa voidaan hakea ja millä perusteilla se tulisi myöntää.

Tieoikeuden saamisen edellytykset

Yksitystielain 10 §:n mukaan elinkeinonharjoittajalle on annettava oikeus käyttää ennestään olevaa tietä, mikäli toiminta on luovallista ja tie on tärkeä elinkeinon harjoittamista varten. Edellytyksenä on, että tie on rakenteeltaan kysymyksessä olevaan elinkeinonharjoittajan mukanaan tuomaan liikenteeseen sopiva. Lisäksi tien käytöstä ei saa aiheutua huomattavaa haittaa tien alueella sijaitsevalle kiinteistölle tai muulle, jolla on ennestään oikeus tiehen.

Kelirikko aika on hankalaa aikaa maidontuottajille.

Mikäli tieoikeutta ei voida myöntää tien käyttämisestä aiheutuvan haitan vuoksi, oikeus tiehen voidaan kuitenkin tietyin edellytyksin perustaa. Tien käyttö voidaan rajata määrättyyn vuodenaikaan, määrätynlaisiin kuljetuksiin tai muutoin rajoittaa oikeutta käyttää tietä, jos haitta voidaan välttää tällä tavalla.

Elinkeinonharjoittajan käyttöoikeus on pysyvä ja se jatkuu niin kauan kuin elinkeinonharjoittaminen jatkuu. Tässä suhteessa se poikkeaa selvästi tie- ja lisätieoikeuksista, jotka ovat pysyviä niin kauan kunnes ne asianomaisessa järjestyksessä lakkautetaan. Tosin myös tieoikeus voidaan perustaa määräajaksi.

Huomattavan haitan määrittäminen

Tieoikeuden saaminen on lähtökohtaisesti tärkeä elinkeinon harjoittamista varten, jos elinkeinonharjoittajan kiinteistölle ei johda muita teitä. Huomioon voidaan ottaa myös se, että elinkeinonharjoittajan kiinteistön alueella on jo olemassa tie, vaikka se olisi hyvinkin huonokuntoinen ja vaatisi parantamista. Tämän perusteella tieoikeus voi olla mahdollista evätä, jos katsotaan, että tien kunnostaminen elinkeinonhar-



ELINA KASTEENPOHJA



Puolueiden ja yhteiskunnallisten järjestöjen edustajat vaativat tiestön kuntoon laittamista pitkän aikavälin toteutusohjelmalla, joka sisältää myös rahoituspäätökset.

Kansanedustajat ja yhteiskunnalliset järjestöt yksimielisiä

Tiestö kuntoon seuraavien 10 vuoden aikana

Tiestön kuntoon saattaminen on yhteiskunnan toimintojen kannalta avainkysymys koko maassa.

Rahoitus tähän voidaan päättää vuosittain tai vaalikausittain, mutta poliittisesti sitovien linjausten on ulotuttava paljon pidemmälle, ainakin 10 vuodelle.

Näin totesivat kansanedustajat **Markku Pakkanen** (kesk), **Lyly Rajala** (kok), **Matti Saarinen** (sdp), **Martti Korhonen** (vas), **Heli Järvinen** (vihr) ja **Pentti Oinonen** (per) marraskuun lopulla järjestetyssä paneelikeskustelussa.

Eduskuntavaaleihin liittyvän paneelikeskustelun oli järjestänyt 27 yhteiskunnallisen järjestön Auto- ja Tieforum, joka on jo pidempään kantanut huolta tiestön heikosta tilasta.

- Kyse on pohjimmiltaan maamme elinkeinopolitiikan ja palkansaajien työssä käymisen mahdollisuuksista, muistutti SAK:n varapu-

heenjohtaja **Matti Huutola**. - Tiestössämme lepää 15 miljardin kansallisomaisuus, joka rapistuu. Omaisuutta tulisi hoitaa kuten viisas hoitaa talouttaan, totesi toimitusjohtaja **Jaakko Rahja** Suomen Tieyhdistyksestä. Hänen kanssaan olivat samaa mieltä Rakennusteollisuuden toimitusjohtaja **Tarmo Pipatti**

Kansanedustaja **Matti Saarinen** muistutti, että tiestön kehittäminen on tuottava investointi eikä kulutusmeno. Hän vaati myös liikenteen investointeihin läpinäkyvää kannattavuustarkastelua:

- Tulee investoida sellaisiin

kohteisiin, jotka tuottavat yhteiskunnallista hyötyä, korosti Saarinen.

Markku Pakkanen ehdotti isojen liikennehankkeiden pilkkomista pienempiin, jotta saataisiin paremmin kilpailua ja siten hintatasoa alemmaksi. Hän monien muiden tavoin vaati, että suurempi osaa tie-liikenteeltä perityistä liki 7 miljardista eurosta on kohdennettava tienpitoon. Nykyisin tienpidon budjetti on noin 750 miljoonaa.

Lyly Rajala ja Martti Korhonen luonnehtivat tilannetta vakavaksi, sillä teiden korjausvelka on kasvanut jo lähes 1,5 miljardiin euroon. Ratojenkin korjausvelka on satoja miljoonia euroja. Kansanedustaja Pentti Oinonen oli huolestunut pienemmistä teistä.

- Vielä pari vuotta nykymenoja, niin edessä on umpikuja. Eivätkä nykytiet kestä lisääntyviä energiapuu- ja kaivoskuljetuksia, Oinonen totesi.

Vihreiden Heli Järvinen sanoi uskovansa asiantuntijoiden vakuutteluun, että liikenneväylien korjausvelka on kasvanut. Hänen mielestään asian hoitaminen tulee mainita hallitusohjelmassa. Järvinen lisäksi vaati erityissatsausta kevyen liikenteen väyliin.

Professori **Reino Hjerppe** laski, että liikenteen osuus kansantalouden investoinneista uhkaa ensi vaalikaudella olla vain noin prosentin luokkaa, vaikka muutoin liikenteen osuus BKT:sta on yli 10 %.

Laaja yhteisymmärrys paneelisteilla oli siitä, että rahoitukseen tarvittaisiin tierahasto tai jokin muu yli vaalikausien ulottuva menettely, joka kuitenkin olisi poliittisen ohjauksen alla. Yhteisiä näkemyksiä oli myös siitä, että pääkaupunkiseudulla ja muuallakin liikennepoliittisia ratkaisuja pitää tehdä laajasti katsoen, yli kuntarajojen.

Liikennerevoluutiolla tehoa liikennepolitiikkaan

Sitra ja neljä ministeriötä (LVM, TEM, VM ja YM) käynnistivät joulukuussa Liikennerevoluutioyhteistyöohjelman. Kehitysohjelman tavoitteena on luoda uusi käyttäjä- ja ratkaisukeskeinen ajattelutapa ja toimintamalli liikenne- ja yhdyskuntasuunnitteluun. Nykyisessä tuotelähtöisessä toimintamallissa on vähän liikkumavaraa. Samalla tavoitellaan parempaa liikenneratkaisujen tuottavuutta ja vaikuttavuutta.

Liikennerevoluutio-kehitysohjelma alkaa sarjalla työpajoja, joissa luodaan tulevan toiminnan ajatuskartta. Sitra vastaa prosessin toteuttamisesta. Työpajoihin on kutsuttu 25 liikenteen asiantuntijaa yhteiskunnan eri sektoreilta. Hanketta vetävät Sitran julkishallinnon johtamishjelman johtaja **Juha Kostianen** ja liikenneneuvos **Eeva Linkama** liikenne- ja viestintäministeriöstä. Ajatuskartta julkaistaan 27.4.2011.

Liikennerevoluutio-ohjelma on monivuotinen ja koostuu neljästä toisiaan tukevasta ja rinnakkaisesta kokonaisuudesta. Alkuvuodesta 2011 Liikennevirasto yhteistyökumppaneineen käynnistää uutta ajattelua havainnollistavia esimerkkihankkeita.

Pääjohtaja **Juhani Tervala** kertoi, että Liikennevirasto on ohjelmassa mukana, koska liikenteen paradigmaa pitää muuttaa. Nykyisistä tarikoista vastuualueista ja tiukoista suunnitteluohjeista pitää päästä eroon. Tervalan mukaan paras on hyvä vihollinen. Pitää pyrkiä hyvään ja tehdä parasta vain todella harkitusti.

Yliasiames **Mikko Kososen** sanoi, että Sitra haluaa olla mahdollistamassa systeemistä muutosta, jota Suomi kipeästi tarvitsee sekä tuoda julkishallintoon uusia, hyviä johtamiskäytäntöjä.

Uutta osaamista ja uusia markkinoita luodaan yritysälähtöisillä tutkimusohjelmilla, joita rakennus- ja kiinteistöalan sekä tieto- ja viestintäteknologian strategiset huippuosaamisen keskittymät RYM Oy ja Tivit Oy alkavat valmistella.

LVM hyödyntää ja kehittää syntyneitä tuloksia uuden liikennepolitiikan valmistelussa sekä käynnistää tarvittavia käytännön kehittämistoimia yhdessä muiden ministeriöiden kanssa.

Kansliapäällikkö **Harri Pursiainen** mainitsi LVM:n ensimmäiseksi arvoksi rohkeuden ja peräsi liikennepolitiikkaan seksiä sen sijaan, että pistetään hankkeita järjestykseen.

Ylijohtaja **Petri Peltonen** TEM:stä toi esiin, että uudistumista tarvitaan ennen kuin ollaan kuilun partaalla ja tähän tarvitaan riittävästi räyhämielisyttä.



LIISI VÄHÄTALO

Linköpingin keskustassa käytetään ilmeisen laajasti katu-lämmitystä. Ero lämmittämättömään alueeseen on selvä.

Transportforum 2011 Linköpingissä

Ruotsalaisten liikennealan asiantuntijoiden vuotuinen tapahtuma Transportforum kokosi tammikuun alkupuolella yli 1800 osanottajaa Linköpingiin. Kaksipäiväisen foorumin aikana luentoja tarjottiin 61:ssä sessiossa 585 luennoitsijan voimin. Suomalaisia nimiä ohjelmasta löytyi ainakin kolme, **Pekka Pakkala** Aalto-yliopistosta, **Harri Peltola** VTT:stä ja **Sami Myntinen** Trafista. Näyttelyssä esittäytyi noin 50 näytteilleasettajaa.

Myös Ruotsissa junat jäätyvät ja myöhästelevät. Juna Linköpingistä Tukholmaan oli 43 minuuttia myöhässä, mutta lähtöaika tiedotustauluissa muuttui muutama minuutti kerrallaan, mikä piti odottajat laiturilla hytisemässä.



LIISI VÄHÄTALO



Tilanne tammikuun alussa Pasilan asemalla: 9 lähiliikenteen vuoroa 10:stä myöhässä.

Toinen peräkkäinen oikea talvi on koetellut junaliikennettä ja -matkustajia kovalalla kädellä.

Rautatieliikenteen kasvu yllätti viranomaiset

LIISI VÄHÄTALO

Jo toisen peräkkäisen erityisen ankaran talven kourissa kamppailut junaliikenne on ollut jo usean kuukauden ajan paitsi suosittu vitsailun kohde, myös poikunut valituk-
sia siihen malliin, että liikenneministeri **Anu Vehviläinen** peräsi tammikuun alussa jälleen selvitystä tilanteeseen Liikennevirastolta ja VR:ltä.

VR Group ja Liikennevirasto laativat pikavauhtia yhteistyössä vastauksen ministerin pyyntöön. Selvityksen mukaan perussyt junaliikenteen takkuiluun ovat Helsingin ratapihan ahtaus, liikenteenohjausjärjestelmän yli-ikäisyys ja liian suuri junavuorojen määrä.

Viimeisen kymmenen vuoden aikana junamäärät ovat kasvaneet noin 40 % ilman, että ratapihan välityskykyä olisi kasvatettu. Kapasiteetti on 110-prosenttisesti käytössä ja pienikin häiriö, esimerkiksi

yhden junan myöhästyminen, suistaa koko junaliikenteen kaaokseen. Junan vähäinen myöhästyminen jo ennen Pasilaa hankaloittaa junan vaihtamista. Jatkoyhteyden menettäminen nostaa kokonaismatka-aikaa merkittävästi.

Ratapihan lisäksi Pasilan asema on suunniteltu paljon nykyistä pienemmille matkustajamäärille. Laitureilta pois päästäkseen täytyy jonoittaa liukuportaisiin tai työntyä odottavan ihmisjoukon läpi oikeisiin portaisiin, jotka on piilotettu melko hyvin.

Joulukuussa valmistuneen Liikenneviraston selvityksen mukaan Helsingin asetinlaitteen (ohjausjärjestelmän) uusimisen tavoiteaika on hämähäyttävän pitkä, 10 vuotta. Ratapihan ahtautta helpottamaan kaavaillun maanalaisen Pisara-radan suunnitteluun, rakentamiseen ja käyttöön

saamiseen on arvioitu menevän niin ikään 10 vuotta.

Pikaparannusta ahtauteen, yli-ikäisen asetinlaitteen tai huonosti pakkasta kestävien vanhojen sähköjunien suhteen ei ole tulossa. Ensiavuksi Liikennevirasto ja VR selvittävät yhdessä Helsingin seudun liikenteen HSL:n kanssa, tulisiko junaliikennettä vähentää talvikausina etenkin ruuhka-aikoina jo ennakolta. Raiteille ei kannata tunkea enempää liikennettä kuin sinne mahtuu. Helsingin aseman liikenteestä 90 % on lähiliikennettä.

Liikenteen sujuminen edellyttää jonkinlaista väljyyttä sekä raiteilla että aikatauluissa. Veturinkuljettajien edustaja kertoi televisiossa, että aikaisemmin oli mahdollista ottaa myöhästymisiä kiinni, mutta nyt aikataulut on vedetty niin tiukoille, ettei se enää onnistu.

Matkustajien informointia on myös moitittu paljon.

Asemilla se on Liikenneviraston vastuulla, VR hoitaa informoinnin junissa. Vaikka uusi matkustajainformaatiojärjestelmä MIKU on otettu käyttöön koko Suomen rataverkolla, sen toiminnan sovitaminen eri liikennetilanteisiin on vielä käynnissä. Vaiheessa on myös liikenteenohjaus- ja informaatiojärjestelmien yhteen sovittaminen. VR on panostanut junahenkilökunnan koulutukseen kuulutusten parantamiseksi.

Toivottavasti selvityspyynnö ja asian saama runsas julkinen huomio poikivat jatkossa pitkäjänteisempää päätöksentekoa ja ripeitä toimenpiteitä tilanteen parantamiseksi. Jos junavuorojen harventaminen lisää niiden täsmällisyyttä, se kannattaa tehdä.

Auton syntymäpäivä 29.1.

Mercedes-Benz juhlii koko vuoden 125-vuotiasta autoa.

Carl Benzin autoa koskevasta patenttihakemuksesta tuli kuluneeksi 125 vuotta 29. tammikuuta. Benz ja Gottlieb Daimler loivat tuolloin perustan henkilöautoille.

Carl Benz jätti hakemuksen numero 37435 Berliinin patenttitoimistoon "kolmi-pyöräisestä, kaasumoottori-käyttöisestä ajoneuvosta" eli Patent-Motorwagenista. Samaan aikaan **Gottlieb Daimler** kehitti ensimmäistä nelipyöräistä automalliaan.

Vuoden 1886 jälkeen yhtiö on jättänyt yli 80 000 autoa tai sen komponentteja koskevaa patenttihakemusta. Tänä Mercedes-Benzin tutkimus ja tuotekehitys työllistää noin 19 000 ihmistä kaikkialla maailmassa.

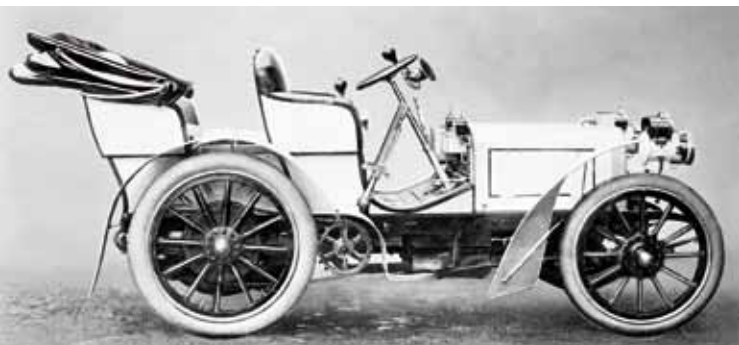
Nelisylinterinen moottori 1898, dieselmoottori henkilöautoon 1936

Daimlerin ja Benzin esittelemillä "hevosettomilla vauunuilla" ei aikalaiskriitikkojen mukaan pitänyt olla tulevaisuutta. Patent-Motorwagenin jatkoksi keksijät kuitenkin kehittivät ensimmäisen busin ja kuorma-auton. Ensimmäinen moderni henkilöauto, Mercedes 35 hp, esiteltiin helmikuussa 1900. Auto oli myös ensimmäinen, joka oli valmistettu Mercedes-nimellä.

Vuonna 1923 Benz valmisti ensimmäisen dieselkäyttöisen kuorma-auton. Ensimmäinen sarjavalmisteinen dieselhenkilöauto oli puolestaan Mercedes-Benz 260 D vuonna 1936. Yhtiön nykyisin valmistamat yhteispaineruiskutukseen perustuvat CDI-turbodieselmoottorit kuluttavat vähimmillään vain 1/10:n siitä polttoaineesta mitä dieselautoluokan pioneerit vuonna 1936.



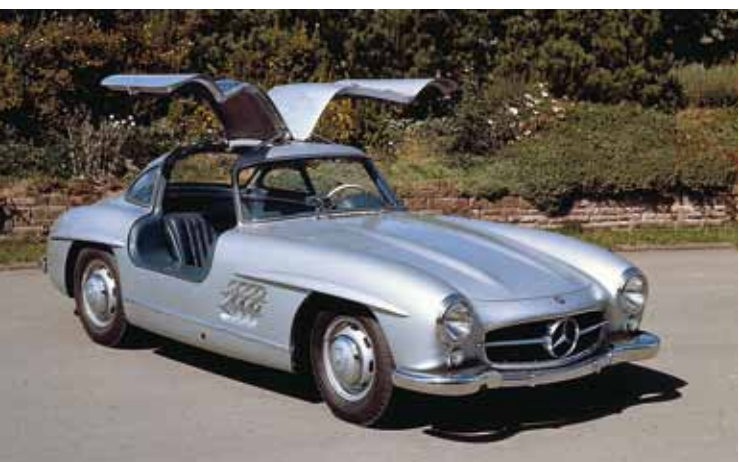
Patentmotorwagen



Mercedes 1900 35 hp



MB 8hp Phoenic Phaeton



Mercedes 1954 SL 300 SL



SLSAMGE-CELL

Autot kävivät viime vuonna kaupaksi - kasvua lähes neljännes

Viime vuonna Suomessa rekisteröitiin 111 968 uutta henkilöautoa. Kasvua edelliseen vuoteen verrattuna on 23,6 prosenttia. Joulukuussa henkilöautoja rekisteröitiin 6 184 kappaletta, jossa muutosta edelliseen vuoteen on 49,9 prosenttia.

Pakettiautoja rekisteröitiin koko vuotena 27,3 prosenttia enemmän kuin vuonna 2009 eli 11 045 kappaletta.

Kuorma-autojen rekisteröinti laski vuoteen 2009 verrattuna 9,6 prosenttia. Kuor-

ma-autoja myytiin kaikkiaan 2 870 kappaletta, josta raskaiden, yli 16-tonnisten kuorma-autojen osuus oli 1 882 kappaletta.

Linja-autoja rekisteröitiin 513 kappaletta vuoden 2010 aikana. Edelliseen vuoteen verrattuna rekisteröinti laski 13,9 prosenttia.

Kaikkiaan maassamme rekisteröitiin viime vuonna 126 396 uutta autoa, joka on 22,7 prosenttia enemmän kuin edellisenä vuonna.

Pöyrylle rataverkoston isännöinti Pohjois-Suomessa

Pöyryn Kaupunki & liikenne-liiketoimintaryhmä on saanut Liikennevirastolta toimiksiannon rautatieverkoston isännöinnistä. Työ alkoi vuoden 2011 alussa ja sopimusaika on viisi vuotta. Sopimuksen arvo Pöyrylle on neljä miljoonaa euroa.

Sopimuksen piiriin kuuluu Liikenneviraston Pohjois-Suomen toimialueella hallinnoimien ratojen, radan rakenteiden ja laitteiden,

maa-alueiden ja rakennusten isännöinti. Kyseisen rautatieverkoston kokonaispituus on 1 600 km. Isännöintipalveluihin sisältyvät vaihtelevat tekniset, taloudelliset, hallinnolliset ja turvallisuuteen liittyvät tehtävät, kuten kunnossapidon kilpailutus, ohjeet ja valvonta.

Pöyry on isännöinyt Pohjois-Suomen rautatieverkostoa jo seitsemän vuoden ajan.

A-Insinööreille uusi infrasuunnittelu-yksikkö pääkaupunkiseudulla

A-Insinööreissä on tehty kaksi merkittävää nimitystä pääkaupunkiseudun toimintojen kehittämiseksi. DI **Jorma Laakso** on nimetty yksikön johtajaksi uuteen, perustettavaan infrasuunnitteluyksikköön Espooseen 10.1.2011 alkaen ja DI **Juha Elomaa** on nimetty yksikön johtajaksi korjaussuunnitteluyksikköön Espooseen 1.1.2011

alkaen. Jorma Laakso siirtyi tehtävään Finnmap Infra Oy:n toimialapäällikön tehtävistä. Hänen erikoisosaamistaan ovat erityisesti suurten väylähankkeiden projektinjohtotehtävät. Juha Elomaa siirtyi tehtävään Ramboll Finland Oy:stä, jossa hän työskenteli yksikön päällikkönä.

Kuvasanakirja logistiikan termeistä

TTTS on julkaissut Opetushallituksen rahoittaman hankkeen tuloksena selkokielisen kuvasanakirjan henkilö- ja tavaraliikenteen sekä varastoalan termeistä. Kuvasanakirja on tarkoitettu alan maahanmuuttajaopiskelijoille, oppilaitoksille, kouluttajille ja työssäoppimisen ohjaajille helpottamaan keskinäistä vuorovaikutusta.

Liikenteen alan koulutuksessa, erityisesti pääkaupunkiseudun henkilöliikenteessä, maahanmuuttajien osuus aikuiskoulutuksessa on suuri ja TTS (Työtehoseura ry) on merkittävä kuljetusalan koulutuksenjärjestäjä Uudellamaalla. Maahanmuuttajat opiskelevat ammattiin suomenkielillä, ovat työssäoppimassa ja työllistyvät suomalaisiin työyhteisöihin. Tutkinnon suorittaminen ja työllistyminen koulutuksen jälkeen vaatii ammattitermistön hallintaa.

Kierrevihkon muotoon sidottu kirjanen sopii taskuun ja

siinä on laminoidut sivut, joten opiskelijan on helppo pitää sitä mukanaan kaikissa tilanteissa. Valokuvien tukena on selkosuomenkielinen selostus asiasta. Kuvasanakirjan avulla kouluttaja tai työssäoppimisen ohjaaja voi havainnollisesti esittää opittavaa asiaa. Kuvasanakirja helpottaa opiskelijan ja kouluttajan välistä vuorovaikutusta, ja auttaa heitä viestimään samalla kielellä sekä rohkaisee maahanmuuttajaopiskelijaa myös kysymään hänelle epäselvistä asioista. Ammattikielen ja vuorovaikutuksen parantuminen lisää myös työturvallisuutta ja työhyvinvointia.

Julkaisu: Alasuutari, S., Saarikivi, J., Rautio, M., Tokola, M., Lyra, T., Back, R., Lähde, T. Pulkinen, H. ja Ulvinen M. 2010. Logistiikkatermejä. TTS:n raportteja ja oppaita 47. ISSN 1799-2435. ISBN 978-951-788-415-0. 56s. (hinta 14 €, tilattavissa osoitteessa www.ttskauppa.fi)

Elisa Kenttä -palvelu optimoi yritysten logistiikan tarkasti

Logistiikkakustannuksia voidaan alentaa merkittävästi optimoimalla ajoreitit Elisa Kenttä -palvelun avulla. Myös manuaalisen työn tarve vähenee. Palvelu vapauttaa kuljettajat ajopäiväkirjojen pidosta ja helpottaa matkalaskujen tekoa, kun ajatut reitit tallentuvat automaattisesti verkkoselaimen avulla seurattavaan tietokantaan.

Palvelun avulla esimerkiksi lumiauraus- tai hiekoituskaluston reittejä voi seurata alle metrin tarkkuudella, mikä on 10 kertaa perinteiseen GPS-paikannukseen perustuvaa järjestelmää tarkempi. Yritykset voivat seurata työkohteiden

edistymistä ja kohdentaa käytettävissä olevat resurssit erittäin tarkasti, kun kohdetta lähin vapaana oleva ajoneuvo voidaan ohjata paikalle.

Elisa Kenttä on lentokoneiden mustaan laatikkoon verrattava järjestelmä, joka raportoi ajoneuvojen kulkemat reitit suoraan verkkopalveluun. Esimerkiksi siivous- ja vartiointiyritykset voivat jälkikäteen varmistaa, milloin kohteissa on käyty ja miten pitkään viivyty. Huoltoyritykset taas voivat tarkistaa suoraan verkkopalvelusta, onko hiekoitusajoneuvo hiekoittanut ajotien vai kevyenliikenteen väylän.

Maksuton help2park auttaa parkkitilan löytämisessä

Navigaattorivalmistaja Navigon tarjoaa iPhoneen käyttäjille maksuttoman help2park-aplikaation, joka auttaa löytämään parkkipaikan halutulta alueelta nopeasti. Applikaatio julkaistaan Navi-

gonin 20-vuotisjuhlavuoden kunniaksi ja se on ensimmäinen Navigonin juhlavuonna lanseeraamien iPhone-sovellusten sarjassa. Help2park on ladattavissa ilmaiseksi Applen App Storesta.

Öljyalan etujärjestön nimeksi Öljyalan Keskusliitto

Öljy- ja Kaasualan Keskusliiton syysliittokokous päätti, että järjestö toimii vuoden 2011 alusta alkaen nimellä Öljyalan Keskusliitto.

Keskusliiton jäsenistössä tapahtui muutoksia vuodenvaihteessa. Maakaasuyhtiö Gasum Oy luopui keskusliiton jäsenyydestä. Lisäksi St1 Oy:n ostettua oy Shell ab:n toiminnot Suomessa keskusliiton jäsenenä on vuoden

alusta alkaen Shellin sijasta St1 Energy Oy.

Keskusliiton jäseninä ovat näin ollen Neste Oil Oyj, Neste Markkinointi Oy, St1 Oy, St1 Energy Oy, Suomen Osuuskauppojen Keskuskunta SOK, OyTeboil Ab sekä laitevalmistajien yhdistys Öljy- ja Kaasuteknikka ry. Jäsenkunnan yhteenlaskettu osuus öljytuotemarkkinoista on noin 95 prosenttia.

Invalidiliitto esittää invapysäköintipaikkojen väärinkäyttäjille suurempia sakkoja

Invalidiliitto penää vammaisten henkilöiden pysäköintipaikkojen väärinkäytön tehokkaampaa valvontaa ja pysäköintivirhemaksun korotusta. Tällä hetkellä auto- ja pysäköidään surutta liikumisesteisille tarkoitetuille pysäköintipaikoille.

Invapaikka ei ole liikkumisesteiselle henkilölle mukavuustekijä vaan välttämättömyys. Liikkumisesteisen henkilön autopaikka on normaalia pysäköintipaikkaa le-

veämpi, jotta autosta pääsee ulos pyörätuolin tai muiden apuvälineiden kanssa. Pysäköintipaikkojen täytyy olla myös lähellä asiointikohdetta, jotta liikkumisesteisellä henkilöllä on yhtäläinen mahdollisuus käyttää palveluita muiden ihmisten kanssa.

Invalidiliittoon on tullut runsaasti yhteydenottoja siitä, että kunnissa ja kaupungeissa on liian vähän liikkumisesteisille henkilöille soveltuvia autopaikkoja.

Alueelliset Yksityistiepäivät 2011

*Tule kuulemaan
uusimmat vinkit tien-
pitoon ja rahoituksen
järjestelyyn!*

Päivän aikana paneudutaan tieyksiköintiin ja käyttömaksujen määräämisperiaatteisiin, uusiin lakimuutoksiin sekä tiekunnan hallintoon ja taloudenpitoon. Aikaa on varattu runsaasti myös kysymysten esittämiseen.

**Tule mukaan –
Alueelliset Yksityistiepäivät
2011 helmi-maaliskuussa
15 paikkakunnalla.**

**Ilmoittautumiset viimeistään
viikkoa ennen tilaisuutta!**

**Katso paikkakunnat ja
ilmoittaudu ensi tilassa
www.tieyhdistys.fi**

SUOMEN  TIEYHDISTYS

| | | |
|-------|--|--|
| 8:30 | KAHVI JA ILMOITTAUTUMINEN | |
| 9:00 | Tervetuloa Tiepäiville! Uutisia ja uutuuksia yksityistieasioissa, yhteistyökumppaneiden esittely | Jaakko Rahja, Tieyhdistys |
| | KUNNOSSAPITO, PARANTAMINEN JA RAHOITUS | |
| 9:20 | Valtionavustukset vuonna 2011 Tiepiirejä ei enää ole – kuinka valtionapua nyt haetaan? Mihin tukea voi saada? Erityisrahoitusta vielä 2011, metsäteille Kemera-rahoitusta. | ELY-keskuksen edustaja, Rahja |
| 9:45 | Vinkejä parannushankkeen suunnitteluun ja toteutukseen Mistä liikkeelle? Kuka suunnittelee? Mitä ei kannata tehdä? Valvonta. | Destia Oy:n edustaja, Rahja |
| 10:15 | Perusteita ja ohjeita tien kunnossapitoon Onko tien pakko aina pölytä? Mistä putkahtavat nimismiehen kiharat? Onko hiekoitusvastuuta? Liikennemerkkien käyttö. | Tetra Chemicals Finland Oy:n edus- taja, Rahja |
| 10:40 | TAUKO ja tutustuminen näyttelyyn | |
| | TIENKÄYTTÖ JA LIIKENNE | |
| 11:00 | Liikenneturvallisuus - tiekunnan vastuu vahingoissa Miten parantaa tieturvallisuutta? Kuka vastaa vahingosta? Vakuutuskestako apu? Varo Junaa tasoristeyksessä! | Rahja |
| 11:20 | Yksitystieiden erityiskäyttö – suosituksia ja käytäntöjä Suositus maakaapeleiden asentamisesta. Puolustusvoimat ja muut viranomaiset yksitystien käyttäjinä. | Rahja |
| 11:40 | Poliisin toiminta yksityistiellä • Onnettomuudet, poliisin valvonta, virka- apu...? Kysy poliisin edustajalta! | Poliisin edustaja |
| 12:00 | LOUNAS ja tutustuminen näyttelyyn | |
| | TIEKUNNAN HALLINTO, TIEYKSİKÖINTI, TIEOIMITUS | |
| 13:00 | Yksitystien oikea leveys? • Suunnitteluohjeet. Tiealueen riittämättömyys ja tietoimitus? Mitä oikeuksia on tiekunnalla? | Elina Kasteenpohja, Tieyhdistys |
| 13:30 | Tieyksiköinnin uudet suositukset • Maanmittauslaitoksen yksiköintisuosi- tukset muuttuneet! Mitä uutta tiekunnalle? | Kasteenpohja |
| 14:00 | TAUKO ja tutustuminen näyttelyyn | |
| 14:20 | Kysyymiä asioita tiekunnan kokouksesta ja taloudenpidosta Kutsu, äänestykset, päätösvaltuudet. Verotus ja verotili, sähköinen lasku, alv. Tilintarkastusvaatimukset, kirjanpitolaki. Tie- ja käyttömaksujen perintä. | Kasteenpohja |
| 15:00 | Kyselytunti; jäikö jokin asia vielä askarruttamaan? Kysymyksiä voi lähettää myös etukäteen; toimisto@tieyhdistys.fi | Rahja, Kasteenpohja |
| 15:20 | Yhteinen vetoomus uudelle eduskunnalle ja hallitukselle | |
| 15:30 | Ylläri läsnäolijoiden kesken, tapaamisiin ensi kerralla! | |

Kiertueella ja Tiepäivien näyttelyssä mukana:



HANNA KALENOJA

Onko ruoho vihreämpää aidan toisella puolella?



Suomalaisten tekemät matkat ovat pidentyneet viime vuosikymmenten aikana reippaasti. Ilmiö ei koettele vain työmatkoja vaan myös pitkämatkaista vapaa-ajan liikkumista ja omassa elinpiirissä tehtäviä arkisia vapaa-ajan ja ostosmatkoja. Taustalla on monia hyviä selityksiä, ei vähäisimpänä sinänsä myönteinen liikkumismahdollisuuksien paraneminen. Valikoiman ja vaatimustason kasvassa lähi-siwa ei enää kelpaa ostoskohteeksi ja lähivirkistysaluetta mieluummin lenkkeillään autotatkan takana urheilupuistossa.

Omassa lapsuudessaani 70-luvulla ketään ei kuljetettu autolla kyläkouluumme. Kauempaa tulevat ajelivat bussilla, joita vielä tuolloin kulki hyvinkin usein seutuliikenteen pitkinä vuoroina. Kesällä kouluun pyöräiltiin ja talvella piha täyttyi suksista ja potkukelkoista. Arkiliikuntaa saatiin ihan vahingossa koulumatkoilla ulkona liikkuen ja usein kotimatalla valittiin jännittäviä kiertoteitä, jotka kulkivat joen rannassa tai metsäpoluilla.

Vielä nykyisinkin lapset kulkevat useimmiten matkansa kouluun omin jaloin, mutta autolla saattaminen on vakiinnuttanut asemiaan erityisesti kaupunkiseuduilla. Pääkaupunkiseudulla noin 15 % alakouluikäisistä kulkee kouluun auton kyydillä. Lahden ja Oulun seuduilla osuus on noin kymmenesosa, eli jonkin verran pienem-

pi kuin suurilla kaupunkiseuduilla. Arkiaamuisin todennan tätä ilmiötä Tampereen keskustassa, jossa naapurissa olevan idyllisen Johanneksen puukoulun rauhallinen ympäristö muuttuu kello kahdeksan tienoilla kymmenien autojen pakokaasuja höyryäväksi parkkipaikaksi, jossa lapset yrittävät löytää autojen välistä turvallisen reitin koulun pihaan.

Vapaa-ajan matkoilla sen sijaan autolla saattaminen on lasten yleisin kulkutapa. Harrastus- ja huvimatkoistaan lapset tekevät lähes kaksi kolmasosaa auton kyydissä. Lasten harrastaminen on siirtynyt yhä kauemmas kodin lähiympäristöstä ja valitettavan harvoin mielekäs harrastuspaikka löytyy jalankulku- tai pyöräilyetäisyydeltä. Osaselityksenä on vapaa-ajalle kohdentuvat vaatimukset – harrastukset ovat eriytyneet hyvinkin monimuotoisiksi liikunta- ja taitolajeiksi, joita ei voi harjoittaa missä tahansa lähipihoilla.

Ilahduttavaa on ollut huomata, että näin pakkastalvina asuinalueiden virkistysalueille on tiheään jäädytetty jääkenttiä, jossa niin isommat kuin pienemmätkin harrastajat voivat hetken haaveilla olevansa Raimo Helmisiä tai Kiira Korpia. Silmämääräisesti havainnoiden nämä lähiliikuntapaikat ovat vilkkaassa käytössä eri vuorokaudenaikoina. Asuin ympäristöissä tarvittaisiin lisää paikallisia vapaa-ajanvieton paikkoja, jois-

sa olisi myös ohjattua toimintaa. Lähiliikunnan ja lähiharrastusten keitaina voisivat olla esimerkiksi paikalliset koulut, joiden ilta- ja viikonloppukäyttö voisi tarjota mielenkiintoisia harrastusmahdollisuuksia niin lapsille, nuorille, työssäkäyville kuin ikääntyneillekin. Ehkä vihreää ruohoa ei silloin tarvitsisi etsiä eri puolelta kaupunkia autolla ajaen. Valitettavasti suuntaus näyttää koulujen ilta- ja viikonloppukäytössä päinvastaiselta – kustannussyistä koulujen iltakäyttöä on jopa vähennetty.

Lähikaupat nousevat asumisympäristön laatua koskevissa tutkimuksissa yleensä toivotuimmiksi palveluiksi. Vaikka lähikauppa arvostetaankin asuinalueen palveluna, usein pääostokset tehdään silti muualla. Matkapäiväkirjatutkimusten perusteella hypermarketit ovat suurimpia yksittäisiä matkakohteita kaupunkiseuduilla. Lähikaupan suosiminen varmistaa, että palvelut asuin ympäristössä säilyvät ja kehittyvät. Joustavien aukiojensa ansiosta lähikauppa elää eräänlaista renessanssia, jota asukkaiden lähipalveluja suosivat asenteet vahvistavat.

Kirjoittaja on erikoistutkija Tampereen teknillisessä yliopistossa, jossa hän tutkii mm. Liikennetarpeen ja maankäytön vuorovaikutusta sekä matkustuskäyttäytymistä.

Kuinka pelastetaan Espanjan moottoritiet, joilla ei ole asiakkaita

Tie ja Liikenne -lehden numerossa 10/2010 oli myönteinen kuvaus Italian moottoriteistä. Mikähän on Espanjan tilanne?

Olen muutaman kerran ajanut sekä Espanjan että Portugalin sekä maksullisilla että ilmaisilla moottoriteillä. Maksulliset tiet oli hyvin rakennettuja, luultavasti meidän yhteisillä EU-rahoillamme, mutta niillä oli vain vähän liikennettä. Kun nuukuuttani joskus siirryin maksuttomalle rinnakkaistielle, sain ajaa jatkuvassa rekkajonossa.

Sattumalta näin El Pais -lehdessä 31.10.2010 artikkelin, jonka nimi oli "Kuinka pelastetaan tullitiet, joilla ei ole asiakkaita?" Kun euromaa Espanjan taloushuolet saattavat kohta vaikuttaa meidänkin elämäämme, saattaisi Tie ja Liikenne -lehden lukijoille olla hyvä tiedostaa Espanjan tilanne.

Ongelmatiet ja liikenne

Liikenteen vähäisyys on ongelma kaikilla Madridista säteittäisesti lähtevillä tulleilla, Barajasin lentokentän tiellä ja Alicanten ympäristön teillä. Espanjan moottoriteiden keskiliikenne oli 2009 noin 20 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Madrid–Toledo tiellä 2009 keskimääräinen liikenne oli vain 2 360 ajon/vrk ja tänä vuonna se laskee alle 2 000 ajon/vrk. Cartagena–Vera tiellä se oli 3 200 ajon/vrk, mutta tämän vuoden alkupuolella selvästi alle 3000 ajon/vrk.

Monella muullakin tullitietä liikenne vuonna 2009 oli alle 10 000 ajon/vrk ja kaikilla talousongelmissa olevien yhtiöiden teillä alle maan keski-

arvon. Ongelmallisia moottoritieyhtiöitä on seitsemän. Yhtiöt syyttävät tullitietesopimusten aikana vallassa olutta Aznarin hallitusta liian optimististen liikenne-ennusteiden antamisesta. Madridista lähtevien teiden osalta yhtiöt perustelevat lisätukea myös ennakoitua korkeammiksi nousseilla maanlunastuskustannuksilla.

Espanjan hallinnosta ja tienpidon organisoinnista

Espanjassa on kolmella tasolla hallinnoituja moottoriteitä, keskushallinnon tulleita ja muita moottoriteitä, maakuntien moottoriteitä sekä kaupunkikuntien omia moottoriteitä. Alemman tieverkon hallinnosta ei minulla ole tarkempaa tietoa.

Liikenteen hallinnointi kuuluu sisäministeriön alaiselle liikennehallinnolle (Direccion General de Trafico), joka hoitaa liikennekeskusta, liikennepoliisia, liikenneturvallisuustoimintaa ja onnettomuuksien pelastustoimintaa. Valtion moottoritiet kuuluvat tievirastolle (Direccion General de Carreteras), joka on kehitysministeriön (Ministro de Fomento) alainen. Tieyhtiöiden talousongelmien ratkaisu kuuluu kuitenkin asunto- ja talousministeriölle (Ministro de Hacienda) ja budjettiasioita hoitavalle valtiovarainministeriölle. Kirjoittajasta tuntuu, että tällaisessa hallinnossa

vain maan hallitus ja eduskunta onnistuvat tekemään päätöksiä.

Rahoitusongelman suuruus ja ratkaisumallit.

Konkurssin partaalla olevilla seitsemällä yhtiöllä on velkaa 4–5 miljardia euroa. Yhtiöt ovat pyytäneet ensihätäan 300 miljoonan euron tukea. 200 miljoonaa on pyyntö siitä että maanlunastukset ym. ylittivät 175 %:lla ennustetut kustannukset. Jotta se vaatimus olisi hyväksyttävissä pitäisi tarkistaa 1 700 eri lunastuskohdetta ja verrattava toteutuneita kustannuksia suunniteltuihin.

Eduskunnalle on jätetty marraskuussa lakialoite, jolla ostetaan konkurssikypsille tieyhtiöille viisi vuotta lisää aikaa. Tämä on tehtävä saman aikaan kun kansainväliset rahoittajat vahtivat Espanjan budjettisäästöjä. Puolueiden tekemässä sopimuksessa, joka on vielä hiukan ilmassa, lienee kompensatiota sille, että liikenne-ennusteet ovat pettäneet. Ehdotettavan tukipaketin, 250 miljoonaan euroon saakka, hyväksyminen edellyttää että myös velkojapankit osallistuvat siihen.

Tukipakettiin sisältynee lupaus siitä, että jos kyseisillä tieosuuksilla liikenne ei nouse 80 %:iin ennustetusta, valtio korvaa erotuksen. Jos esimerkiksi oletettu 20 000 ajoneuvon vuorokausiliikenne jää 10 000:een, valtio "maksaa" 6 000 auton liikenteen osuuden. Kun sitten aikanaan liikenne on esimerkiksi 30 000 ajon/vrk, tieyhtiö maksaa valtiolle takaisin puolet suunnitellun liikenteen ylityksestä, eli 5 000 ajon/vrk, tuoton. Tiedetään jo, että liikenteen kasvu ennustetta suuremmaksi on toiveajattelua.

Kuinka Espanjan velkojat ja EU suhtautuvat asiaan

Mielenkiintoinen kysymys on, kuinka espanjalaiset junailevat tuen, niin ettei se näytä valtion velan lisäykseltä. Kreikan käyttämän luovan kirjanpidon menetelmät eivät ehkä enää toimi. Asennetta maassa kuvaa lehdessä ollut katalonialaisten poliitikkojen edustajan lausunto: "Meidän on pelastettava tämä sektori, joka on maailman johtava alallaan. Vaikka Bryssel aiheuttaisi ongelmia, meidän on taisteltava."

Mitä tästä opimme

Kun yhteistä (=EU) rahaa on tarjolla, sitä käytetään helposti tuottamattomiin hankkeisiin.

Maksuhalukkuuskyselyjä ei voi käyttää kalliiden investointien pohjana. Kyselyssä ihmiset sanovat mitä mieleen tulee, mutta kun tulliasemalla pitää maksaa, halukkuus katoaa. Laman aikana kuljetusyritysten ja yksityishenkilöiden maksukykykin saattaa olla tiukalla. Tullitason optimointi on sielutiedettä lähellä olevaa tieteenalaa.

Samaa sielutiedettä ovat arviot (=lupaukset) odotettavissa olevasta tulleiden liikenteestä sellaisella tieverkolla, jossa on vaihtoehtoisia ilmaisia linkejä.

Poliittisten pisteiden ostaminen rakennustöillä, jotta hallitus pysyisi vallassa, kosta tautuu jossain vaiheessa. Espanjan tullitiepäätökset oli tehty Aznarin hallituksen aikana. Muistanette että kyseinen hallitus kaatui Madridin junapommi-iskujen jälkimainingeissa. Siitä asti maata on johtanut Zapateron hallitus, joka nyt joutuu ratkaisemaan tullitieyhtiöiden kohtalon.

ELINA KASTEENPOHJA

Pöytäkirjasta



Miten tiekunnan kokouksen pöytäkirjaa pitäisi pitää, jotta se täyttäisi lain edellytykset?

Tiekunnan kokouksessa on pidettävä pöytäkirjaa. Minimissään pöytäkirja voi olla ns. päätöspöytäkirja, johon kirjataan vain tehdyt päätökset. Tilanteesta riippuen pöytäkirjaan on joskus myös järkevää kirjata käytyä keskustelua.

Pöytäkirjaan tulee merkitä kokouksen aika ja paikka, kokouksessa läsnä tai edustettuna olleet osakkaat, heidän yksikkö- ja äänimääränsä sekä tehdyt päätökset.

Kokouspöytäkirja voidaan tarkistaa kokouksessa. Tämä tapahtuu siten, että kokouksen päätyttyä pöytäkirja kirjoitetaan tarvittaessa puhtaaksi ja luetaan ääneen kokousväelle. Jos kokoukseen osallistuu vain muutama osakas, sen voivat allekirjoittaa kaikki läsnä olevat. Vähän isommassa kokouksessa riittää puheenjohtajan ja sihteerin allekirjoitus.

Suuremmissa kokouksissa, jossa on paljon osakkaita ja valtakirjoja, kannattaa valita erilliset pöytäkirjantarkastajat. Kokouksen päätyttyä pöytäkirjantarkastajat tarkastavat, että asiat ovat pöytäkirjassa niin, kuin ne kokouksessa on päätetty. Tarkastuksen loppuksi he yhdessä kokouksen puheenjohtajan kanssa allekirjoittavat pöytäkirjan.

Tarkastetun pöytäkirjan pitää olla liitteineen asianosaisten nähtävänä viimeistään neljäntoista päivän kulluttua kokouksen päättymisestä.

Yksityistielain 66 §:n mukaan jokaisella, jonka etua tai oikeutta asia koskee, on oikeus saada pöytäkirjan-

ote tai oikeaksi todistettu jäljennös pöytäkirjasta. Oteen tai jäljennöksen toimittaa toimitsijamies tai hoitokunnan puheenjohtaja ja siitä on mahdollista periä kohtuullinen maksu. Maksun suuruus päätetään tiekunnan kokouksessa.

Tiekunnan kokouksesta on 30 päivän valitusajan kunnan tielautakuntaan. Valitusajan päätyttyä pöytäkirjaa ei tarvitse pitää nähtävänä.

Miten kauan pöytäkirjaa pitää säilyttää?

Pöytäkirjat tulee lain mukaan säilyttää 6 vuotta. Koska pöytäkirjoissa usein sopimuksia ja sitoumuksia, joita ei välttämättä kirjata muualla, on suositeltavaa säilyttää pöytäkirjat niin kauan kuin mahdollista. Pöytäkirjoista välittyy myös seuraaville sukupolville paikkakunnan historiaa.

Jos talon tai navetan vintti ei enää riitä pöytäkirjojen varastoksi, niin kannattaa kysyä apua kunnan tai maakunnan arkistosta.

Kuka vastaa tasoylikäytävän lähestymismerkeistä?

Tieliikennelain 51 §:n mukaan radan pitävä eli Liikennevirasto vastaa radan sulku- ja varoituslaitteista, liikennevaloista ja tasoristeystä osoittavista tieliikenneasetuksen mukaisista merkeistä 176 ja 177. Muista rataan liittyvistä merkeistä esim. lähestymismerkeistä vastaa tiekunta.



Sulku- ja varoituslaittein varustettu yksiraitainen rautatien tasoristeys.

Uusia jäseniä Tieyhdistykseen

Hallituksen työvaliokunta kokoontui joulun alla yhdistyksen toimistolle kokoukseensa, jossa se muun muassa hyväksyi yhdistykseen neljä uutta henkilöjäsentä:

Eronen-Puranen Leena
Harjula Olli
Laaksonen Hannu
Lehtikangas Keijo

sekä opiskelijajäseneksi **Kulmala Minna**.

Joulukuun kokouksessa hyväksyttiin yhteisjäseniksi;
 Asianajotoimisto Heikki Oikonen Ky
 Hankasalmen kunta
 Trafino Oy
 Virolahden kunta

Tiekuntajäseniksi hyväksyttiin;
 Kernaalan rantatien tiehoitokunta
 Kettulanperän yksityistien tiekunta
 Kullaantien tiekunta
 Pakankankaan yksityistie
 Patotien tiekunta
 Vanhanahon metsäautotie

Suositus sopimus tietoliikenne- yhteyksien sijoittamisesta yksityisteille

Tieyhdistys on neuvotellut sopimuksen suosituksesta tietoliikenneyhteyksien (lähinnä telekaapeleiden) sijoittamisesta yksityisteiden varsille. Suositus on yhteinen tieto- ja viestintäteknikka-alan järjestön FiCom ry:n kanssa.

Suositus on satavissa FiCom ry:stä ja Tieyhdistyksestä. Siitä on kirjoitettu artikkeli myös uusimpaan Yksityistie-uutislehteen.

Alueelliset Yksityistiepäivät 2011

Alueelliset Yksityistiepäivät ovat joka toinen vuosi. Seuraava 15 paikkakunnan kiertue alkaa helmikuun alussa 7.2. Pohjois-Karjalassa ja päättyy 11.3. Rovaniemelle.

Päivän aikana paneudutaan tienpidon rahoitukseen, teiden kunnossapitoon ja parantamiseen, liikenneturvallisuuteen, uusiin yksikointisuosituksiin, sekä tiekunnan hallintoon ja taloudenpitoon. Läsä on poliisin edustaja. Entiseen tapaan on aikaa varattu runsaasti osanottajien kysymysten läpikäymiseen.

Yksityistiepäivä on tarkoitettu oikeastaan jokaiselle, joka on vastuullinen tienpitäjä, tienkäyttäjä tai muutoin on yksityisasioiden kanssa tekemissä esimerkiksi työnsä puitteissa.

Alueelliset Yksityistiepäivät -kiertueen ajat ja paikkakunnat ovat;

Ma. 7.2. Polvijärvi – Lomakeskus Huhmari
 Ti. 8.2. Kajaani – Joutenlammen kurssikeskus
 Ke. 9.2. Kuopio – Hotelli Iso-Valkeinen
 To. 10.2. Mikkeli – Mikkelin ammattikorkeakoulu
 Ma. 14.2. Jyväskylä – Kylpylähotelli Rantasipi Laajavuori

Ti. 15.2. Ylivieska – Raudaskylän kristillinen opisto
 Ke. 16.2. Seinäjoki – Koulutuskeskus SEDU
 To. 17.2. Kankaanpää – Niinialon varuskuntakerho

Ti. 1.3. Mynämäki – Mietoisten maamiesseuratalo
 Ke. 2.3. Salo – Turun ammattikorkeakoulun
 To. 3.3. Vantaa – Suomen Ilmailumuseo

Ti. 8.3. Lappeenranta – Maasotakoulu
 Ke. 9.3. Lahti – Lahden ammattikorkeakoulu
 To. 10.3. Tampere – Tampere Areena

Ma. 14.3. Rovaniemi – Lapin Ilmatorjuntarykmentti

Osanottajia arvioidaan olevan kaikkiaan noin 2 500. Ilmoittautuminen ja ohjelma; www.tieyhdistys.fi.

Vuoden 2012 Talvitiepäivät sekä Väylät ja Liikenne

Seuraava Talvitiepäivät -tapahtuma pidetään 15.–16.2.2012 Tampereella. Paikkana on entinen Pirkka-halli, nykyisin Tampereen Messu- ja urheilukeskus. Järjestelytoimikunnassa ovat edustettuina muun muassa Pirkanmaan ELY-keskus ja Tampereen kaupunki.

Väylät ja Liikenne -tapahtuma on pitkästä aikaa Turussa. Ajankohtana on 26.–27.9.2012 ja paikkana Turun Messukeskus.

Valikoituja tie- ja liikennetapahtumia

Skandinavisk trafiksignalkonferens, 10–11 maj 2011 i Stockholm, Bonniershuset, www.movea.se/signalkonf.htm

YT Yhdyskuntateknikka –näyttely ja oheistapahtumia 18.-20.5.2011, Turun Messukeskus, www.yhdyskuntateknikka.fi

10th International Conference on Low-Volume Roads, July 24–27, 2011, Lake Buena Vista, Florida, USA, www.trb.org

XXIV PIARC World Road Congress, September 26-30, 2011, Mexico City, www.aiprcmexico2011.org

Talvitiepäivät - Winter Road Congress 2012 Tampereen Messu- ja urheilukeskus, 15.-16.2.2012, www.tieyhdistys.fi

Jokainen päivä on tilaisuus.

Sananlasku Kiinasta

Ramboll Finland Oy

- M. Sc **Ricardo Farinha** on nimitetty projektipäälliköksi Tampereen Talo-yksikönsä 1.10. alkaen.
- DI **Jaana Hakola** on nimitetty ryhmäpäälliköksi ja johtavaksi asiantuntijaksi Vesi ja ympäristö -toimialalle 1.10. alkaen toimipaikkanaan Oulu.
- Hortonomi AMK **Heli Kansanniva** on nimitetty nuoremaksi suunnittelijaksi Oulun Infra-yksikköön 1.10. alkaen.
- FM **Juha Keränen** on nimitetty tutkimuskemistiksi Epäorgaaniselle osastolle Ramboll Analytics Oy:öön Lahteen 4.10. alkaen.
- DI **Outi Kettunen** on nimitetty projektipäälliköksi Helsingin Geosuunnittelu-yksikössä 1.10. alkaen.
- Ins. AMK **Petteri Laamanen** on nimitetty suunnittelijaksi Maankäyttö-yksikköön Tampereelle 15.10. alkaen.
- DI **Piia Sassi-Päkkilä** on nimitetty projektipäälliköksi Vesi ja ympäristö -toimialalle 1.10. alkaen toimipaikkanaan Oulu.
- FM **Jaakko Valkonen** on nimitetty Analystiksi Ramboll Management Consulting Finlandiin 15.10. alkaen.
- Suunnitteluassistentti ja hortonomi AMK **Mira Varis** on nimitetty suunnitteluassistentiksi Oulun Talo-yksikköön 4.10. alkaen.
- Teknikko **Matti Alakylmänen** on nimitetty projektipäälliköksi Talo-toimialalle 24.11. alkaen.
- Ins AMK **Anssi Haimilahti** on nimitetty maastotutkimuksen ryhmäpäälliköksi Jätehuolto ja geotutkimus -yksikköön Hollolaan 1.11. alkaen.
- DI **Vesa Hakola** on nimitetty ryhmäpäälliköksi Tampereen Talo-yksikköön 22.11. alkaen.
- Ins AMK **Anu Koivisto** on nimitetty rakennesuunnittelijaksi Oulun Talo-yksikköön 1.11. alkaen.
- Insinööri **Raimo Kuusikko** on nimitetty rakennesuunnittelijaksi Oulun Talo-yksikköön 1.11. alkaen.
- DI **Kari Narkaus** on nimitetty ryhmäpäälliköksi Oulun Talo-yksikköön 1.11. alkaen.
- Ins AMK opisk. **Taneli Nissinen** on nimitetty liikennesuunnittelijaksi Liikenne-yksikköön Espooseen 22.11. alkaen.
- DI **Loviisa Norokorpi** on nimitetty suunnittelijaksi Infran hallinta -yksikköön Tampereelle 1.11. alkaen.
- Ins AMK **Saverio Raatikainen** on nimitetty rakennesuunnittelijaksi Oulun Talo-yksikköön 1.11. alkaen.
- Insinööri **Seppo Rajaniemi** on nimitetty rakennesuunnittelijaksi Oulun Talo-yksikköön 1.11. alkaen.
- Suunnitteluassistentti **Pekko Siitonen** on nimitetty tekniseksi avustajaksi Hollolan Jätehuolto ja geotutkimus -yksikköön 22.11. alkaen.



Ricardo Farinha



Jaana Hakola



Heli Kansanniva



Juha Keränen



Outi Kettunen



Petteri Laamanen



Piia Sassi-Päkkilä



Jaakko Valkonen



Mira Varis



Anssi Haimilahti



Vesa Hakola



Anu Koivisto



Raimo Kuusikko



Kari Narkaus



Taneli Nissinen



Loviisa Norokorpi



Saverio Raatikainen



Seppo Rajaniemi



Pekko Siitonen

Metsäteollisuus ry

- KTM **Outi Nietola**, 42, on aloittanut Metsäteollisuus ry:n logistiikkapäällikkönä 1.1.2011. Nietola siirtyy Metsäteollisuus ry:n palvelukseen WSP Finland Oy:stä, jossa hän on toiminut projektipäällikkönä liikenteen konsultoinnissa. Hän on aiemmin ollut myös Pöyry Finlandilla logistiikkatiimin päällikkönä ja VTT:llä logistiikkatutkijana.

Plaana Oy

- Insinööri **Pekka Mosorin** on nimitetty 1.1.2011 lähtien toimitusjohtajaksi. Hän on ollut Plaana Oy:n palveluksessa vuodesta 2002 lähtien tiesuunnittelun ja hankintapalvelujen toimialavastaavana ja projektipäällikkönä.



Pekka Mosorin

Ramboll Analytics Oy

- **DI Sanna Ojala** on nimitetty tutkimus-insinööriksi 8.11. alkaen.



Sanna Ojala

ST1 Oy

- ST1 Oy:n toimitusjohtajaksi on nimitetty 1.12.2010 alkaen **Mika Wiljanen**. Samanaikaisesti yhtiön edellinen toimitusjohtaja Kim Wiio siirtyi lokakuussa perustetun ST1 Group Oy:n toimitusjohtajaksi asemapaikkanaan Tukholma. Mika Wiljanen on työskennellyt pitkään oy Shell ab:ssa kansainvälisissä johtotehtävissä.



Arto Tenhovuori



Juha Kääriäinen



Aki Sjöman



Risto Pohjola



Rosita Harju



Mira Bedda



Hanna Mönkkönen



Jukka Repo



Risto Posio

WSP Finland Oy

- **DI Arto Tenhovuori** on nimitetty teollisuustoimialan johtajaksi Ouluun 1.1.2011 alkaen. Tenhovuori siirtyy WSP:lle Foster Wheeler Energia Oy:n palveluksesta.
- **DI Juha Kääriäinen** on nimitetty projektijohtajaksi teollisuustoimialalle Ouluun 1.1.2011 alkaen.
- **Aki Sjöman** on nimitetty projektipäälliköksi tutkimustoimialalle Tampereelle 1.11.2010 alkaen.
- **RI Risto Pohjola** on nimitetty 3D tietomallinnusasiantuntijaksi Helsinkiin 1.11.2010 alkaen. Pohjola vastaa Helsingin talo-, teollisuus- ja siltatoimialojen 3D-suunnittelun tuesta ja kehitystehtävistä.
- **Rosita Harju** on nimitetty suunnitteluassistentiksi talotoimialan uudisrakentamisyksikköön Helsinkiin 1.11.2010 alkaen.
- **Mira Bedda** on nimitetty taloushallinnon assistentiksi Helsinkiin 3.11.2010 alkaen.
- **DI Anders Nyman** on nimitetty International Construction Management Adviser -tehtävään WSP:n vientiyksikköön 9.11.2010 alkaen toimipaikkanaan Vietnam.
- **FM Hanna Mönkkönen** on nimitetty projektipäälliköksi kalliosuunnitteluyksikköön Helsinkiin 7.12.2010. Mönkkönen on aiemmin toiminut WSP:ssä suunnittelijana.
- **DI Jukka Repo** on nimitetty projektipäälliköksi kalliosuunnitteluyksikköön Helsinkiin 7.12.2010 alkaen. Repo on aiemmin toiminut WSP:ssä projekti-insinöörinä.
- **RI Risto Posio** on nimitetty projekti-insinööriksi teollisuustoimialalle Ouluun 13.12.2010 alkaen.

**LIKENNETURVALAITTEITA
AJORATAMERKINTÄ**



**Opastamisen ja pysäköintiratkaisujen
ammattilainen - jo vuodesta 1972**

Tuotteita liikenteen sujuvuuteen
ja turvallisuuteen:

- opasteet, liikennemerkit ja kilvet
- liikenteen ohjaus- ja sulkulaitteet, puomit
- aluekartat ja matkailijoiden opasteet
- tarrakirjaimet, -tekstit ja kuvat
- kiinnittimet, pystytyspylväät ja jalustat
- törmäysturvalliset Jerol-pylväät
- kadun kalusteet esim. penkit ja katokset
- pysäköintilippuautomaatit

Laatua ja luotettavuutta, ammattitaidolla



Opastie 10, 62375 Ylihärnä - puh. 06 4822 200
info@laatukilpi.fi - www.laatukilpi.fi

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

ELPAC OY
Robert Huberin tie 7
01510 Vantaa
p. 010 219 0700
f. (09) 870 1201
www.elpac.fi

STOP 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



Trafino Oy myy ja
vuokraa liikenne- ja
varoitusstarvikkeita
ympäri Suomen.

**Noutopisteistämme saa vakiotavarat
heti mukaan.**

Valikoimissa myös:

- Nopeuden näytöt Viasis
- Liikenteen laskimet Viacount
- Muuttuvat LED-merkit
- Suojatien varoitusjärjestelmä SeeMe®

ESPOO • RAISIO • PIRKKALA
www.trafino.fi • puh. (09) 348 34150

Älykkäät liikenteen ohjaus-
ja valvontajärjestelmät

www.swarco.fi

**LIKENNEMERKIT
KILVET JA OPASTEET
PYSTYTSTARVIKKEET**

MERKKIMIEHET OY
Ylihontie 5, 42700 KEURUU P. 014 720 354
www.merkkimiehet.fi info@merkkimiehet.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

**A-Insinööri ratkaisee
visaisen pulmasi**

Kaikki infrastruktuurin ja ympäristön rakentamisen asiantuntemus tie- ja liikenne- sekä geosuunnittelusta kaavoitukseen, kaupunkisuunnitteluun ja siltarakenteisiin.



TAMPERE • ESPOO • TURKU

www.a-insinoorit.fi



FCG - Hyvän elämän tekijät

**Suunnittelemme
hyvää infrastruktuuria,
ympäristöä ja
yhdyskuntaa**

www.fcg.fi



**Strategista liikenteen
suunnittelua ja tutkimusta**

Strafica Oy
Pasilankatu 2
00240 Helsinki

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

trafix

Liikennesuunnittelu, liikenteen hallinta
ja liikennejärjestelmän toimivuus

Upseerinkatu 1, Espoo www.trafix.fi

LIKENNEJÄRJESTELMÄ
LIIKENTEEN HALLINTA
LIKENNETURVALLISUUS
JOUKKOLIKENNE
LOGISTIIKKA
PROJEKTINJOHTO

INSINÖORITOIMISTO
LIIDEA OY

LAADUKASTA OSAAMISTA
YHTEISTYÖKYKYISESTI

www.liidea.fi
040 557 2888

- TIE- JA KATUSUUNNITTELU
- YMPÄRISTÖSUUNNITTELU
- LIIKENNESUUNNITTELU
- HANKINTAPALVELUT
- ALUESUUNNITTELU

Plaana

Hallituskatu 36 A
90100 Oulu
www.plaana.fi

KONSULTOINTIPALVELUJA



**LIIKENNESUUNNITTELUN
ERIKOISTOIMISTO**

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



HUOMISEN TEKIJÄT
www.ramboll.fi

RAMBOLL

**TL-SUUNNITTELU OY
TL-INFRA OY**



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



Novapoint
Takes You There

**Pohjoismaiden kattavin
yhdyskuntatekniikan
ohjelmistoratkaisu**

Autodesk
Authorised Reseller

VIANOVA
www.vianova.fi



Maailmanlaajuisista osaamista,
yksilöllisiä ratkaisuja

PÖYRY
Engineering balanced sustainability™ www.poyry.fi

Puh. 010 3311



**YKSITYISTIEASIOIDEN
NEUVONTAPUHELIN**
0200 345 20
Arkisin 9-18
0,92 euroa/min + pvm

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.



IDEOISTA
TOTEUTUKSEEN

www.wspgroup.fi

PYSÄKÖINTI-
JÄRJESTELMIÄ

**KATTAVAT RATKAISUT
PYSÄKÖINNIN
HALLINTAAN JA
KULUN OHJAUKSEEN**



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

TIE- JA KATUVALAISTUSTA

Pallo on nyt
Teillä – ja meillä



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, kierrätettävyys, pakkaustapa, valmistusmateriaalit ja tuotteen elinkaari. BlueWay-tuotteiden ansiosta asiakkaasi säästää energiaa sekä ympäristöä. Lisää BlueWay-tuotteista osoitteessa www.slo.fi



AMMATTILAISTEN SÄHKÖTUOKKU

www.slo.fi

ZEEANO BRANDING



Lomaile Levillä Tieyhdistyksen mökillä

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.