

TIE & LIIKENNE

5 | 2017

SUOMEN TIEYHDISTYKSEN AMMATTILEHTI

**Tiet elinkeinoelämän
palveluksessa**

**Göteborg haluaa
pyöräilykaupungiksi**

**Suomen tiestötiedot
löytyvät Digiroadista**

**Vuoden tiemies Lauri Merikallio:
Lean muutti tavan ajatella
ja suhtautua**



SUOMEN
TIEYHDISTYS
1917-2017





TIE & LIIKENNE 5 | 2017

LOGISTIIKKA

- 4 Tiet elinkeinoelämän palveluksessa
- 8 Metsäautotie kannattaa kunnostaa ajoissa
- 10 Suomettumisen vaikutus Pohjois-Suomen itä-länsi suuntaisten teiden suunnitteluun ja rakentamiseen

LIIKENNEYMPÄRISTÖ – LIIKKUMINEN

- 12 Göteborg haluaa pyöräilykaupungiksi
- 16 Henkilökuljetuspalvelut muutoksessa
- 18 Digiroad – kaikki mitä olet halunnut tietää Suomen tiestöstä
- 21 Automaattisen nopeusvalvonnan kohdentamista tutkitaan
- 24 Jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden turvallisuuden optimointi vaikuttaa taajamien liikennejärjestelmiin

TIEYHDISTYS 100 VUOTTA

- 27 Kaikki pyörii – Kestävä tie 1987–2017
- 33 Tieyhdistyksen 100-vuotisjuhlissa näkyi yhdistyksen historian koko kaari
- 38 Vuoden Tiemies Lauri Merikallio: Lean muutti tavan ajatella ja suhtautua

PALSTAT – KOLUMNIT

- 3 Pääkirjoitus: Onko ilmainen tieverkko itsestäänselvyys?
- 7 Kolumni – Esko Hämäläinen: Lisää rahaa yksityisteille?
- 42 Yksityistietolaari: Lähdevero
- 43 Uutisia Tieyhdistyksestä
- 44 Uutisia
- 53 Henkilöuutisia
- 55 Liikehakemisto

Kannen kuva: Liisi Vähätalo



21



ISSN 0355-7855
86. vuosikerta

JULKAISIJA

Suomen Tieyhdistys ry

TOIMITUS

Sentnerikuja 2, 00440 Helsinki
toimitus@tieyhdistys.fi
etunimi.sukunimi@tieyhdistys.fi

Päätoimittaja Nina Raitanen, 040 744 2996
Julkaisupäällikkö Liisi Vähätalo, 040 503 6669
Erikoistoimittaja Jaakko Rahja, 0400 423 871

TILAUKSET JA OSOITTEENMUUTOKSET

Tarja Flander, 040 592 7641
toimisto@tieyhdistys.fi
Kestotilaus 65 €, vuosikerta 76 €
6 numeroa vuodessa

ILMOITUSMYynti

Marianne Lohilahti
040 708 6640
marianne.lohilahti@netti.fi

ULKOASU/TAITTO

Reija Jokinen, PPD Studio

PAINO

Painotalo Plus Digital Oy

SEURAAVAT NUMEROT

Nro	Aineisto	Ilmestyy
6	22.11.	13.12.
1	11.1.	1.2.

ILMOITUSHINNAT (€)

Takakansi	2 700
1/1 sivu	2 500
½ sivua	1 800
¼ sivua	1 200

Onko ilmainen tieverkko itsestänselvyyttä?

TIET ELINKEINOELÄMÄN TUKENA -seminaarisarja huipentuu lokakuussa pidettävään Tiet ja kauppa -seminariin. Suomen Tieyhdistyksellä on ollut – satavuotisjuhlavuotensa kunniaksi – ilo järjestää tätä seminaarisarjaa ikätovereidensa eli kauppakamareiden sekä Metsäteollisuuden ja Suomen karavaanareiden kanssa. Vuoden aikana olemme saaneet tuotua esille tiestön merkityksen niin matkailulle, teollisuudelle kuin kaupallekin. Samalla olemme käyneet hedelmällistä keskustelua siitä, mitä elinkeinoelämä odottaa tiestön kunnolta, liikennöitävyydeltä ja verkoston kattavuudelta. Huoli verkon kunnosta, puhutaan sitten pääteistä tai yksityisteistä, on ollut vuoden mittaan yhteinen.

Elinkeinoelämän kannalta keskeisiä asioita ovat

kuljetusten ennakoitavuus, nopeus ja turvallisuus. Tiestön kunnolla ja hoidon tasolla on suora vaikutus liiketoiminnan kustannuksiin sekä lupauksiin, joita yrittäjät voivat antaa omille asiakkailleen.

Tieverkko on ollut liikennejärjestelmän näkökulmasta puurtaja. Se ei ole kovinkaan hohdokas, nopea tai se ei vie meitä kauas vieraisiin maihin. Sen olemassaoloon on jo totuttu. Se on kaikkien käytettävissä ja vielä ilmaiseksi. Kattavaa, ilmaista ja hyväkuntoista tieverkkoa on alettu pitämään monien muiden hyvinvointivaltion, verovaroin maksettujen palveluiden tapaan itsestänselvyytenä. Meillä on ollut rikas valtio, joka on pystynyt tarjoamaan elinkeinoelämälle ja ihmisille toimivan ja ilmaisen alustan.

Maailma kuitenkin muuttuu ja vaatimukset sen myötä. Olemme menossa kohti 365 ja 24/7 toimintaa. Kauppojen aukiolot ovat laajentuneet ja talvi-

kunnossapitoa kaivattaisiin niin arkisin kuin pyhinä, aikaisesta aamusta myöhäiseen iltaan ja yöhön. Aikaisemmin kaupan kuljetukset tapahtuivat isojen yksiköiden välillä, mutta ruoan verkkokaupan kasvaessa pienempien kotiinkuljetusten määrä kasvaa. Toisaalta taas valtatieverkolla kuljetusten koot kasvavat rappeutuvan tieverkon päällä.

Mikä on se tulevaisuuden yhteiskunta ja palvelurakenne, jota tieverkon tulisi palvella? Mihin palvelutasoon yhteiskunta pystyy verovaroin? Jos haluamme edelleen pitää itsellämme kattavan, hyväkuntoisen, ympäri vuoden käytettävissä olevan ja kaikille ilmaisen tieverkon, onko meillä varaa siihen? Olemmeko kulkeneet ilmaisen tien loppuun ja siirtymässä hyötyjä maksaa -maailmaan? Vai onko maksajana jo useasti torpattu käyttäjä? Vai toteammeko verkon kunnan yhteiskunnallemme ja elinkeinoelämälle strategisesti niin tärkeäksi, että ainakin sen peruskunnossapitoon löydetään riittävästi yhteiskunnan rahaa, jotta saamme korjausvelat maksettua ja tieverkon elinkeinoelämän vaatimusten mukaiseksi, jolloin satsaukset tulevat meille takaisin yritysten menestyksenä. Nämä ovat isoja kysymyksiä mietittäväksi lähitulevaisuudessa.

Pidetään kiinni jokamiehen (ja yrityksen) oikeudesta ilmaiseen, hyväkuntoiseen ja kattavaan tieverkkoon.

Tieverkko on ollut liikennejärjestelmän näkökulmasta puurtaja.



NINA RAITANEN



Tiet elinkeinoelämän palveluksessa

Elinkeinoelämä on tänä vuonna tehdyn tutkimuksen mukaan jokseenkin tyytyväinen päätieverkkoon. Sen sijaan alempaan tieverkkoon ja talvisiin kuljetusolosuhteisiin oltiin vähemmän tyytyväisiä.

MIRJA NOUKKA ja MARJA ROSENBERG, Liikennevirasto



KUVA LIIKENNEVIRASTO

Liikenneviraston tehtävänä on edistää toiminnallaan koko liikennejärjestelmän toimivuutta, liikenteen turvallisuutta, kestävää kehitystä sekä alueiden tasapainoista kehitystä. Elinkeinoelämän tarpeet ovat keskeisellä sijalla niin tieverkon kehittämisessä kuin kunnossapidossakin. Liikenneviraston rinnalla tienpidossa toimivat ELY-keskukset.

Liikennevirasto tekee parin vuoden välein kyselyn elinkeinoelämän tyytyväisyydestä väyläverkkoon. Viimeisimmän tutkimuksen mukaan päätieverkkoon ollaan jokseenkin tyytyväisiä ja vastaajien tyytyväisyys on hiukan kasvanut vuodesta 2015. Parhaan arvosanan (3,6 asteikolla 1–5) tänä vuonna elinkeinoelämälle tehdyssä kyselyssä sai tiekuljetusten täsmällisyys ja ennustettavuus. Kuljetusolosuhteisiin talviaikana ja alemmalla tieverkolla oltiin

Valtatie 5 on juuri parannettu Mikkelin kohdalla. Tie toimii sekä Itä-Suomen alueen kannalta tärkeänä runkoyhteytenä, että Mikkelin kaupungin sisäisen liikenteen väylänä.

vähiten tyytyväisiä (3,0) (Elinkeinoelämän asiakastutkimus 2017).

Elinkeinoelämän, Liikenneviraston ja ELY-keskusten säännöllisissä yhteistyökusteluissa tieverkkoon on esitetty eniten parannustarpeita talvihoidon tasoon ja erityisesti laadun vaihteluiden vähentämiseen, talvinopeuksien joustoihin moottoriteillä sekä tietyömaiden tehokkuuden nostoon ja sitä kautta haittojen minimointiin tiekuljetuksille. Tyytyväisyyttä elinkeinoelämä on osoittanut mm. erikoiskuljetusten reitteihin ja järjestelyihin.

Liikennevirasto on jo useamman vuoden ajan systemaattisesti kuunnellut elinkeinoelämän toiveita ja tarpeita herkillä korvalla ja pyrkinyt ottamaan ne toiminnassaan huomioon. Konkreettisesti se on näkynyt korjausvelkaohjelman 2016–2019 valmisteluprosessissa, jossa tärkeimmät kohteet on tunnistettu yhdessä elinkeinoelämän kanssa. Korjausvelkaohjelmaan varatuilla 600 miljoonalla eurolla toteutettavat kohteet on esitetty kartalla ja taulukossa Liikenneviraston nettisivuilla. Maastossakin parannukset ovat jo havaittavissa, kun lisärahoituksen vaikutukset alkavat näkyä tieverkon korjatuissa rakenteissa ja päällysteissä ympäri Suomen. Tuoreen tutkimuksen mukaan lisärahoituksella väylien korjausvelka on saatu pysäytettyä, mutta jatkossakin rahoitustason nostoa tarvitaan tieverkon kunnan ylläpitämiseen (liikennevirasto.fi).

Uusia palveluja ilmaston ja elinkeinoelämän hyväksi

Elinkeinoelämän kuljetusten kustannustehokkuuden parantamista halutaan edistää samalla, kun haetaan keinoja ilmaston ja ympäristön kannalta kestävämpiin kuljetuksiin. Tämä on tavoitteena liikennehallinnon ja kuljetusyritysten yhteisellä kokeilulla, jolla haetaan normaalia suurempien – pidempien tai painavampien – HCT-rekkojen käytölle sopivaa tieverkkoa. Trafilla ja Liikennevirastolla on tarkoitus antaa kokeilussa saatujen kokemusten perusteella tämän vuoden aikana esitys siitä, millaisia nykymääräyksiä suurempia yhdistelmiä Suomessa kannattaisi sallia ja millä osilla tieverkkoa. Vielä ei tiedetä

Aurora mahdollistaa tieliikenteen automaation ja älykkään väyläomaisuuden hallinnan kokeilut kaikissa olosuhteissa.

milloin tarvittavat säädösmuutokset tulisivat voimaan, mutta Trafifin HCT-foorumissa tiedottaa alkuvuodesta millaisella aikataululla säädösvalmistelussa tullaan etenemään (trafi.fi).

Viime vuosina on haettu digitalisaation tuomien uusien mahdollisuuksien myötä tehokkuutta ja uudenlaista tiedonvälitystä niin tiellä liikkujille kuin tienkäyttäjän, tienpitäjän ja urakoitsijoiden välille. Hallitusohjelman digiloikan myötä Liikennevirastolla on käynnissä useita hankkeita, joissa tavoitteena on mm. tiestön tehostuneen kunnossapidon avulla lisätä matkojen ja kuljetusten toimivuutta ja turvallisuutta sekä alentaa kuljetuskustannuksia.

Tiestöllä tehdyistä toimista, kuten auras ja liukkaudentorjunta, saadaan ajantasatieto Liikenneviraston HARJA-järjestelmään. Tulevana talvikautena tilannekuvatieto tuotetaan myös tienkäyttäjille Liikenneviraston netin tilannekuvapalveluun. Käynnissä olevista kokeiluista esimerkkejä ovat Lapin kuvadatapilotti, jossa 22 linjaliikenteen linja-autoa tuottaa kuvadataa tiestöltä sekä Itä-Suomen maitoautopilotti, jossa säännöllisesti maataloilla käyvät maitoautot raportoivat alemman tieverkon kunnan ongelmista tienpitäjälle.

Autoilijat voivat jo nyt varoittaa toisiaan erilaisilla älypuhelinsovelluksilla tiellä olevista vaaroista. Esimerkkinä on Porokello-sovellus, jonka avulla ammatti-autoilijat voivat varoittaa toisiaan ja muita tiellä liikkujia teiden varsilla havaituista poroista. Koska sovelluksia ja ajoneuvoja on useita erilaisia, eurooppalaiset kokeilut tekevät yhteentoimivuuden varmistamiseksi yhteistyötä, jotta jokainen voi hyötyä tulevaisuudessa turvallisuutta lisäävistä palveluista tien päällä yli rajojen.



Keskeisiä lähivuosien haasteita on selvittää, mitä automatisoituva liikenne edellyttää tiestöltä.

Jäiset ja lumiset tieolosuhteet muodostavat haasteen itsestään liikkuville ajoneuvoille. Tunturi-Lapissa sijaitseva Aurora testiekoysteemi mahdollistaa testauksen aidoissa tieolosuhteissa.

Digitalisaatiokkehityksen yleisperiaate on, että kerättyä tietoa julkaistaan avoimena datana, jolloin tieto on käytettävissä myös yritysten liiketoimintaan.

Kansainvälistäkin kiinnostusta on herättänyt Aurora – ainutlaatuinen arktinen älyliikenteen testausekosysteemi, joka mahdollistaa tieliikenteen automaation ja älykkään väyläomaisuuden hallinnan kokeilut kaikissa olosuhteissa, erityisesti lumisissa ja jäisissä. Ekosysteemiä kehitetään yhdessä Norjan kanssa. Suomen puolen testialueen 10 km pitkä älytiejakso valtatie 21:llä valmistuu syksyllä 2017 ja on tämän jälkeen kaikkien kiinnostuneiden kokeilijoiden ja testaajien hyödynnettävissä.

Tulevina vuosina älytiejaksolla toteutetaan useita älyliikenteen kokeiluita, joihin lukeutuvat myös Arctic Challenge ja Infra Challenge -hankkeet, joissa tutkitaan mm. auraukskeppien, etäohjauksen, paikannuksen, kunnossapidon sekä tiedonkeruun ja jakamisen vaikutuksia automaatiossa ja infrastruktuurissa.

Miten tieverkkoa kehitetään?

Elinkeinoelämän tarpeisiin vastaaminen näkyy Liikenneviraston uusimmissa toimintalinjauksissa, joita on tehty keskeisestä tieverkosta. Keväällä 2017 valmistuneessa työssä on esitetty raskaan liikenteen runko-yhteyksiä palveleva verkko sekä koostettu tietoa yhteysvälikohtaisista suunnitelmista väyläverkon parantamiseksi (Keskeisen tieverkon toimintalinjat). Tarkoituksena on parantaa ensisijaisesti piste kohtaisten, alle 80 km/h olevien tiejaksojen toimivuutta ja turvallisuutta.

Keskeisiä lähivuosien haasteita on – pitkäjänteisen suunnittelun, rahoitustason ja ympäristöhaasteisiin varmistamisen lisäksi – selvittää, mitä automatisoituva liikenne edellyttää tiestöltä. Miten luodaan perusedellytykset: tarkka paikannus, kattava viiveetön tiedonsiirto, laadukas ja ajantasainen tieto tieinfran tilasta ja liikenteestä, häiriöistä tai kulkurajoituksista?

Automaatio edellyttää älyä ajoneuvoihin, mutta miltä osin myös infraan? Kuinka

paljon infraan tehtävillä muutoksilla voidaan parantaa automaation toimivuutta ja tehokkuutta? Kuinka paljon päällekkäisiä, varmentavia toimintoja tarvitaan? Edellyttääkö automaatio nykyistä parempikuntoista tiestöä tai parempaa kunnossapitoa? Millä osalla verkkoa automatisoituvaa liikennettä kannattaa tukea? Aiheuttaa-ko kuorma-autojen letka-ajo merkittäviä muutoksia tiestöön? Vastaukset selviävät vain kehittämällä ja kokeilemalla.

Automaatiota ja digitalisaatiota viedään eteenpäin, jotta tiet voisivat myös tulevaisuudessa palvella paremmin elinkeinoelämän muuttuvia tarpeita ja edistää Suomessa toimivien yritysten kilpailukykyä. Elinkeinoelämäyhteistyössä on nousut esiin esimerkiksi tarve luoda tieverkolla edellytyksiä sille, että tulevaisuudessa ilman kuljettajaa kulkevia rekkaletkoja voisi kulkea pitkillä yhteysväleillä vaikkapa pääkaupunkiseudun ja Rovaniemen välillä.

Lisää rahaa yksityisteille?

ELÄKELÄISELLÄ yksityistien varressa on tässä ikkunat tielle päin ja satunnaisesti aikaakin katsella, mitä tiellä tapahtuu. Erityisesti on mielenkiintoista peilata liikennettä ja liikkujia vireillä olevaan yksityistielain uudistamiseen. Tuoko laki uutta rahaa meidän tienkunnallemme? Saadaanko kaikki kulkijat nyt maksamaan tienkäytöstä? Miten käy avustusten? Lakiesitys annettaneen nyt syksyllä. Uusi laki tulee voimaan ehkä vasta vuoden 2020 alussa. Tällaista on minulle kerrottu.

Tiellämme on – tärkäläisittäin katsoen – melko runsaasti läpikulkuliikennettä. Enimmäkseen läpikulkuliikenne on satunnaista, mutta säännöllisesti työ- tai muuta matkaansa tiemme kautta tekeviäkin on toistakymmentä. Säännölliset tienkäyttäjät tunnetaan tai ainakin heidän autonsa tunnustetaan. Heiltä ei ole peritty käyttömaksua. Kunnanavustusta saa tällaisen läpikulkuliikenteen takia muutaman satasen vuositasolla lisää.

Uudessa yksityistielaisissa korostetaan ulkopuolisten ei-tieosakkaiden tienkäytön luvanvaraisuutta ja käytön maksullisuutta. Meidän tienkunnassamme kannattaisi ilman muuta luopua kunnan lisäavustuksesta ja ruveta keräämään käyttömaksuja. Satasenkin käyttömaksulla per läpikulkiija tienkunnan kokonaisyöty olisi tuhannen euron luokkaa. Muutos on mahdollista nykyisenkin lain aikana.

Ongelmaksi muodostuu kuitenkin säännöllisen tienkäytön osoittaminen, siis näyttö. Kameravalvonta ei liene mahdollista, eikä ole tarkoituksenmukaista. Eläkeläisiäkin ei riitä jokaisella tiellä ikkunoihin tai tienvarteen rekisterinumeroita katselemaan. Autoja ei voi ruveta pysäyttelemään. Uudessakaan laissa ei ilmeisesti pystytä tätä ongelmaa ratkaisemaan?

Raskaampaakin liikennettä tiellä on. Silloin tällöin viedään kasettikuorma jotain jonnekin, propsikuormia kulkee, kaivinkonetta viedään lavetilla, täysperävaunullinen kuorma-autokin taas tuossa menee, jne. Osa voi hyvinkin olla tieosakkaiden liikennettä, mutta paljolti on kyse tässäkin läpikulusta. Periaate on ollut, että tie on käyttöä varten. Satunnainen liikenne menköön. Vasta säännöllisemmästä ajosta ruvetaan laskuttamaan. Uuden lain luonnokset ovat tältä osin olleet epäselviä. Ajatus vaikuttaa olevan, että käyttömaksua ei voitaisi määrätä, jos ei voida osoittaa tienpidolle aiheutuvia lisäkustannuksia. Näinhän se ei tietenkään voi olla.

Entäpä avustukset? Meillä kunnanavustukset kattavat vajaan neljänneksen tienkunnan noin 12 000 euron kokonaismenoista. Uusi laki ei tuo välitöntä muutosta kunnanavustuksiin. Kotikunnan talouden sijaan on sellaisessa jamassa, että avustusten taso on aina liipaisimella. Käyttömaksut eivät avustuksia kattaisi, joten tiemaksuja pitäisi nostaa tai tienkunnossapitotasoa laskea.



ESKO HÄMÄLÄINEN
Erityisesti yksityistieasioihin
perehtynyt konsultti ja tietokirjailija.

Teetämme kaikki kunnossapitotyöt urakoitsijoilla. Maksamme laskuihin sisältyvää arvonlisäveroa vuositasolla noin 2 000 euroa. Olen eri yhteyksissä esittänyt arvonlisäveron palautusjärjestelmää tienkunnille. Asiasta on tehty useita kirjallisia kysymyksiä eduskunnassa. Vastaus on aina sama ja sinänsä oikea: tienkunnat eivät harjoita liiketoimintaa, joten ne eivät voi tulla arvonlisäverovelvollisiksi eivätkä saada palautusta. Kysymys vain on asetettu väärin.

Ymmärtääkseni mikään ei estä luomasta sellaista avustusjärjestelmää, jossa tiekunta tekemänsä verotai muun ilmoituksen perusteella saa avustuksena takaisin maksamansa arvonlisäveron määrän. Tällaiset tienkunnat rekisteröitäisiin. Tiet voitaisiin merkitä erityisellä liikennemerkillä, jotta tienkäyttäjät tietäisivät satunnaisen tienkäytön olevan luvallista ja maksutonta.

Nykyisenkaltaiset kunnanavustukset kävisivät tarpeettomiksi. Samalla olisi hyvä mahdollisuus päästä eroon tiejärjestelmäämme kuulumattomista hoitosopimuksista, joilla osa kunnista hoitaa yksityisteitä kuten omia katujaan. Hoitosopimukset aiheuttavat kunnissa yhdenvertaisuus- ja tasapuolisuusongelmia. Tienpitovastuu on epäselvä. Järjestelmän hyvät puolet on jo aikaa sitten menetetty.

Uusi yksityistielaki helpottaa tienkunnan toimintaa monin tavoin. Lisärahaa se ei meille kuitenkaan lupaa. Monelle muulle läpikulkutielle on helpotus, jos maantienpitäjä tai kunta saadaan osallistumaan kustannuksiin. Tienpidon ulkoistaminen ja suurempien tienpitokokonaisuuksien luominen ovat niin pitkässä kuudessa, että niistä saatavat hyödyt eivät tässä meidän tiellämme ikkunasta vielä näy.

Metsäautotie kannattaa kunnostaa ajoissa

Metsäteiden perusparannustyömäärät ovat viime vuosina laskeneet huolestuttavasti. Tilanteen jatkuessa on vaara, että ympärivuotinen puuhuolto vaarantuu. Metsätien perusparannus on ajankohtainen, kun normaalit kunnossapitotyöt eivät enää riitä pitämään tietä raskaan liikenteen vaatimukset täyttävänä. Valtion tuki ja verovähennykset kirittävät aktiivisia tiekuntia metsäteiden perusparannuksiin. >

MIKA NOUSIAINEN, Suomen metsäkeskus

Hyvää työn jälkeä perusparannuskohteella.





Kuivatus on tärkeää haastavissakin olosuhteissa.

Metsänomistaja hyötyy metsäautoteiden kunnostamisesta.

Puunkorjuu on nykyään ympärivuotista, joten yhä useampi leimikko korjataan sulan maan aikana. Tukkirekka on paisunut 1980-luvun 48 tonnin painosta nykyiseen 76 tonniin. Huonosti hoidetut metsätiet voivat jarruttaa puukuljetuksia ja metsänhoitotöitä. Pahimmillaan puukaupat peruuntuvat kokonaan, jos tieyhdydet eivät ole kunnossa.

Hyvässä kunnossa oleva metsätie on perusta kannattavalle metsätaloudelle. Laiminlyönnit uhkaavat muodostaa pulonkaulan tehtaiden puuhuollolle.

Kululaskelma yllättää positiivisesti

Tiekunnan omaavan metsätien tukikelpoiset osakkaat voivat saada metsäteiden rakentamiseen ja perusparantamiseen Kemera-tukea, eli kestävänsä metsätalouden rahoituslakiin perustuvaa tukea. Metsänomistaja voi tämän lisäksi vähentää omarahoitusosuutensa omassa metsäverotuksessaan 15 % vuosipoistoina. Kokonaiskululaskelma yllättää usein positiivisesti.

Esimerkiksi Lieksassa on metsätiekohde, jonka kaikki osakkaat saavat Keme-

ra-tukea. Metsätien perusparannuskustannus oli 14 000 € (alv 0 %) kilometriltä. Kemera-tukea tieosakkaat saivat 45 prosenttia kokonaiskuluista 6 300 € kilometriltä ja verovähennyistä kaikkiaan 2 310 € kilometriltä.

Tässä tapauksessa lopulliset perusparannuskulut olivat vain 5 390 € kilometriltä, eli 38,5 prosenttia hankkeen verottomasta kokonaiskustannuksesta. Perusparannuskustannuksen arvonlisävero on tässä tapauksessa kokonaan vähennyskelpoinen metsänomistajan arvonlisäverotuksessa.

Talvileimikko kesäkorjuuseen

Hyvässä kunnossa oleva metsätie on oiva myyntivaltti puukaupassa. Kun talvileimikko muuttuu kesäleimikoksi, arvioidaan sen lisäävän kantohintaa muutaman euron kiintokuutiometriltä. Metsänomistajien kannattaa olla aktiivisia tiekunnan kokouksissa. Vain aktiiviset tiekunnat voivat hyötyä yhteiskunnan tuista metsäteiden perusparannuksessa.

Perusparannustarve esille tiekunnan kokouksessa

Metsätien perusparannus käsitellään tiekunnan kokouksessa aina omana asia-

kohtana. Suositeltavaa on, että yhdessä asiakohdassa keskustellaan tarpeesta ja toisessa asiakohdassa tehdään päätös. Joskus asia menee äänestykseen. Tällöin päätös muodostuu enemmistön kannan mukaan. Yksityistielaisissa on äänileikkuri, joka rajaa yhden tieosakkaan vaikutusmahdollisuuden enimmillään 30 %:iin.

Tiekunnan kokouksessa keskustelu voi olla ajoittain värikästäkin. Tämä on täysin luontevaa, koska tieosakkailla on hyvin erilaisia tien käyttötarkoituksia. Aina kuitenkin pitää muistaa, että metsätie rakennetaan ja perusparannetaan palvelemaan puukuljetuksia nykykaluston vaatimusten mukaisesti.

Kemera-varoja hyvin tarjolla

Metsäkeskus myöntää vuonna 2017 noin seitsemän miljoonaa euroa Kemera-tukea metsäautoteiden rakentamiseen ja perusparannukseen. Tällä rahalla voidaan tukea noin 850 kilometrin työmäärää. Suomessa on kolme Kemera-tukiviyöhykettä. Tuki on porrastettu etelästä pohjoiseen uuden metsätien rakentamisen osalta 20–30–50 prosentin ja perusparannuksen osalta 35–45–60 prosentin tasoon.



Liikenteenjakaja erämaassa 1960.
Kuva Erkki Liljan kokoelmat.

Suomettumisen vaikutus Pohjois-Suomen itä-länsi suuntaisien teiden suunnittelu- ja rakentamispolitiikkaan

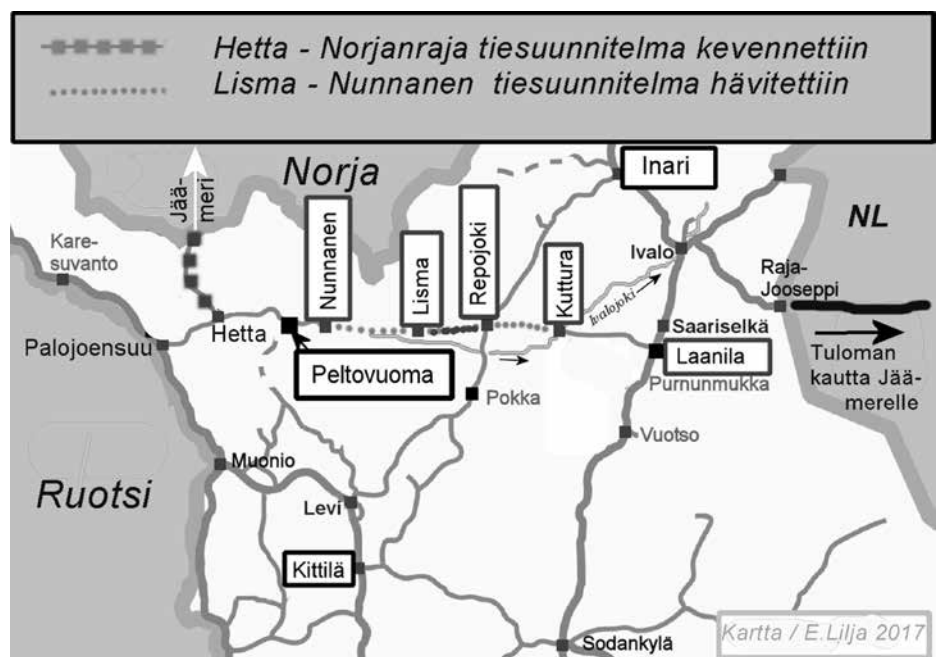
Suometumisella tarkoitetaan 1960–70-lukujen poliittista kulttuuria, jossa Suomi luopui osasta itsemääräämisoikeuttaan ja sananvapauttaan Neuvostoliittoa miellyttääkseen.

Tutkijoiden mukaan lähes kokonaan tutkimaton alue on suomettumisen vaikutus Suomen tiestön suunnittelu- ja rakentamispolitiikkaan.

ERKKI LILJA

Valtakunnallisen tieyhteyden Hetta–Norjan raja rakentaminen alkoi 1959. Lapin tiepiirin suunnittelutoimialan päällikön insinööri **Viljo Mellan** mukaan tieosa Hetta–Norjan raja oli tarkoitus suunnitella kansainväliseksi, hyvin liikennettä välittäväksi,

Ensimmäisenä kesänään tasavallan presidenttinä, vuonna 1956, Kekkonen kävi Pokan kautta Lismassa, jossa hän lupasi toteuttaa tien rakentamisen Kutturasta Nunnaseen. Saapuessaan autoille välillä Kuttura–Laanila hän puronpenkkaan istahtaessaan löi matkasauvansa maahan ja totesi: ”Ensi kesänä tähän aikaan tässä on tie ja silta.” Ja niin olikin. Kaikki muut hänen lupaamansa tiesuunnat Pohjois-Suomessa toteutettiin paitsi itä-läntinen tiesuunta Kutturasta Nunnaseen. Ainoastaan Repojoelta rakennettiin polkukienä tieyhteys Lismaan.





Laurila toimistoteltassaan.



Tientekoaineiden ottoapaikat tutkittiin erittäin tarkasti.



Tielinjan maaperänäytteet tutkittiin Rovaniemellä laboratoriossa.

kuuden metrin levyiseksi tieksi Norjaan, mutta tien luokkaa ja leveyttä pudotettiin. Tien rakentaminen toteutettiin sivuutuspaikoin varustettuna kolmen metrin levyisenä heikkorakenteisena tienä.

Muutos oli Mellan mukaan ”Pääkonttorista” lähtöisin, sillä Neuvostoliitto ei katsonut suopeasti hyviä kulkuyhteyksiä Pohjois-Norjaan. Pääkonttorilla tarkoitettiin kyseisenä ajanjaksona Suomen päättäjien mielistelevää suhtautumista Neuvostoliitosta tullessiin toiveisiin, jotka olivat verhottuja määräyksiä. Pääkonttori oli abstrakti käsite, jota nykyisin kutsutaan suomettumiseksi.

Ikimuistoinen poikittaisyhteys Saariselkä-Enontekiö

Peltovuoma eli Peltöjärvi oli 1800-luvun taitteessa Lapissa hallinnollinen keskus. Sieltä johti myös Peltotunturin kautta ja Vaskojokivartta noudatellen ikimuistoinen länsi-itä suuntainen poikittaisyhteys Inariin. Peltovuomasta siirtyi ”keskushallinto” Kittilään, kun vuonna 1838 perustettiin keisarillisella asetuksella Lapin kihlakunta ja 1847 Lapinmaan tuomiokunta, ja niiden päälliköiden, kruununvoudin ja tuomarin, asuinpaikaksi määrättiin Kittilä. Ja rakennettiinpa Kittilään vankilakin, Kittilän puulinna.

Kulkuyhteyksien pääsuunnat Lapissa muuttuivat, mutta kulku itä-länsi suunnassa lisääntyi lisääntymistään Saariselän-Kutturan-Repojoen-Lisman ja Nunnasen kautta Hettaan ja edelleen Norjaan Jäämeren rannalle. Suunta vahvistui entisestään asutuksen lisääntyessä. Yhteys Repojoki-Lisma-Nunnanen nimettiin sotien jälkeen viralliseksi polkutieksi, jonka ylläpidosta vastasi tielaitos.

Työmaapäällikkö, rkm. Arvo Laurila toinen oikealta välillä Lisma-Nunnanen kesällä 1962. Työryhmässä oli 18 henkilöä. Kotona käynti Rovaniemellä oli vain kerran kesässä.



Lisma-Nunnanen tiesuunta tutkitaan ja paperit tuhoataan

Lapin tiepiiri sai Tie- ja vesirakennushallitukselta suunnittelumääräyksen ja rahat tutkia ja suunnitella tieyhteys Lisma-Nunnanen kiireellisenä. Lähes 20-henkinen tiesuunnitteluporukka teki kesinä 1961–1962 maastotyöt noin 50 kilometrin pituisella erämaataipaleella erittäin vaativissa olosuhteissa.

Syksyllä 1961 ja keväällä 1962 laadittiin Rovaniemellä Lapin tiepiirin suunnittelutoimialan rakennusmestari **Arvo Laurilan** johdolla tiesuunnitelma, jota jatkettiin 1962, kunnes tuli käsky lopettaa suunnitelman valmistelu ja hävittää jo valmistuneet suunnittelupaperit. Niistä ei löydy jälkeäkään arkistoista.

Pohjoinen mielipide

Media on ottanut viime aikoina kantaa Pohjois-Suomen poikittaistiön kehitykseen. Varsinkin kesällä 2016 oli kirjoituksia lehdistössä ja netissä. Lapin Kansassa 11.6.2016 julkaistussa artikkelissa

Nato-arvio toistaa totena Lapin tielegendaa toimittaja **Olli Ainola** kirjoittaa: ”Aikalaispäättäjät kiistävät väitteen, että tietä jätettiin rakentamatta Neuvostoliiton panssariarmeijan hidastamiseksi. Väite rakentamatta jättämisestä pitää paikkansa, mutta niitä jätettiin rakentamatta Naton panssariarmeijan hidastamiseksi. Jos poikittaisyhteys olisi rakennettu, sodan puhjetessa Pohjois-Norjasta olisi ollut hyökkäyskäytävä Pohjois-Suomeen neulostielle Saariselän seudulle. Norja liittyi Natoon 1949.”

Lähteet:

Olli Ainola, Nato-arvio toistaa totena Lapin tielegendaa, Lapin Kansa 11.6.2016.

Työmaapäällikkö Arvo Laurila ja insinööri Viljo Mellan tiedonannot.

Erkki Liljan haastattelemat paikalliset asukkaat välillä Repojoki-Nunnanen.

Lisma-Nunnanen tiesuunnan kenttätutkimukseen kesällä 1962 osallistuneen rakennusmestari Kari Katermaan haastattelu 25.9.2017.



Göteborg haluaa pyöräkaupungiksi

Ruotsi on meille suomalaisille varsin tuttu myös liikennemielessä. Selvitin kesällä Etelä-Ruotsiin suuntautuneella matkalla, mitä uutta voimme oppia länsinaapurista liikennejärjestelmien kehittämisessä.

MATTI KOISTINEN, Pyöräilijä

Ensimmäinen kohteeni oli suunnilleen Helsingin kokoinen Göteborg. Vuonna 2012 kaupungissa 44 % matkoista tehtiin autolla ja pyörällä vain 6 %. Julkisen liikenteen osuus kaikista matkoista oli 26 % ja kävelyn 25 %. Tähän nähden vuonna 2015 tehty Pyöräilyohjelma on hyvin kunnianhimoinen: tavoitteena on kolminkertaistaa pyöräilyn määrä vuoteen 2025 mennessä. Alle 10 kilometrin matkoista puolet tulisi tuolloin kulkea pyörällä.

Suomalaispyöräilijän silmin Göteborgin liikennejärjestelyt ovat kovin tutunolaisia, mutta erojakin löytyy. Risteykset on

poikkeuksetta toteutettu laadukkaammin ja turvallisemmin kuin Suomessa: pyöräilijän reitti on selkeä ja erityisesti liikenneympyröissä on paljon korotettuja suojaiteita ja pyörätien jatkeita. Valtaosa pyörätieverkosta on kaksisuuntaista ja useimmiten eroteltu jalankulusta maalauksella tai kiveyksellä. Pyöräilijöitä ohjataan käyttämään pyörätien oikeaa reunaa valkoisella keskiviivalla.

Autoliikenteeltä pitkälti rauhoitettu vanha kaupunki muodostaa suhteellisen miellyttävän kävely-ympäristön, samoin shared space -ajatuksella toteutettu Hagan kaupunginosa.

Sähköpyörät nopeuttavat tutkitusti matkaa

Michael Koucky ja Martin Forsberg Koucky & Partnersilta ovat selvittäneet sähköavusteisten pyörien vaikutusta pyöräilijän nopeuksiin eri tilanteissa.

Selvityksessä seurattiin vapaaehtoisten pyöräilijöiden liikkumista paikannusohjelman avulla viikon ajan heidän normaalisti käytössään olevalla pyörällä. Sen jälkeen he saivat viikoksi käyttöönsä sähköavusteiset pyörät ja näin saatiin aikaan vertailukelpoinen gps-data.

– Keskinopeudet pyöräilijöille nousivat 2 km/h, mutta huippunopeudet jopa laskivat. Sähköavusteiset pyörät ovat sen



▲ Pyöräliikenteen pääväylällä kulkee rahtipyörä.

► Göteborgissa kaupunkipyörät seisovat lähinnä telineissään.

▲ Pyöräliikenteen risteysjärjestelyt ovat pääsääntöisesti varsin selkeitä Göteborgissa.



verran raskaampia, etteivät parhaimmassa kunnossakaan olevat pyöräilijät pääse niillä niin kovaa kuin tavallisella pyörällä, Forsberg sanoo.

– Toisaalta sähköavusteisilla pyörillä ajetaan yleisesti kovempaa myös alamäissä. Varmaa syytä tähän emme tiedä. Se voi johtua siitä, että sähköavusteisella pyörällä ajettaessa totutaan korkeampaan nopeuteen. Toinen potentiaalinen selitys on pyörien laatu: meidän tutkimuksessamme kaikki pyöräilijät saivat uudet sähköpyörät käyttöönsä, kun taas verrokkiajossa he käyttivät omia pyöriään, joissa oli laatueroja mm. jarruissa. Risteystilanteissa nopeudet olivat kuitenkin samanlaisia tavallisille ja sähköavusteisilla pyörillä, Koucky kertoo.

Yksi merkittävä löydös nopeuksissa oli, että sähköpyörien keskinäiset nopeuserot ovat pienemmät kuin tavallisten pyörien.

– Sähköpyörien lisääntyminen tulee siis vähentämään ohitustarpeita pyöräillä, kun sähköpyörien markkinaosuus kasvaa riittävän suureksi, Koucky selventää. >



Polkupyörä on tullut hyvin vahvasti takaisin tavarankuljetukseen – kiitos sähköavusteisuuden.

Kommunvelometer paljastaa parhaat pyöräilykunnat

Koucky & Partners on tehnyt uraa uurtavaa työtä Kommunvelometer -vertailutyökalun luomisessa yhdessä Pyöräiliiton sisarjärjestö Cykelfrämjandetin kanssa. Sen tarkoitus on selvittää mitkä ovat ruotsalauskuntien erot pyöräilyolosuhteissa ja pyöräilynedistämässä. Kommunvelometerin pohjalta Pyöräilykuntien verkosto on kehittänyt Suomeen Pyöräilykompassi -työkalun, jonka ensimmäiset tulokset julkaistaan tänä vuonna.

Kommunvelometerin perustana on ollut selkeästi mitattavien asioiden vertailu. Esimerkiksi Saksassa tehdään kaupunkilaisten mielipiteisiin perustuvaa vertailua, mutta tämä voi Kouckyn mielestä antaa helposti epäselvän kuvan todellisesta tilanteesta. Kommunvelometerissä asiantuntijat tekevät arvion ja näin saadaan aikaan hyvä vertailtavuus eri kuntien välillä.

– Kommunvelometeriä on tehty jo kahdeksan vuotta ja sen vuoksi meillä on jo kiinnostavaa tietoa kuntien kehittymisestä, Koucky kertoo.

Miten kaupunkipyöräjärjestelmää ei kannata toteuttaa

Göteborgissa kaupunkipyörätoimitus annettiin mainostilaa vastaan ulkomainosyhtiö JCDecaux:lle. Tämä on paljastunut suureksi virheeksi: palvelutaso on heikko ja pyörät eivät houkuttele käyttäjiä. Kaupunkikuvassa niitä liikkui selkeästi vähemmän kuin Helsingissä. Helsingissä on kesällä 2017 tehty parhaimpina päivinä kymmenkunta matkaa per pyörä, kun Göteborgissa matkoja tehdään noin kaksi per pyörä päivässä.

Göteborgissa houkuttimena järjestelmävalinnassa oli raha: ”ilmainen” järjestelmä mainostilaa vastaan kuulostaa hyvältä idealta. Lopputulos on kuitenkin ollut se, että kaupunki on menettänyt mainostuloja. Kaupungilla ei ole valtaa vaatia kaupunkipyöräjärjestelmän toteuttajalta paremmin toimivaa systeemiä eikä kaupunkipyörätoimituksen käyttö houkuttele ihmisiä.

– Jokainen pyörällä tehty matka maksaa kaupungille 2 euroa, Koucky kertoo.



Ikkunanpesijä liikkuu pyörällä Göteborgissa, koska se on nopeaa ja tehokasta.



Pyöräkatumainen ratikkakatu, jolla pyörä- ja moottoriajoneuvoliikenne on samalla kaistalla.



Pyörätienjatkeesta varoittava valomerkki.



Vanhassa kaupungissa rahti liikkuu keveillä sähköajoneuvoilla ja pyörillä, sillä alueelle ei saa ajaa kuorma-autoilla.



Veloven kehittämä mikrokontti voidaan siirtää nopeasti ajoneuvosta toiseen. Kuva DHL

Tämä on paljon enemmän kuin Helsingin järjestelmässä, jota haukuttiin hankinta-aikaan kalliiksi. Helsingissä kaupungin subventio näyttäisi jäävän enintään muutama kymmeniin sentteihin per matka.

Viimeinen maili polkien

Polkupyörä on tullut hyvin vahvasti takaisin tavarankuljetukseen – kiitos sähköavusteisuuden. Yksi alan merkittävimmistä toimijoista Ruotsissa on nelipyöräisiä rahtipyöriä valmistava Velove sekä sen tytäryhtiö Pling, joka testaa Veloven kalustoa käytännössä. Tunnetuin Veloven asiakas on logistiikkajätti DHL.

Veloven Armadillo on herättänyt paljon kiinnostusta sen erikoisella lähestymistavalla tavaroiden kuljetukseen: pyörää ajetaan nojapyörämaisesti ja siinä on neljä pyörää, joissa on kussakin oma jousitusensa.

– Tällä hetkellä Armadillo on varustettu 250 watin moottorilla, mutta tulevaisuudessa on luvassa 1 000 watin moottori, kertoo **Linus Amvall**, yksi Veloven suunnittelijoista.

Pyörän hyötykuorma on 225 kiloa ja kuski. Testaamassani pyörässä oli kahden kuution kokoinen peräkärry, mutta pyörään voidaan liittää suoraan myös kuution kokoinen mikrokontti, joka voidaan vaihtaa tarvittaessa nopeastikin. Näitä mikrokontteja Velove on kehittänyt yhdessä DHL:n kanssa siten, että auton peräkärryyn mahtuu kahdeksan mikrokonttia, jotka voidaan nopeasti lastata Armadilloihin. Armadilloit hoitavat viimeisen mailin kuljetuksista.

Göteborgissa Velove testasi DHL:n kanssa myös yhdistelmää vene ja Armadillo. Göta-joen molemmilla rannoilla oli pisteet, joissa toimitukset siirrettiin veneestä pyöriin.

– Polkupyörä on paljon joustavampi ja nopeampi kaupungissa kuin vaikkapa sähköauto. Pyörillä DHL on pystynyt toimittamaan tuplasti enemmän lähetyksiä tunnissa kuin autolla, Amvall kertoo.

– Parempi kaupunkisuunnittelu ja esimerkiksi moottoriajoneuvojen tullit helpottaisivat pyörälogistiikkaa. Myös kierätysasemien sijoittaminen lähemmäs keskustaa helpottaisi kierrätettävien materiaalien kuljetuksia.

Henkilökuljetuspalvelut muutoksessa

Maakuntauudistus mahdollistaa toteutuessaan henkilökuljetuspalvelujen rakenneuudistuksen. Muutoksen edellytyksenä on kilpailun avautuminen ja kilpailullisen markkinan syntyminen myös taksiliikenteessä.

MIKA MÄKILÄ, Linja-autoliitto

Maantiilikenteessä kyse on reilun kahden miljardin euron vuotuisesta markkinasta, josta lähes noin puolet on nyt julkista rahoitusta. Merkittävä osa tästä julkisesti rahoitetusta markkinasta on siirtymässä maakuntien vastuulle.

Kaupunkiseudut ovat isoja joukkoliikenteen järjestäjiä jo nyt, kuten HSL pääkaupunkiseudulla sekä 25 muuta alueellista toimijaa eri puolilla Suomea. Muissa kaupungeissa ja kunnissa vain koulukuljetukset ovat jäämässä niiden järjestettäväksi, kun maakunnat ovat ottamassa hoitaakseen valtion hoitamat joukkoliikennetehtävät.

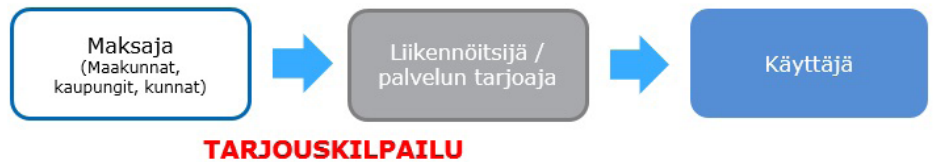
Maakuntien kokonaisrahoitukseenkin suhteutettuna asia on tärkeä. Kyse on mittakaavaltaan isosta ja merkittävilta osin julkisin varoin rahoitetusta toiminnasta. Joukkoliikenteen aiempi avautuminen kilpailulle enteilee myös suuria muutoksia taksialalle – ja mahdollisuuksia maakunnille.

Kilpailluilla markkinoilla on hyvät edellytykset alenevaan tuetun liikenteen osuuteen. Tämä on mainiosti yhdistettävissä maakuntien järjestämässä logistiikassa turvallisen ja toimintavarman henkilöliikennepalvelun järjestämiseen. Muutos voidaan toteuttaa ilman enempää sääntelyä, kunhan asiakas on palvelujen keskiössä.

Suomen aluerakenne ja ohuet liikennevirrat ovat kaupallisesti hyvin haasteellisia. Tämän vuoksi on perusteltua etsiä ratkaisuja, jotka yhdistävät ohuita liikennevirtoja ja joissa asiakkaalla on mahdollisuus päättää matkustamistavoistaan.

Asiakkaan tulee siis itse päättää liikumisestaan ja palveluidensa valinnas-

Julkisiin hankintoihin perustuva malli



Vaihtoehtoinen markkinakilpailumalli



Kilpailluilla markkinoilla on hyvät edellytykset alenevaan tuetun liikenteen osuuteen.

ta avoimilla ja kilpailluilla markkinoilla. Palveluiden rahoituksella maakunta ohjaa tehokkaasti sitä, missä ja miten julkisin varoin liikutaan.

Nyt markkinaehtoisien ja tuetun liikenteen vahva kahtiajako perustuu EU:n valtioneuvoston ongelmiin. Maakuntauudistuksen yhteydessä tämä kahtiajako voidaan purkaa, jos sote-puolen hyvät kokemukset palveluseteleistä otetaan valmistelussa huomioon. Julkisen kilpailutuksen vaihtoehtona voi olla palvelusetelit, jos asiakkailta on vaihtoehtoja liikkumistarpeisiinsa.

Maakunnilla on uudistusten yhteydessä hyvät mahdollisuudet parantaa henkilöliikenteen palvelutasoa ja vahvistaa si-

ten osaltaan omaa maakuntaidentiteettiä. Käytännössä kyse on digitaalisen palvelusetelin käyttöönotosta. Lippu- ja maksujärjestelmien tekninen yhteentoimivuus tulee kuitenkin varmistaa liikennepalvelulain tavoitteen ja hengen mukaisesti, eri lipputuotteiden välisellä yhteentoimivuudella.

Lainsäädäntöön on tarpeen kirjata säännökset maakuntien tehtävistä henkilöliikenteessä ja sen järjestämisestä osana maankäytön ja liikennejärjestelmän suunnittelua ja toteutusta. Yhteistyö koko toimialan kanssa on avainroolissa muutoksen tuloksellisessa toteutuksessa. Jo nyt tulee panostaa henkilöstön osaamiseen ja koulutukseen sekä tätä tukevaan tutkimukseen.



DIGINFRA-koulutus 30.1.–15.3.2018

Infrahankkeen osaaminen uudelle tasolle!

Opi ymmärtämään väylän elinkaaren eri vaiheet ja niiden digitalisoinnilla saavutettavat hyödyt sekä kokonaisprosessin optimointiin tähtääviä työskentelytapoja.

Kenelle

Väylähankkeissa toimiville suunnittelijoille, rakentajille, ylläpitäjille ja rakennuttajille, joille digitaalisuus on työssä osa arkipäivää. Alan perustutkinto-opiskelijat ja opettajat veloituksetta; etusijalla järjestävistä oppilaitoksista.

Sisältö

- Väylähankkeen elinkaaren hallinta digitalisaation avulla
- Digitaalisen tiedon siirtäminen hankkeen osapuolilta toisille
- Tietomallipohjaisen suunnittelun nykytilanne, haasteet ja tulevaisuudennäkymät
- Mallipohjainen tuotantoprosessi ja digitaalinen luovutusaineisto
- Digitaalinen hoito ja ylläpito
- Tilaajan digitalisaatio
- Viimeisimmät tutkimus- ja kehittämistulokset sekä viimeisimpien pilottien tulokset

Aihealueita käsitellään case-esimerkkien ja tehtävien avulla. Luennoitsijoina toimivat alan johtavat asiantuntijat. Lisäksi tehdään ennako- ja kehittämistehtäviä. Kehittämistehtävässä sovelletaan koulutuksessa opittua omaan työhön.

Aika ja paikka

- 3 lähiopetuspäivää: **30.–31.1. ja 15.3.2018**
- Koulutus on monimuoto-opiskelua ja suoritettavissa työn ohessa. Laajuus 3 op.
- Toteutetaan samanaikaisesti neljässä ammattikorkeakoulussa: Lappeenrannassa, Riihimäellä, Tampereella ja Turussa. Osallistuja voi valita, millä paikkakunnalla osallistuu.

Hinta

- **750 €** (+ alv 24 %)

Lisätietoa

- **Nina Raitanen**, toimitusjohtaja Suomen Tieyhdistys ry
p. 040 744 2996 | nina.raitanen@tieyhdistys.fi

Ilmoittautuminen

- Sitova ilmoittautuminen sähköisellä lomakkeella
- **15.12 mennessä**
- tamk.fi/taydennyskoulutus



DIGIROAD

– kaikki mitä olet halunnut tietää Suomen tiestöstä

Miten maito saadaan Suomen tuhansilta maataloilta kerättyä kustannustehokkaasti ja järkevin reittikokonaisuuksin? Mistä globaalien navigaattoriyhtiöiden laitteet tietävät reitin perille myös syrjäisillä Suomen seuduilla? Molempiin näihin apua löytyy Digiroadista, kansallisesta tiestöaineistosta.

KAISA SAVOLA ja ANNA-MARIA KUJALA, Digiroad-operaattori

Datan merkitys liikenteen kehittämisessä on vahvistumassa älyliikenteen, MaaS-ratkaisujen (Mobility as a Service) ja robotisaation huiman kehityksen myötä. Ajantasainen ja luotettava data tieverkon sijainnista ja ominaisuuksista on kuitenkin jo pitkään ollut toimintaedellytys monelle yhteiskunnallisesti keskeiselle palvelulle.

Liikenneviraston **Digiroad**-aineisto tarjoaa tietoa tieverkon sijainnista ja ominaisuuksista digitaalisessa muodos-

sa. Digiroadiin on koottu koko Suomen tie- ja katuverkon keskilinjageometria sekä tiestön tärkeimmät ominaisuustiedot.

Digiroadia kehitetään usean organisaation yhteispeleillä

Digiroad on ollut käytössä vuodesta 2004. Aineisto on avointa ja ilmaiseksi kaikkien käytettävissä, ja sen voi ladata itselleen Liikenneviraston lataus- ja katselupalvelusta.

Digiroadin tietosisällön rungon muodostaa keskilinjageometria eli tiestön **si-**

jaintitieto. Se saadaan Digiroadin käyttöön suoraan Maanmittauslaitokselta.

Tiestöön liittyvät **ominaisuustiedot** kuten nopeusrajoitukset päivitetään valtion teiden osalta ELY-keskusten vastuulla olevan Tierekisterin tietojen pohjalta.

Kunnilla on puolestaan tärkeä tehtävä katujen ominaisuustietojen päivittäjänä Digiroadiin. Tällaisia ominaisuustietoja ovat esimerkiksi nopeus- ja kääntymisrajoitukset sekä joukkoliikenteen pysäkit. Tietojen päivitys tapahtuu ylläpitosovelluksessa verkkoselaimen välityksellä.

Valion reittisuunnittelua tehdään minuutin tarkkuudella

Digiroad-aineistoa hyödynnetään useiden yritysten toiminnassa. Yksi hyödyntäjistä on Valio. Maidonkeräilyn ja siirtokuljetusten reittisuunnittelussa Valiolla on käytössä ProOpt-suunnittelujärjestelmä. Järjestelmän selkärankana on kartta, joka näyttää esimerkiksi tilojen ja tehtaiden sijainnit, keräilyreitit sekä säiliövaunujen sijainnit.

Viime vuonna Valion autot keräsivät maitotiloilta yli 1,8 miljardia litraa maitoa. Luku vastaa yli 80 prosenttia koko Suomen maidontuotannosta. Tilakäyntejä kertyy vuodessa reilusti yli miljoona.

Kun volyymit ovat valtavat, ajokaluston reittien optimointi on minuutintarkkaa

Valio hyödyntää maidonkeräilyn reittisuunnittelussa Suomen kansallista Digiroad-tiestöaineistoa.





Navigointikartat ovat sekoitus monia eri lähteitä, lähitulevaisuudessa reaaliaikaista sensoritietoa ja Suomessa esimerkiksi ajantasaisista Digiroadia.

toimintaa. Tällöin tarve erilaisille suunnittelun tausta-aineistoille on suuri.

Valiolla takana jo pitkä taival Digiroadin kanssa

Valio oli yli 20 vuotta sitten ensimmäisiä suomalaisia toimijoita, jotka alkoivat tehdä reittisuunnittelua tietotekniikkapohjaisesti. Digiroadin keskilinjageometria on Valiolla ollut käytössä jo noin kahdeksan vuotta. Uusia Digiroad-aineistopaketteja päivittää Valion suunnittelujärjestelmään kerran tai kahdesti vuodessa.

Valion logistiikkapäällikkö **Petteri Laine** kiittelee, että karttavirheitä on nykyään huomattavasti vähemmän kuin Digiroad-kehityskaaren alussa. - Aineiston luotettavuus on parantunut äärimmäisen paljon verrattuna siihen, mitä se oli alkuvaiheessa, Laine toteaa.

Digiroad kertoo monipuolisesti Suomen tiestön ominaisuuksista

Digiroadin ominaisuustietoja eli tietolajeja on kaikkiaan noin kolmekymmentä. Tärkeimmäksi määriteltyjä tietolajeja on viisi. Kuntia kannustetaan kuitenkin tietolajien laajaan päivitykseen.

Tielinjan geometrian lisäksi Digiroadissa on tietoa esimerkiksi tien leveydestä, nopeusrajoituksista, silloista, bussipyysäkeistä, tunneleista, liikennemääristä ja

valaistuksesta. Uusi aineistojulkaisu tehdään parin kuukauden välein. Tavoitteena on julkaista aineisto kerran kuussa. Jo nyt muutostietoja esimerkiksi nopeusrajoituksista tarjoillaan ajantasaisesti.

Digiroadilla on tärkeä rooli myös kansallisena joukkoliikenteen pysäkkien tietovarastona. ELY-keskukset ja kunnat päivittävät pysäkkejä koskevat tiedot suoraan Digiroadiin.

Yksi aineisto, monta hyödyntämistapaa

Digiroadin käyttäminen reittisuunnittelussa on tyypillinen aineiston käyttötapa. Yritysten reittisuunnittelun lisäksi Digiroadia hyödynnetään esimerkiksi julkisella sektorilla koulukuljetusten reittisuunnittelussa.

Reittisuunnittelun ohella Digiroad-aineisto tarjoaa mahdollisuuksia monipuolisesti erilaisille hyödyntämistavoille. Digiroadia voi käyttää esimerkiksi kaavoituksen, liikennesuunnittelun, pelastustoimen operatiivisten järjestelmien, infraomaisuuden hallinnan sekä erilaisten selvitysten tausta-aineistona.

TomTom: data ajaa laitteiden edelle

Datan merkityksen korostuminen näkyy myös navigaattoriyhtiö TomTom:n toiminnassa. TomTom:n Senior GIS Engineer **Miika Mäkelä** kertoo, että ensimmäistä

kertaa TomTom:n historiassa aineiston ja datan arvo on noussut laitteiden edelle.

- Navigaattorit alkavat olla auringonlaskun alaa: autoissa on yhtä enemmän integroitua GPS-laitteita. Autojen automatisointi ja robotisaatio etenevät. Yhä enemmän mennään softakeskeisyyteen, jolloin data on se tärkein asia, Mäkelä toteaa.

Myös TomTom:n toiminnassa Digiroadin tapaisilla datalähteillä onkin tärkeä rooli. ”Kaikkea emme pysty tekemään TomTom:n omasta datasta, vaan kansalliset paikkatietoaineistot ovat erittäin merkittäviä. Tieto pitää jatkossa saada yhä nopeammin ja isompina palasina, jotta prosesseja pystytään automatisoimaan”, kertoo Mäkelä.

HERE: Digiroad tekee elämän huomattavasti helpommaksi meille!

Datayritys HERE toimittaa paikkatietoaineistoja sekä paikannuspalveluita esimerkiksi logistiikkayrityksille ja autovalmistajille. HERE tuottaa edelleen myös itse paljon aineistoja, ja iso osa Suomen tieverkosta kartoitetaan omilla ajoilla joka vuosi.

Kun esimerkiksi aineistojen ajantasaisuus tulee keskeisemmäksi, HERE:n kaltaiset toimijat eivät kuitenkaan enää pärjää vain omilla aineistoilla.

– Hiljalleen tietosisältöjen vaatimukset ovat kasvaneet. Dataa tarvitaan jatkuvasti, eri tahoilta, HERE:n senior content acquisition lead **Samuli Lehtonen** toteaa.

– Ja kun datalähteitä on lukuisia, kootun datan tarve kasvaa todella paljon. Jos Digiroadin sisältämät tiedot pitäisi kerätä jokaisesta kunnasta erikseen, ottaen huomioon eri koordinaatit ja tietomallit, niin se ei ole ihan helppo homma. Digiroad tekee elämän huomattavasti helpommaksi meille, Lehtonen jatkaa.

Aktiivinen käyttö parantaa datan laatua ja kattavuutta

Digiroad on aktiivisessa käytössä niin Valiolla kuin TomTomilla ja Herelläkin. Aineistoa läpikäydessä virheitä jää silloin tällöin hyödyntäjien ”haaviin”.

Virheistä raportoidaan Digiroad-operaattorille, jolloin seuraavassa aineistojulkaisussa asia on jo korjattu. Datan aktiivinen hyödyntäminen edesauttaakin

osaltaan Digiroadin laadun parantamista.

– Liikenneviraston tahto on saada pikaisesti tieto kaikista Digiroadissa havaituista virheistä. Palautekanavaa kehitetään parhaillaan. Kehittämisessä on huomioitava myös tilanne, missä virheen alkulähde on jossain muualla kuin Digiroadissa. Tässäkin tilanteessa palaute otetaan vastaan, sen syy selvitetään ja tieto virheestä välitetään kunnalle tai navigaattoriyhtiölle, kertoo Digiroadin järjestelmävastaava **Matti Pesu** Liikennevirastosta.

Ylläpidetäänkö kunnassasi Digiroadia?

Avainrooli Digiroad-aineiston tulevaisuuden suhteen on Suomen kunnilla. Ilman kuntien aktiivista ylläpityötä Digiroad ei pysy ajan tasalla. Tällöin aineistosta saatava lisäarvo niin liiketoiminnassa kuin julkishallinnossakin heikkenee.

Moni kunta ylläpitää tiestöön liittyviä tietoaaineistoja sisäiseen käyttöön, joten

työmäärällisesti kyse on usein lähinnä tietojen siirtämisestä kunnan järjestelmien ja Digiroad-ylläpitosovelluksen välillä.

HERE:n Lehtonen kannustaa kuntia päivittämään Digiroadia kattavasti alueeltaan.

– Silloin me voimme lähteä tekemään järjestelmiimme kohdennetun kuntapäivityksen koko alueelle. Kun huomaamme, että jossain kunnassa tietty tietolaji on kattavasti päivitetty Digiroadiin, on meillä korkea luotto siihen, että myös meidän kannattaa päivittää järjestelmiimme tiedot kyseisen kunnan osalta.

www.digiroad.fi

Digiroad on Liikenneviraston kansallinen tietojärjestelmä Suomen teistä ja kaduista. Digiroad-operaattori toimii järjestelmän pääkäyttäjänä, ylläpitää aineistoa ja tarjoaa tukea Digiroadin käyttäjille.



Turvallista matkaa



Liukkaudentorjunnassa TETRAN kalsiumkloridi – CC road® on nopeavaikutteinen ja luotettava kotimainen tuote

Tehokas liukkaudentorjunta on tärkeä osa tiestön kunnossapitoa, se parantaa liikenneturvallisuutta ja lisää liikenteen sujuvuutta. TETRA Chemicalsin tuottama CC road® -liuos sulattaa tehokkaasti esimerkiksi mustan jään ja kuuran. CC road® -teiden ympärivuotiseen kunnossapitoon.


TETRA
www.tetrachemicals.fi

Lisää vaikuttavuutta automaattiseen nopeusvalvontaan

Millaisilla teillä tai missä kohteissa automaattivalvonnan tulisi sijaita, jotta valvonnasta saatavat liikenneturvallisuuhyödyt olisivat mahdollisimman suuret? Kysymystä selvitetään diplomityössä. >

PETRA REIMI, Ramboll Finland Oy, Aalto-yliopisto

KUVAT PETRA REIMI

Automaattisella nopeusvalvonnalla on parannettu liikenneturvallisuutta Suomessa jo yli 20 vuotta. Yli 3 000 tiekilometriä kattavan kiinteän valvontajärjestelmän on arvioitu estävän vuosittain lähes 100 henkilövahinko-onnettomuutta ja noin 30 liikennekuolemaa. Automaattiselta nopeusvalvontajärjestelmältä vaaditaan kuitenkin uudistumista ja mukautumista tieliikenteen muuttuviin tarpeisiin. Viime aikoina automaattivalvontaan liittyvässä keskustelussa on esimerkiksi korostunut tarve taajamien ajonopeuksien hillitsemiseen ja automaattivalvonnan lisäämiseen.

Yhtenä valvonnan vaikuttavuuden haasteena on pistemäiseen automaattivalvontaan sopeutunut ajokäyttäytyminen sekä se, miten pistemäisen automaattivalvonnan vaikutukset saadaan säilytettyä pitkällä aikavälillä. Usein valvonnan pitkäaikaisvaikutukset ovat suurimmat valvontapisteen läheisyydessä, missä valvonta laskee ajonopeuksia eniten. Kameratolppien välisellä alueella vaikutukset ovat sen sijaan hieman heikommät. Vaik-



Automaattista nopeusvalvontaa Lontoossa.

ka pistemäistä valvontaa tämän vuoksi joskus kritisoidaan, ovat sen myönteiset liikenneturvallisuusvaikutukset kiistattomia myös kameratolppien välisen alueen osalta. Maanteiden yleinen nopeustaso on laskenut ja liikenneturvallisuustilanne

parantunut viimeisen kymmenen vuoden aikana selvästi – pitkälti automaattisen nopeusvalvonnan ansiosta.

Vuonna 2016 liikenneonnettomuuksissa menehtyi 256 henkeä, kun vastaava luku kymmenen vuotta sitten oli vielä 380. Hieman yli puolet henkilövahinko-onnettomuuksista sattuu nykyisin maanteillä, ja niistä vakavimpia ovat kohtaamisonnettomuudet. Liikennekuolemista suuri osa, vuosittain yli 100 kappaletta, aiheutuu onnettomuuksissa 80 km/h nopeusrajoituksen alueella.

Tietoa automaattivalvonnan tehokkaasta sijoittamisesta

Poliisi on hankkimassa 150 uutta automaattivalvonnan kameralaitetta, jotka on tarkoitus sijoittaa maantiejaksoille ja taajamiin. Ramboll Finland Oy:ssä on parhaillaan käynnissä diplomityöprojekti, jonka tavoitteena on selvittää, millaisilla teillä tai missä kohteissa automaattivalvonnan tulisi sijaita, jotta valvonnasta saatavat liikenneturvallisuushyödyt olisivat mahdollisimman suuret.

Diplomityössä tutkitaan viimeisen kymmenen vuoden aikana rakennettujen valvontajaksojen vaikutuksia ajonopeuksiin ja liikenneturvallisuuteen. Toisena tutkimuskysymyksenä on, miten automaattista nopeusvalvontaa voitaisiin kohdentaa paremmin. Työssä tarkastellaan myös, vaihtelee ko valvonnan tehokkuus erityyppisillä teillä, millaisille tiejaksoille ja millaisiin kohtiin automaattivalvontaa kannattaa kohdentaa, ja miten valvonnasta saataisiin entistä enemmän hyötyjä



Tieturvallisuuden ammattilainen

Hanki tieturvallisuusarvioijan pätevyys. Seuraava kurssi Espoossa syksyllä 2017.

Tieturvallisuusarvioija vastaa uusien tihankkeiden turvallisuuden arvioinnista. Tieturvallisuusarviointi on tehtävä kaikille Euroopan laajuiseen tieverkkoon (TEN-T) kuuluville uusille tihankkeille jo suunnitteluvaiheessa. Menettelyä suositellaan kaikille uusille tihankkeille.

Seuraava tieturvallisuusarvioijan koulutus järjestetään Espoossa 7.–8.11. ja 12.12.2017. Ilmoittaudu viimeistään 24.10.2017. Koulutuksen järjestää Destia.

Lisätietoja www.trafi.fi/tieturvallisuusarvioija





Automaattisesta nopeusvalvonnasta ja koulujen läheisyydestä ilmoittava tiekyllti on käytössä New South Walesissa, Australiassa.
Lähde: NSW Government.

Maanteiden yleinen nopeustaso on laskenut ja liikenneturvallisuustilanne parantunut viimeisen kymmenen vuoden aikana selvästi.

nykyisillä valvontajaksilla. Tutkimuksessa arvioidaan lisäksi sitä, miten kameratolpat kannattaa sijoittaa maanteillä esimerkiksi suhteessa sisääntuloväyliin, liittymiin tai nopeusrajoitusten muutoskohtiin.

Diplomityön tekee Petra Reimi Aalto-yliopiston lopputyönä. Projektin ohjausryhmässä ovat mukana Trafi, Uudenmaan ja Varsinais-Suomen ELY-keskukset, liikenne- ja viestintäministeriö, Liikennevirasto, Poliisi sekä Ramboll Finland Oy. Työn tulokset julkaistaan vuoden 2018 alussa.

Uusia käytäntöjä maailmalta

Automaattivalvonnan kohdentamisesta erityyppisille teille ja erityisesti tieverkon eri osiin tiedetään varsin vähän. Valvontajaksujen ja kameratolppien sijoittamisen periaatteet ovat säilyneet Suomessa hyvin samantyyppisiksi valvontajärjestelmän käyttöönotosta lähtien, ja tähän saakka valvontajaksuja on

sijoitettu lähinnä kaksikaistaisten maanteiden linjaosuuksille onnettomuushistorian ja nopeustason perusteella.

Tiehallinnon (nyk. Liikennevirasto) ohjeistuksen mukaan kameratolpat tulisi sijoittaa linjaosuudelle noin neljän kilometrin välein, kuitenkin hieman epäsäännöllisesti esimerkiksi sähkösaannin, näkemien ja kunnossapidon ehtoilla. Lisäksi ohjeistuksen mukaan valvontapisteiden tulisi sijaita 300 metriä sen jälkeen, kun nopeusrajoitusta on laskettu.

Automaattista nopeusvalvontaa on Suomen lisäksi käytössä esimerkiksi Ruotsissa, Norjassa, Isossa-Britanniassa, Hollannissa ja Australiassa. Valvonnan kohdentamisen perusteet ovat muissa maissa samantyyppisiä kuin Suomessa, mutta käytössä on myös muunlaisia toimintatapoja. Esimerkiksi Australiassa ja Uudessa-Seelannissa valvontaa kohdennetaan koulujen ja päiväkotien sijainnin perusteella, mikä voisi toimia myös Suomessa taajamissa tai taajamatyyppisissä ympäristöissä. Ruotsissa kameratolppien sijoittamisesta linjaosuudelle ja erityyppisiin liittymiin ohjeistetaan tarkemmin muun muassa onnettomuustiheyden ja ajonopeuksien minimiarvojen avulla. Ruotsissa liikenneturvallisuuskameroiden laitekotelot on myös maalattu sinisellä tieopasteiden tapaan.

Erityistarkastelussa Etelä- ja Lounais-Suomi

Kolmannen tutkimuskysymyksen mukaisesti työssä kartoitetaan automaattivalvontaan parhaiten soveltuvia kohteita Uudenmaan ja Varsinais-Suomen ELY-keskusten alueella (Uusimaa, Itä-Uusimaa, Kanta-Häme ja Päijät-Häme, Varsinais-Suomi, Satakunta). Näille alueille on lisätty viimeisen kymmenen vuoden aikana eniten automaattista nopeusvalvontaa. Koska liikennemäärät ovat suuret ja vakavia liikenneonnettomuuksia sattuu määrällisesti eniten, on myös valvonnan potentiaali suuri.

Diplomityön tuloksia voidaan kuitenkin hyödyntää myös yleisemmin nykyisten valvontakohteiden parantamisessa se-

kä esimerkiksi kuntien nopeusvalvonnan käyttöönotossa.

Hyväksyttävyyttä edistetään tolppien oikealla sijoittamisella

Valvontakohteiden sijoittamisen lisäksi tärkeää on se, miten kansalaiset suhtautuvat automaattiseen nopeusvalvontaan. Valvonta nousee aika ajoin julkisuuteen kielteisessä valossa, vaikka nopeusvalvonnan tavoitteena on kaikkien tielläliikkujien turvallisuuden edistäminen. Optimaaliset valvontajaksot ja -paikat halutaan tunnistaa, jotta turvallisuuden kannalta kriittisillä teillä ja paikoissa ajetaan tieympäristöön soveltuvaa nopeutta.

Kaikki tielläliikkujat eivät ole välttämättä oivaltaneet järjestelmän tavoitteita, ja tiedottamisessa tulisikin korostaa vahvemmin myönteisiä liikenneturvallisuus- ja ympäristövaikutuksia. Tietämättömyyden lisäksi nopeusrajoituksen noudattamiseen vaikuttavat vahvasti myös asenteet ja piittaamattomuus liikenteessä. Asenteisiin voidaan vaikuttaa tiedottamisella ja kampanjoilla, ja mallia voitaisiin ottaa myös Ruotsista, missä automaattivalvonnan sijaan puhutaan liikenneturvallisuuskameroista.

Valvonnan hyväksyttävyyden kannalta on oleellista, että valvonta on helposti havaittavaa ja sijaitsee tarkoituksenmukaisesti esimerkiksi suhteessa nopeusrajoituksen muutoskohtiin. Tieympäristön tulisi myös viestiä oikeasta nopeusrajoituksesta, jolloin nopeus säädetään automaattisesti sopivalle tasolle. Tällöin tienkäyttäjien on helpompi kokea valvonta liikenneturvallisuutta edistävänä toimenpiteenä, jolloin myös suhtautuminen valvontaan on myönteisempää. Kameratolppien näkyvyyttä voidaan myös tehostaa käyttämällä heijastimia tai värejä kameratolpissa, kuten Ruotsissa.

Tutkimusten mukaan 65–85 % tienkäyttäjistä suhtautuu valvontaan erittäin myönteisesti tai myönteisesti. Vaikka hyväksyttävyyden viime vuosina hieman heikentynyt verrattuna 2000-luvun alkuun, on kiinteän automaattivalvonnan hyväksyttävyyden negatiivisesta julkisuudesta huolimatta yhä korkealla tasolla.



Jalankulkijat ja pyöräilijät eivät enää ole poikkeus vaan sääntö ja siksi heidän liikkumisedellytyksensä muuttuvat kohtuullisemmiksi.

Jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden turvallisuuden optimointi vaikuttaa merkittävästi taajamien liikennejärjestelmän toteuttamiseen

Mitä enemmän tienkäyttäjä altistuu eli on liikenteessä, sitä suurempi on todennäköisyys joutua onnettomuuteen. Liikennejärjestelmän rakenne ja matkan päämäärä määräävät sen, miten usein ja miten kauas on tarve kulkea pakollisten tai vapaa-ajan toimintojen pariin. Mitä pitempi on matka, sitä suurempi on altistus.

JAAKKO KLANG, Varsinais-Suomen ELY-keskus

Liikkumismuodon valinta vaikuttaa myös, koska eri liikkumismuodoilla on erilaiset riskit. Erilaisten riskien vertailu ei kuitenkaan ole aivan helppoa, sillä ne muuttuvat ajan myötä eri panostusten ja käyttäytymisen muutosten takia.

Kun jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden määrä kasvaa huomattavasti, heidän käyttäytymisensä, muiden tienkäyttäjien käyttäytyminen ja fyysiset olosuhteet muuttuvat ja vähentävät suojattomien tienkäyttäjien onnettomuusriskiä vähitellen. Jalankulkijat ja pyöräilijät eivät enää ole poikkeus vaan sääntö ja siksi heidän liikumisedellytyksensä muuttuvat kohtuullisemmiksi. Liikennejärjestelmä ja tienkäyttäjien käyttäytyminen sopeutuvat muuttuneeseen tilanteeseen ja tutkimukset osoittavat selvästi, että onnettomuusriski yksilöä kohti laskee jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden määrän lisääntyessä.

Autojen turvallisuutta parantavien ominaisuuksien kehittyminen on tuntuva muutos, joka näkyy selvästi tilastoissa henkilövahinko-onnettomuuksien vähene- misenä ja onnettomuuksien seurauksien lievenemisenä. Vertailun perustana liikennejärjestelmässä on altistumisen aika. Aika on tärkeä muuttuja, joka korostaa tarvetta luoda sellainen liikennejärjestelmä ja suunnitella sellainen kaupunki, että etäisyydet ovat lyhyet ja edullisen liikennemuodon valinta on mahdollista.

Tuntia kohti laskettuna pyöräily ja jalankulku on suunnilleen yhtä vaarallista kuin autolla ajaminen. Jos laskentaperusteena käytetään kuljettua matkaa kilometreissä, pyöräily on noin 2,5 kertaa vaarallisempaa ja jalankulku 8 kertaa vaarallisempaa kuin autolla liikkuminen taajamissa. Tässä ei ole otettu huomioon kävelyn ja pyöräilyn myönteisiä terveysvaikutuksia autolla ajamiseen verrattuna.

Suunnittelua autoilun ehdoilla

Asutuksen ja toimintojen suunnittelun ja sijoittamisen lähtökohtana on jo 50-luvulta lähtien ollut se, että paikasta toiseen siirrytään enimmäkseen autolla. Tämän takia asutus on harventunut ja taajaman eri alueet jakautuneet, mikä on puolestaan pidentänyt asuntojen, eri toimintojen ja eri aktiviteettien välillä kuljettuja matkoja. Seurauksena on ollut suurempi liikennesuorite, joka puolestaan on lisännyt liikenneonnettomuuksia. Lisärakentaminen on



Lisärakentaminen tiivistämällä on liikenneturvallisuuden kannalta myönteistä, koska se vähentää altistusta.

vasta 80-luvulta lähtien suunniteltu väylien varteen niin, että joukkoliikennettä on pystytty tehostamaan. Näin katujen kasvavaa liikennekuormitusta on pystytty hillitsemään. Vasta 2000-luvulla lisärakentaminen on tapahtunut tiivistämällä eli on rakennettu lisää jo käytössä olevalle maalle. Tällainen kehitys on liikenneturvallisuuden kannalta myönteistä, koska se vähentää altistusta.

Koska kaavoitus on kuntien yksinoikeus, kunnalla on valta päättää maankäytöstä kunnan sisällä. Budjetti määrittelee, miten kuntaa kehitetään poliittisten päättäjien sopimalla tavalla. Yleis- ja asemakaavoituksessa päätetään maankäytöstä. Kaavassa määritellään eri toimintojen paikat ja pinta-alojen hyödyntämistaset. Toimintojen etäisyydet toisistaan ja sijoittelu vaikuttavat suoraan liikenneturvallisuustilanteeseen. Tämä on tärkeää huomioida kaikissa kunnallisen suunnittelun vaiheissa. Tämän takia tulee varmistaa, että näihin yhteyksiin on mahdollista vaikuttaa ja kiinnittää huomiota jo yleiskaavavaiheessa.

Luodaan mahdollisuudet kävellä – pyöräillä – käyttää joukkoliikennettä

Monissa kunnissa autoilijoiden liikumisvaatimukseen pyritään vastaamaan rakentamalla uusia liikenneväyliä, joilla helpotetaan muiden helposti ruuhkautuvien katujen tilannetta. Tutkimuksissa on kuitenkin todettu, että uusi liikenneväylä synnyttää uutta liikennettä, jonka myötä liikenne lisääntyy 10–15 prosenttia siirtyneen liikenteen lisäksi. Uusissa tut-

kimuksissa on myös todettu, että kun liikenneyhteys poistetaan, voidaan saavuttaa vastaava liikenteen vähennys.

Taajamissa uusi asutus tulee sijoittaa siten, että riippuvuus autoilusta vähenee ja ihmisillä on paremmat mahdollisuudet kävellä ja pyöräillä tai käyttää joukkoliikennettä. Kun maankäytön hyödyntämistase on korkea, asutuksen ja toimintojen keskittyminen lisääntyy, mikä luo paremman perustan joukkoliikenteen houkuttelevuudelle. Samalla erityyppisille palveluille syntyy laajempi kysyntäpohja, mikä vahvistaa paikallista tarjontaa ja vähentää siten matkustus- ja kuljetustarvetta.

Eräissä norjalaisissa tutkimuksissa on todettu, että kun tiivistetään alun perin 600 neliometriä asukasta kohden tilaa tarjoava alue siten, että tilaa on 300 neliometriä per asukas, liikennesuorite pienenee noin 33 % ja henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien määrä vähenee noin 30 % asukasta kohden. Toinen tutkimus osoittaa, että keskusta-alueiden asukkaisiin verrattuna esikaupunkialueiden asukkaat ajavat autolla kolme kertaa enemmän ja keskimäärin kaksi kertaa suuremmalla nopeudella (Lähde: TØI:n Trafikksikkerhetshåndbok kappaleet 10.5 ja 10.6).

Taajamien uudet liikenneväylät kasvattavat liikennemääriä 10–15 %. Liikenteen kasvu tällä tasolla lisää henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien määrää yli 10 %. Lisääntyvän liikenteen ja onnettomuuksien määrän kasvun välinen yhteys ei kuitenkaan ole lineaarinen, kun kaikki muut tekijät pysyvät muuttumattomina. >

Kun liikennemäärä kasvaa 10 %, onnettomuuksien määrä kasvaa keskimäärin 9 %. Epäselvää on, muuttuuko onnettomuuk- sien vakavuusaste.

Joukkoliikenne on turvallisempaa kuin henkilöautolla liikkuminen, mutta ei siinä määrin kuin on oletettu. Uusissa tutki- muksissa on todettu, että jalankulkijoiden liukastumis- ja kaatumistapaturmat mat- kalla pysäkille ja takaisin vähentävät mer- kittävästi joukkoliikenteen käytön terveys- vaikutuksia. Yhteiskunnan näkökulmasta eroa on noin 12 % eli terveysvaikutukset lisääntyvät tämän verran, kun siirrytään yksityisautoilusta bussiin. Kun paranne- taan olosuhteita kulkea turvallisesti py- säkille, ero kasvaa merkittävästi, koska joukkoliikenteen käyttäjien tapaturmista eli onnettomuuksista noin 85 % tapahtuu pysäkille kuljettaessa.

Kohti turvallisuushakuisempaa liikennejärjestelmä

Liikennejärjestelmän tavoitteena on tuot- taä asukkaille toimivat, turvalliset ja eko- logisesti kestäväät liikkumisen edellytykset. Taajamassa suojattomien tienkäyttäjien altistuminen on erittäin tärkeä näkökulma, kun pyritään lisäämään terveysvaikutuksia. Jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden turval- lisuuden optimointi vaikuttaa merkittä- västi taajamien liikennejärjestelmän to- teuttamiseen.

Suojattomien tienkäyttäjien liikkumis- tarpeiden ja altistumisen vähentämisen sisällyttäminen suunnitteluun edellyttää liikennejärjestelmän integroimista kaupun- kitilaan niin, että suojattomille tienkäyttä- jille on tarjolla mahdollisimman suorat ja turvalliset liikenneverkot, jotka on sovitet- tu selkeisiin ja turvallisiin kaupunkitilo- hin loogisesti. Kaikkien liikennemuotojen liikennetarkaisujen tulee olla hyväksyttä- viä, mutta jalankulkijat ja pyöräilijät tulee nostaa etusijalle hyvän käytettävyyden ja turvallisuuden saavuttamiseksi.

Noin 75 % taajamissa tapahtuneista poliisin tietoon tulleista henkilövahinkoon johtaneista onnettomuuksista tapahtui au- toliikenteen pääliikenneverkossa. Siinä au- toilijoiden liikennöitävyyksivaatimukset ovat korkeat ja ristiriidassa suojattomien tien- käyttäjien käytettävyystarpeiden kanssa. Kun tutkitaan terveydenhuollon tietoon tulleita onnettomuuksia, voidaan todeta, että useimmat poliisille ilmoittamatta jää- neet onnettomuudet tapahtuivat paikallis- ja kevyen liikenteen verkossa.



Uusissa tutkimuksissa on todettu, että jalankulkijoiden liukastumistapaturmat matkalla pysäkille ja takaisin vähentävät merkittävästi joukkoliikenteen käytön terveysvaikutuksia.



Tavallisesti erottelu tapahtuu siten, että rakennetaan erillisiä jalankulku- ja pyöräilyväyliä sekä eritasoristeyksiä kohtiin, joissa autoliikennevirta on tiheä ja/tai autojen ajonopeudet korkeita. Kuva Eija Yli-Halkola / Destia Oy

Ristiriidat eri tienkäyttäjryhmien lii- kennöitävyys- ja turvallisuusvaatimusten välillä pyrittiin aiemmin ratkaisemaan erottamalla liikennemuodot toisistaan. Tavallisesti erottelu tapahtuu siten, että rakennetaan erillisiä jalankulku- ja pyö- räilyväyliä sekä eritasoristeyksiä kohtiin, joissa autoliikennevirta on tiheä ja/tai au- tojen ajonopeudet korkeita. Useimmissa tapauksissa tätä ei ole pystytty toteutta- maan riittävän laadukkaasti eikä järjes- telmän turvallisuuspuutteisiin ole saatu parannusta.

Liikennemuotojen erottamiseen tar- vitaan paljon tilaa ja se vaikuttaa kieltei- sesti katu ympäristöjen luonteeseen, mikä

puolestaan vähentää taajaman viihtyisyyt- tä. Elintila-analyysi auttaa (ks. Rätt fart i staden) ymmärtämään, miten taajaman eri katutiloihin voidaan rakentaa miellyt- täviä ja hyvin toimivia rakenteita ilman erottelua.

Kirjoittaja on

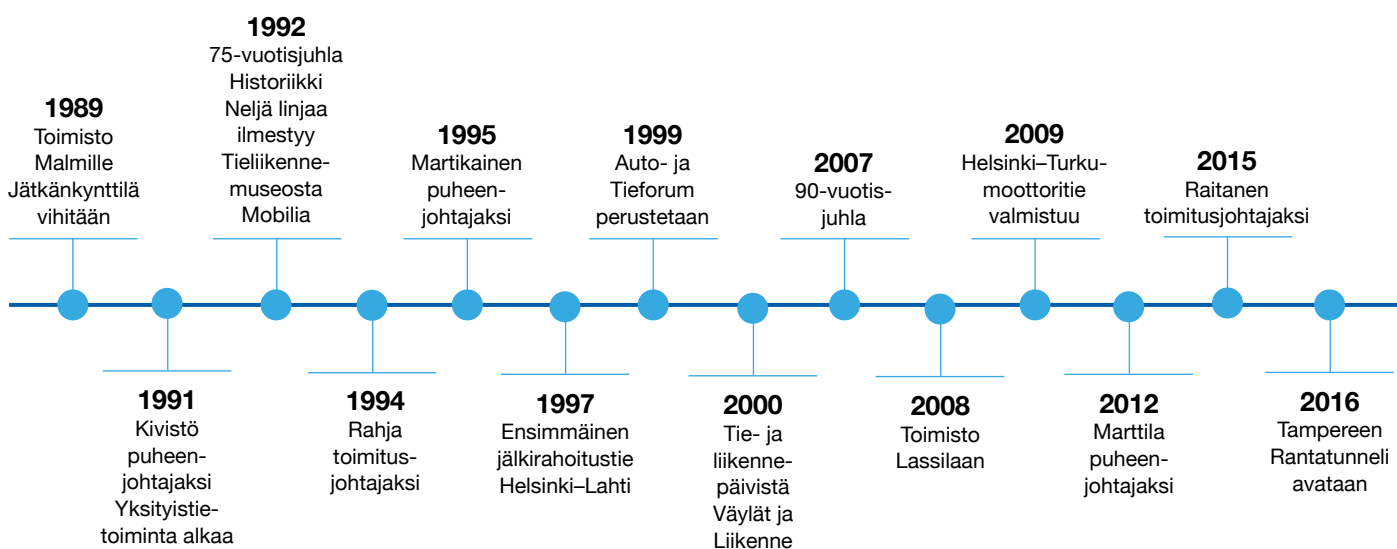
- liikennetekninen jäsen, Varsinais-Suo- men liikenneonnettomuuksien tutkijalau- takunta
- liikenneturvallisuuskomitean jäsen, World Road Association 2016–2019
- liikenneturvallisuusjaoston jäsen, Nordisk Vägforum 2016–2020



Tie & Liikenne on julkaissut tänä vuonna ajan kulumisen mukaan etenevää kronikkaa Tieyhdistyksen vuosisadasta. Se on nyt edennyt viimeiseen osaansa. Kronikka kokonaisuudessaan sekä lisääaineisto Tieyhdistyksestä ja sen toimintaympäristöstä on luettavissa Tieyhdistyksen verkkosivuilla osoitteessa www.tieyhdistys.fi.

PEKKA RYTLÄ

Kestävä tie 1987–2017



Näkemyksistä kestävästä kehityksestä hillittömän kasvun tilalle vakiintui. Tiet ja liikenne alettiin nähdä osana monipuolista infrastruktuuria, palvelua ja vuorovaikutusta. Uudeksi unelmaksi nousivat urbaanin Suomen kaupunki- ja taajamatiet. Asianajon rinnalle tulivat tärkeiksi foorumit ja konferenssit. Tieyhdistys käynnisti yksityisteiden isännöinnin kehittämisen ja koulutuksen.

Uusille tieurille ei löytynyt helposti tilaa, joten tiet parannettiin entisten päälle ja kriittisiin kohtiin tehdään tunneleita. Liikenteen vähäpäästöisyys, turvallisuus ja ympäristöystävällisyys kehittyivät itsensä selvyiksi.

Kalevi Kivistö – puheenjohtaja 1991–1994

Kalevi Kivistö syntyi Kurikassa 1941. Koulutukseltaan hän on kasvatustieteen lisensiaatti ja toiminut Jyväskylän yliopistossa tutkijana, lehtorina ja apulaisprofessorina. Hän oli SKDL:n kansanedustajana 1972–83, kulttuuri- ja opetusministerinä 1979–82, presidenttiehdokas 1982 ja 1988 sekä Keski-Suomen maaherra 1985–97. Viimeinen virka ennen eläköitymistä oli opetusministeriön ylijohtajana 1997–2004.

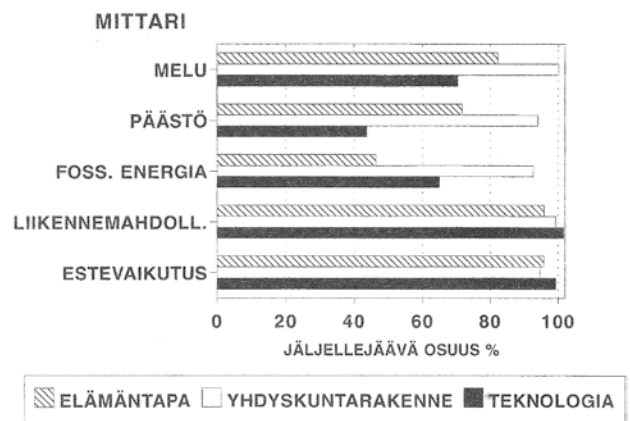
Puolueensa SKDL:n ja sittemmin Vasemmistoliiton piirissä Kivistö lukeutui maltilliseen enemmistöön. Se kuvaus pukee häntä myös Tieyhdistyksen puheenjohtajan tehtävässä. Mukavampaa miestä



Kalevi Kivistö otti tiesiatkin kulttuuripoliitikon otteella.



Tieyhdistys järjesti juhlatilaisuuden 75-vuotisen taipaleensa kunniaksi Espoon kulttuurikeskuksessa syyskuussa 1992. Asfalttiliitto lahjoitti yhdistykselle Kolamiespatsaan. Tervehdyksen vastaanottivat Kalevi Kivistö, Jarmo Nupponen ja Jouko Perkkiö.



TTA:n tutkimuksen kiteytys 1993: liikenteen päästöjä vähentää eniten teknologia ja energiankulutusta elämäntapa.

saa hakea kirkasvalotaskulampun kanssa. Tieyhdistyksen puheenjohtajuus sattui hänelle aikaan, jolloin tie- ja liikenneala siirtyi laman kautta kestäväen kehityksen linjalle. Kulttuuritausta sopi siihen vaiheeseen erinomaisesti.

Kolme neljänestä eli 75 vuotta tuli Tieyhdistyksellä täyteen 1992. Pääpuhujana juhlassa esiintyi Kivistö, joka peräänkuulutti liikenteen ja tiedonvälityksen yhteistoimintaa sekä viittasi myös uudessa Euroopassa tapahtuvaan tavaroiden, palvelusten, pääoman ja työvoiman vapaaseen liikkuvuuteen.

Kivistö ennakoி oivaltavasti myös yksityisteiden merkityksen nousun:

”Alemmanasteisen tieverkon kunto on hyvin olennainen perusteollisuutemme raaka-ainehuollon toimivuuden edellytys. Hallitusmuodon määrittelemä kansalaisten yhdenvertaisuus lain edessä tulee nyky-yhteiskunnassa ymmärtää yhdenvertaisuudeksi yhteiskunnan vastuulla olevien peruspalveluiden ja infrastruktuurin käytettävyydessä.”

75-vuotijuhlaan valmistui kirja Neljä linjaa, Tuokiokuvia taipaleelta 1917–1992. Tekijä Ryttilä kommentoi: ”Työtä tehdessä syntyi syvä kunnioitus niitä kohtaan, joka ovat perustaneet ja pyörittäneet Tieyhdistystä. Heiltä ei ole puuttunut visioita eikä innostusta. Olemme päässeet pitkälle 75 vuodessa.”

Kestävän kehityksen tielle

Teknillisten tieteiden akatemia TTA julkaisi 1993 perusselvityksen *Suomen liikenne – kestäväen kehityksen tielle*. Asiantuntija-

ryhmän puheenjohtajana toimi **Sulevi Lyly** ja kirjureina **Harri Kallberg**, **Jorma Mäntynen** ja **Pekka Ryttilä** – kaikki kolme kukin vuorollaan Tieyhdistyksen hallituksessakin.

Mahdolliset toimet niputettiin kolmeksi koriksi: elämäntapa, yhdyskuntarakenne ja teknologia. Elämäntavoissa on tärkeitä suosia tietoisesti edullisia liikennemuotoja ja hyödyntää teleliikennettä. Yhdyskuntarakenteissa nousivat esille täydennysrakentaminen ja yhdyskuntien joutoalueiden käyttöönotto. Teknologia-akoriasta löytyi päällimmäisenä uusi autokalusto.

Merkittävä ajattelija ja vaikuttaja **Martti Tiuri** oivalsi heti raportin esittelytilaisuudessa, että Suomessa pitää käyttää uusinta kalustoa. Todellisuus muodostui toisenlaiseksi. Euroopan unioniin liittymisen vapautti käytettyjen autojen tuonnin, ja Suomeen tupsahti Saksasta vuosittain kymmeniä tuhansia sikkäläisen mallin mukaan loppuun ajettuja yli 10-vuotiaita autoja. Yleisesti ottaen TTA:n selvitys antoi liikenteen kehittämislle selkeät suunta-vaivat, joita on noudatettukin.

Helsingin seudulle teetti liikenneministeriö Juhani Tervalan toimeksiannosta ja Pekka Ryttilän johdolla 1992 liikenteellisen tilan arvioinnin (audit). Kolme viisasta miestä, **Niklas Baumann** Baselist, **S. Olof Gunnarsson** Göteborgista ja **Hermann Knoflacher** Wienistä (pj.), totesivat seudun vinoutuneen autokaupungin suuntaan noin 9 prosenttiyksikköä ja kehottivat satsaamaan raiteisiin ja pyöräilyyn. – Niin tehtiinkin, ja vinouma lienee jo oiennut 2017.

Rahoitusmalleja

Tie- ja siltatulleja on aina kannettu jossakin päin maailmaa. Kun Saksan moottoritiet tulivat kuorma-autoille maksullisiksi, niin historiasta kaivettiin esille vanha termi Maut. Nykyajan moottoritie syntyi ja kehittyi myös aluksi maksullisena tullitienä. Sellaisia olivat ensimmäinen Milano–Varese 1924 ja monet USA:n varhaiset 1930-luvun moottoritiet, joista käytettiin nimeä turnpike eli käännä puomia.

Isoista moottoritieista USA ja Saksa vierastavat nykyisin tullimaksuja henkilöautoille, mutta Välimeren piirin Espanja, Italia ja Ranska niitä käyttävät, samoin Kiina ja Venäjä.

Porttirahastuksen rinnalle kehittyi tuulilasiin kiinnitettävä vinjetti, ensin Sveitsissä. Sieltä se on levinnyt Itävaltaan, Unkariin ja Slovakiaan. Porttirahastukseen on tullut sähköinen tunnistus, mutta kyllä puomia silti tarvitaan. Kehitteillä on satelliittiseurantaan perustuvia rahastusmenetelmiä, joita on Suomessakin tutkittu.

Tierahasta on valtioilla rakenteellisesti puute, koska liikenteestä kerätyt verot eivät ole korvamerkittyjä, ja ottaen paljon, etenkin sosiaali- ja terveyssektori. Yksityinen tierahoitus on ollut Suomessakin esillä jo sata vuotta, mutta se torjuttiin kauan jyrkästi. Vasta 1990-luvun lama-aika toi mahdollisuuden avata tämä lähde.

Ensimmäinen jälkirahoitushanke

Ensimmäinen malli oli jälkirahoitus, jota sovellettiin moottoritiehen välillä Järvenpää–Lahti. Tässä mallissa rakentaja rahoittaa ja perii vuosimaksua liikennemäärien

Nykyajan moottoritie syntyi ja kehittyi aluksi maksullisena tullitienä.



mukaan, kunnes koko hinta korkoineen on koottu. Tom Schmidt on kunnostautunut näiden tieyhtiöiden johtajana sekä Lahden että Turun suunnissa. Pankkirahoitus tuli osaksi ulkomailta.

Lahden moottoritiehanke oli sikäli yksinkertainen, että moottoritien ensimmäinen vaihe vain laajennettiin kaksiajo-rataiseksi. 70 kilometrin moottoritieosuus ja 88 uutta siltaa rakennettiin vauhdilla 1997–99.

Mainittakoon, että alueen kunnat pystyttivät liittymiin omaa identiteettiään kuvaavan taideteoksen, Järvenpää Uusmaalaisten laulun alkutahdit, Orimattila liehuharja-hevoson, Mäntsälä kivitolpat ja Hollola Hollon ja Martan ei-näköispatsaan.

Nina Raitanen, silloin liikenneministeriön väyläyksikön ylitarkastaja, kirjoitti Tie ja Liikenteessä nro 5–6/1996:

”Ensimmäisen jälkirahoitushankkeen onnistuminen on hyvin tärkeää. Jotta menetelmää voitaisiin tulevaisuudessa soveltaa muihinkin kohteisiin, nyt aloitettava hanke pitäisi saada onnistumaan hyvin kaikkien osapuolten kannalta.”

Niin kävikin, ja menetelmän käyttö jatkui.

Elinkaariprojektit tulevat

Seuraavaksi tulivat varsinaiset elinkaariprojektit, joista tunnetuin oli Lohjan ja Muurlan välinen 51,3 kilometrin osuus Helsinki–Turku-moottoritietä. Siinä tehtiin kiinteähintainen sopimus tien teosta, pidosta ja luovutuksesta lopulliselle ostajalle eli valtiolle parinkymmenen vuoden kuluttua.

Lohja–Muurla myöhästyi muutaman kuukauden, koska Lohjan päässä on peräkkäin viisi tunnelia. Osoittautui ylivoimaiseksi saada se osa toimintakuntoon kolmessa vuodessa. Paloturvallisuuden, hätäkeskusyhteyksien, savunpoiston ja liikenteen ohjauksen ilmaisimien, tiedon siirron, päättelyrutiinien ja käskytyksen kokonaisuus ei heti toiminut. Sama ilmiö toistui 2016 Espoon metron viivästymisen yhteydessä. Älykäs liikenne toteutuu verkalleen.

Lohja–Muurla-moottoritieosuuden avajaisissa puhui pääjohtaja **Jukka Hirvelä** totuuden sanoja:

”Uudet teknologiat ja elinkaariratkaisu ovat arveluttava yhdistelmä. Vanha nyrkisääntö onkin, että uusi ongelma pitää kohdata vanhalla yhdistelmällä, kun taas uudella yhdistelmällä voi ratkaista vanhan ongelman. Tässä tapauksessa sekä ongelma (älytie tunnelissa) että yhdistelmä (elinkaarimalli) olivat yhtä aikaa uusia. Siihen nähden Lohja–Muurla meni erinomaisesti.”

Jälkiselvittelyssä tarvittiin kyllä kokenutta alan miestä **Risto Pelttaria** sovittelijaksi. Käyttäjät kiittävät, että tunnelijakso piristää kovasti muuten molemmista päistään normaalin yksitoikkoista moottoritietä.

Jarmo Nupponen varoitteli 1999, että Englannin kokemuksen mukaan jälkirahoitus sitoo helposti kolmanneksen tiemäärärahoista.

”Suomella ei ole varaa kuin pariin jälkirahoitustiehen kerrallaan”.

Itävaltalaiset ammattitoverit varoittivat, että romuahan tilaaja sitten saa, kun jälkirahoitustie luovutetaan, mutta Suomessa malli on toiminut hyvin, ja sitä jatkettiin menestyksellä myös E18 osuudella Koskenkylä–Kotka.

Allianssimalli

Uutena menetelmänä ovat tulleet käyttöön allianssimallit, joista ensimmäinen oli Tampereen keskustan Rantatunneli 2013–2016. Se on joustava osapuolten työnjaon suhteen ja muutettavissa sopimusaikana ilman että syntyy riitaisuuksia. >



Jaakko Rahjan toimitusjohtajakaudella yksityistiet nousivat Tieyhdistyksen agendalle vahvasti mukaan.



Olavi Martikainen pitämässä juhlapuhetta Tieyhdistyksen 90-vuotisjuhlassa.

Itävallan malli

Itävallan malli kiinnostaa Suomessa, ja sieltä oli luennoitsija vuoden 2016 Talvitiepäivilläkin. ASFINAG (Autobahnen- und Schnellstrassenfinanzierungs AG) oli alun perin yksityinen tieyhtiö vuodelta 1982. Vuonna 1997 siitä tuli valtionyhtiö, joka sai oikeuden kerätä rahaa sekä vinjettitarroilla että portti- ja automaattirahastuksella.

Nykyisin Asfinagilla on viisi tytäryhtiötä, yksi erityisesti alppiteitä varten. Firman hoidossa on 2 183 km pääteitä, joista moottoroiteita 1 700 km. Tunneleita on 158, yhteispituudeltaan 369 km, ja siltoja 5 204. Yhtiöllä on myös 46 levähdysaluetta ja pysäköintipaikkoja 6500:lle kuorma- ja 15 000:lle henkilöautolle.

Asfinag saa tulonsa tiemaksuista siten, että kuorma-autojen tulleista kertyy 1,1 miljardia, henkilöautojen vinjeteistä 430 miljoonaa ja muista maksuista (pääasiassa tunneleista) 155 miljoonaa euroa vuodessa. Yhtiö ei saa valtionapua vaan päinvastoin jakaa osinkoa valtiolle. Vuosien 2011–2016 rakennusohjelmassa oli kaikkiaan noin 6,5 miljardin euron investoinnit.

Tieyhdistyksen vaikutus monipuolistuu

Suomen Tieyhdistyksen vuosisadan kolme loppukymmentä merkittivät vaikutuksen monipuolistumista ja syventymistä. Yh-

distystä johtivat **Olavi Martikainen** ja **Jaakko Rahja**.

21. vuosisadan alun isoksi teemaksi Tieyhdistyksessä muodostui yksityisteiden tienpidon laaja-alainen kehittäminen ja kouluttaminen. Sitä varten luotiin teisännöitsijöiden koulutusohjelma TIKO, ainutlaatuinen koko maailmassa. Tieyhdistyksen organisoima yksityistietoiminta laajentui ja syventyi vauhdilla Jaakko Rahjan ja **Esko Hämäläisen** ohjauksessa.

Yhdistyksen järjestämistä tapahtumista nousivat merkittävään kansalliseen ja kansainväliseen asemaan myös Talvitiepäivät sekä Väylät & Liikenne -päivät. Tie ja Liikenne -lehti kehittyi alan vireäksi ja monipuoliseksi päälleheksi **Jouko Perkkiön** ja **Liisi Vähätalon** toimittamana.

Tierahoitus, elinkaariprojektit ja alianssit sekä tie- ja liikennealan hallinnon uudelleen organisointi olivat ajankohtaisia. Kauden lopulla kiinnostivat pyöriteiden renessanssi sekä lisääntyvä sähkökäyttö, automaatio ja robotiikka.

Tieyhdistyksellä oli jo 1980-luvulla tieliikennepoliittinen toimikunta. Sen roolina oli koota sopivia yhteistyötahoja miettimään Tieyhdistyksen vaikuttamista ja toisaalta jakamaan keskenään tietoja ja kokemuksia. Hieman samantyyppinen ryhmä ja osin samalla koostumuksella kokoontui myös Autoliiton suojissa. Tieyhdistys teki aloitteen tiivistää tätä yhteistyötä ja suunnata vaikuttamistyötä systemaattisemmin

tavoitteena yhdensuuntainen viestintä. Esitys sai varauksettoman kannatuksen.

Eduskuntavaalien 1999 edellä Tieyhdistys ja 16 muuta tieliikennettä lähellä olevaa järjestöä päätti muodostaa yhteistyöryhmän, joka otti nimekseen Auto- ja Tieforum (ATF). Nopeasti mukaan tuli osapuolia yli 20, sittemmin 28. Mukaan on haluttu ottaa ainoastaan yhteiskunnallisia järjestöjä, jotka edustavatkin erittäin laajasti elinkeinoelämää, ammattiyhdistysliikettä, tiestön suurykäyttäjiä ja infra-alaa.

Tieyhdistyksen rooli Auto- ja Tieforumin toiminnassa on ollut merkittävä. Toimitusjohtaja on toiminut ATF:n asiamiehenä ja käytännön operaattorina. Puhheenjohtaja on ollut edustaja Metsäteollisuudesta tai Autoliitosta.

Jaakko Rahja – toimitusjohtaja 1994–2015

Dipl.ins. Jaakko J. Rahja (s. 1955) on Oulun yliopiston kasvatteja. Jaakko korostaa, että ei Kalajoen taustastaan huolimatta ole sukua kuuluisille punajohtajille Jaakko, Eino ja Jukka Rahjalle. Onpa kuitenkin kirjoittanut lyhyen elämäkerran sukunimikamioistaan, joilla on nimikkotaajama ja rautatieasema Pietarin seudulla.

Jaakko tuli Tieyhdistyksen toimitusjohtajaksi 1994 Viatek-yhtiöistä, joissa toimi myös tiedotuspäällikkönä. Rahjan aikana Tieyhdistyksen vaikuttaminen vyöryi vahvasti eteenpäin. Täysin uutena alueval-

Suomen Tieyhdistyksen vuosisadan kolme loppukymmentä merkitsivät vaikutuksen monipuolistumista ja syventymistä.



tauksena nousi ohjelmaan yksityisteiden kehittäminen ja isännöitsijöiden koulutus. Kesällä 2015 Jaakko siirtyikin vetämään yhdistyksen mittavaksi kasvanutta yksityistiesektoria.

Olavi Martikainen – puheenjohtaja 1995–2011

Olavi Martikainen – sano Olli vaan – syntyi maanviljelijän poikana Lapinlahdella 25.7.1941 ja aloitti uransa liikenneopettajana ja liikennekoulun johtajana Ylä-Savossa 1964–74. Maanviljelijäksi hän siirtyi 1971. Keskustan kansanedustajana Olli toimi 1972–87 ja sosiaaliministerinä Sorsan kakkosessa 1977–79. Yksi merkittävä tehtävä oli 1. Parlamentaarisen liikennekomitean turvallisuusjaoston puheenjohtajuus 1972 alkaen. Aktiivipoliittikovaiheen jälkeen Martikainen johti IS-Yhtymää 1987–93 ja nimitettiin sitten Kuopion läänin maaherraksi, jossa tehtävässä hän palveli 1993–97 kunnes virka lopetettiin.

Liikenneopettaja-maanviljelijä-lehdenkustantaja-valtiomies Martikaisesta tuli Suomen Tieyhdistyksen neljäs kunniajäsen vuosikokouksessa kesäkuussa 2012. Hän sai puheenjohtajakautensa päätökseen joulukuussa 2011. Ollin kausi Suomen Tieyhdistyksen puheenjohtajana oli kaikkien aikojen toiseksi pisin, 17 vuotta. Edellä on vain **Arvo Lönnroth** 21 vuoden kaudellaan.

Aina myönteinen puheenjohtaja Martikainen on tullut hyvin tunnetuksi tiemiehenä. Hän luo ympärilleen ystävällisen ja yhteistyöhenkisen ilmapiirin, joka on välttämätöntä tuulisella 21. vuosisadalla.

Suomen Tieyhdistys vietti 90-vuotisjuhliaan Vanhalla Ylioppilastalolla vuonna 2007. Yhdistys perustettiin aikoinaan 1917 viereisessä Uudessa Ylioppilastalossa. Olavi Martikainen puhui, liikenneministeri **Anu Vehviläinen** esitti valtiovoimien tervehdyksen ja juhlaesitelmän piti Metsäteollisuus ry:n toimitusjohtaja **Anne Brunila**. Väkeä oli paikalla runsaasti. Mainittakoon pitkäaikainen puheenjohtaja **Asko Oinas**, eläkeläinen Kemijärveltä.

Pieni lainaus Martikaisen juhlapuheesta kuvaa sattuvasti hänen linjaansa:

”Suomen Tieyhdistys on kaikkea sitä mitä ennenkin edistäen liikenteen taloudellisuutta, tehokkuutta, turvallisuutta, tieympäristön laatua ja liikennekulttuuria. Nykyisin yhdistys on myös yhteistyöfoorumi. Suurmenestys Väylät ja Liikenne kokoaa lähes 1 000 osanottajaa ja Alueelliset yksityistiepäivät -kiertue jopa 3 000. Tiestön ja liikenteen kehittäminen ei ole sooloilua, siinä tarvitaan meidän kaikkien panosta.”

Tiet ovat niukkoja hyödykkeitä

Liikkuvuuden ylläpitämiseksi ja kehittämiseksi tarvittava rahoitus on ollut Suomen Tieyhdistyksen pääteema sata vuotta, eilen, tänään ja huomennakin.

Tulevaisuuteen katsoi ylijohtaja **Juhana Vartiainen** – sittemmin kansanedustaja – Auto ja Tieforumissa 2012:

”Infrastruktuuri-investoinneilla on taipumus jäädä tulonjakotaistelun ja budjet-tisäästöjen jalkoihin. Jos ne ovat oikeasti tuottavia, rahoitus ei ole ongelma. On äärimmäisen järkevää, että valtio rahoittaa ne, koska tällä hetkellä Suomen valtio pystyy lainaamaan naurettavan alhaisella korolla.” Vartiainen kannustaa alan toimijoita pitämään asiaa edelleen jatkuvasti esillä.

Koska tieliikenteeltä kerätyt verot ja maksut on tarvittu muihin valtion menoihin, niin tienpidon rahoitus on ollut niukkaa. Teiden peruserantamisesta on siten kehittynyt korjausvelkaa. Kysymys on monesta asiasta, kuten esimerkiksi teiden levittäminen, pyörateiden ja alikulkujen rakentaminen, rakenteiden vahvistaminen, siltojen uusiminen ja turvallisuusvarustelun lisääminen.

Teitä on vaikea tehdä ja pitää, kun ne ovat maapohjaan sidottuja. Vaivalla aikaansaatu tietä kannattaa hoitaa ja kehittää, myös hallinnollisesti avoimina yhteislaitumina.

”Tiet ovat niukkoja hyödykkeitä”, sanoi vuoden 1975 talousnobelista **Tjalling C. Koopmans** (1920–85). Tämä selittää, miksi pääomapiirit tavoittelevat omistukseensa tieverkkoja. Niukasta hyödykkeestä pääsee rutkasti rahastamaan. Ajopelejä valmistetaan teollisesti, eivätkä ne ole niukkoja hyödykkeitä.



Juha Marttila on Tieyhdistyksen 14. puheenjohtaja



Nina Raitanen aloitti Tieyhdistyksen toimitusjohtajana syksyllä 2015.

Eilen – tänään – huomenna

Vuonna 2016 tehdyn strategian mukaan Suomen Tieyhdistys on vuonna 2020 tie- ja liikennealan vaikuttava ja uudistava asian- tuntija sekä arvostettu kumppani. Tieyhdistyksen toiminnan tarkoituksena on lisätä tietoisuutta tie- ja liikennealan merkityksestä Suomen kilpailukyvyllä ja hyvinvoinnille. Aktiivisella yhteistyöllä yhdistys pyrkii varmistamaan alan rahoitus- ja osaamis- pääoman.

Toiminnan painopisteet ovat

- toimintaympäristön muutosten ennakointi
- vaikuttaminen tie- ja liikennealan rahoitus- ja osaamisresursseihin
- yksityisteiden paras osaaja
- laadukkaat tapahtumat ja viestintä
- verkostoituminen alalla
- nuoret ammattilaiset
- alan vetovoiman lisääminen

Yhdistyksen toimintaa johtaa vuosikokouksen valitsema hallitus. Ensimmäinen puheenjohtaja oli ylitirehtööri, todellinen valtioneuvos **Karl Snellman**. Tieyhdistyksen saavuttaessa sadan vuoden iän ruoriin ovat tulleet 14. puheenjohtaja tohtori **Juha Marttila** vuonna 2012 ja 5. päätoiminen toimitusjohtaja tohtori Nina Raitanen vuonna 2015.

Juha Marttila on syntynyt 1967 Simossa. Hän on ammattimaanviljelijä, koulutukseltaankin agronomi ja maatalous- ja metsätieteen tohtori, jolla on Simossa 80:n lehmän maitotila. Vuodesta 2009 hän on toiminut MTK:n ja vuodesta 2012 Tieyhdistyksen

”Tiestön ja liikenteen kehittäminen ei ole sooloilua, siinä tarvitaan meidän kaikkien panosta.”

puheenjohtajana. Suomessa ja Euroopassa maa- ja metsätalouden merkitys nousee jatkuvasti, joten puheenjohtajuus huipputekniikan yhdistyksessä osuu hyvin kohdalleen.

Suomen Tieyhdistyksen toimitusjohtajaksi valittiin kesällä 2015 tekniikan tohtori Nina Kristiina Raitanen (s. 1968). Kouvolassa syntynyt Nina Raitanen tuli Tieyhdistykseen Otaniemen Aalto-yliopistosta, jossa hän myös väitteli tohtoriksi 2005 hiljaisten

päällysteiden projektissa melumittausten menetelmistä ja raja-arvojen asettamisesta. Sitä ennen hän palveli liikenneministeriössä ja Destiassa. ”Aina tiealan tehtävissä”, Nina toteaa Rakennustekniikka-lehden 4/2015 haastattelussa.

Tulevissa tehtävissään hän näkee keskeiseksi digiloikan. ”Alustan on oltava kunnossa, jotta käyttöön voidaan ottaa robotiautoja ja uusia palveluita”.

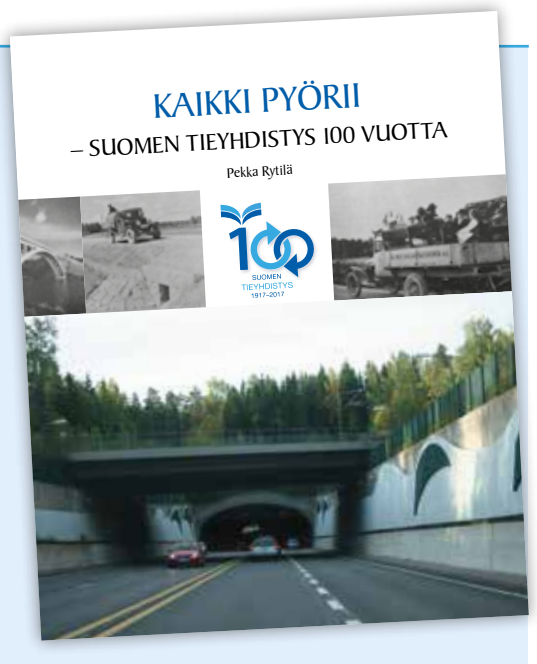
KAIKKI PYÖRII – SUOMEN TIEYHDISTYS 100 VUOTTA

on luettavissa osoitteessa www.tieyhdistys.fi.

Tie & Liikenne -lehdessä tänä vuonna julkaistut viisi lukua muodostavat teoksen ensimmäisen osan Kaikki pyörii.

Kirjassa on lisäksi kolme muuta osaa: osa II – Monessa mukana
osa III – Tieyhdistyksen toimintaympäristö
osa IV – Tekoja ja tekijöitä.

Suomen Tieyhdistyksen satavuotisen historian lisäksi teos kertoo havainnollisesti myös tien rakentamisen kehityksestä Suomessa.





Suomen Tieyhdistyksen 100-vuotisjuhlissa näkyi yhdistyksen historian koko kaari

Tieyhdistyksen satavuotista taivalta juhlittiin elokuun viimeisenä päivänä Pörssitalossa Helsingissä. Tilaisuudessa julkistettiin juhlavuoden kilpailujen ja hankkeiden tulokset sekä luovutettiin harvoin myönnettävä Vuoden Tiemies -tunnustuspalkinto. Ohjelma tarjosi niin muistumia sadan vuoden takaa kuin visioita tulevaisuuteen.

Teksti LIISI VÄHÄTALO Kuvat JYRI LAITINEN

Juhlaan osallistui noin 170 Tieyhdistyksen jäsentä ja sidosryhmien edustajaa. Joidenkin juhluvieraiden pitkäjänteistä sitoutumista alaan kuvaa hyvin se, että he olivat osallistuneet myös yhdistyksen 50-vuotisjuhliin vuonna 1967!

Valtiovallan tervehdysten juhlaan toi eduskunnan puhemies **Maria Lohela**. Hän nosti esiin Tieyhdistyksen perustamisen ja Suomen itsenäistymisen samanaikaisuuden:

– Tämä voi tuntua samanaikaiselta sattumalta, mutta sitä se ei ole. Suomi ja suomalaisuus nimittäin syntyivät teiden myötä, Lohela totesi.

– Suomi ei olisi itsenäistynyt joulukuussa 1917, ellei tähän maahan olisi sitä ennen rakennettu tieverkkoa ja rautateitä. Ihmisten elämänpiirin keskuksena pitkään oli hevoskyydin tai kävelymatkan päässä ollut kirkonkylän taajama, mutta kun kulkuvälineet kehittyivät ja matkustaminen helpottui, tavallisetkin ihmiset alkoivat

nähdä ja ymmärtää, mitä Suomi kokonaisuutena kansakuntana oikein tarkoittaa.

Tiet ovat arvokas osa kulttuuriamme Lohelan mukaan tiet luovat suomalaisen sielunmaiseman, joka perustuu lähtemiselle, kulkemiselle ja saapumiselle – matkan teolle. Oma paikka maailmassa hahmotuu teiden avulla.

– Ajatelkaamme vaikkapa suomalaista taidetta: **Hugo Simbergin** Haavoittunutta enkeliä hiekkatiellä, hiljaista kylätietä, >



Vuoden Tiemies Lauri Merikallio tilaisuuden juontajan Maija Lehmusvirran haastattelussa.

Tie on jotain itseään suurempaa, sanoi eduskunnan puhemies Maria Lohela tervehdyksessään.

Pentinkulman kirkonkyläntietä tai moottoritietä, joka on kuuma. Tie on sana kauan sitten irtautunut alkuperäisestä merkityksestään ja muuttunut metaforaksi ja symboliksi koko ihmisen elämäntapa-leelle, Lohela sanoi.

Teknisten innovaatioiden lisäksi tarvitaan taloudellisia innovaatioita

– Tieverkon kehitys Suomessa on ollut innovaatioiden historiaa. Suomessa rakennetut tiet aina ensimmäisestä, Vähänkyrön kivistä ladotusta Jättiläisen tiestä lähtien ovat aikojen saatossa muuttuneet, ensin hiekkateiksi, sitten hiekkatiet sorateiksi, soratiet öljysoraksi, betoniksi ja asfaltiksi. Tulevaisuuden tiet saattavat olla kovaa lasia, aurinkokennoa tai magnetisoitua betonia, ja samalla ne lataavat autojen akkuja ja tuottavat energiaa, Lohela visioi.

– Tällaisia innovaatioita tarvitaan, koska monet teistämme ovat niin huonossa kunnossa. Väyläverkon korjausvelka on 2,5 miljardia, mutta onneksi velan kasvu on nyt taittunut. Rapautuvia teitä ei saada kuntoon, ellei teknisten innovaatioiden ohella pystytä tekemään myös taloudellisia innovaatioita, joilla tieinvestointeihin saadaan mukaan yksityistä rahoitusta.

Tiet ovat tärkeitä ja herättävät tunteita

– Meillä poliitikoilla on oma vastuumme ja voitte uskoa, kuinka tärkeitä teihin liittyvät asiat ovat kaikille kansanedustajille. Monet kaikista kiihkeimmistä ja kuumimmista keskusteluista eduskunnan historiassa ovat käsitelleet liikennettä ja teiden rakentamista. Tämä ei kerro riidanhalusta vaan asian tärkeydestä, Lohela vakuutti.

– Tien merkitys ihmiselle ei synny sen suoruudesta tai tasaisuudesta. Minun elämäni tie on kovasti uutta päällystettyä kaipaava kuoppainen ja rikkonainen tie laiturien keskellä Nivalassa. Muistan kun se päällystettiin ensimmäisen kerran ja seurasin miesten työtä kuumana kesäpäivänä. Kun kuljen sitä tietä pitkin, tiedän aina, mistä olen lähtöisin ja miten voin aina kotiin palata.

Lohela päätti puheensa esittämällä Suomen Tieyhdistykselle onnittelunsa ja kiitoksensa sadan vuoden työstä kaikkien suomalaisten ja itsenäisen Suomen hyväksi.

Tieyhdistyksen perustamisen puuhämiehen suvun tervehdys

Suomen Tieyhdistyksen perustamista monin tavoin valmistelemissa olleen **Jalmar**

Castrénin suvun edustaja **Yrjö Castrén** toi juhlaan Suomen itsenäisyssenaatin sukujen tervehdyksen. Itsenäisyssenaatti toimi 24.11.1917–25.5.2018 Helsingissä ja Vaasassa. Senaattoreiden suvut kokoontuvat Castrénien aloitteesta ensimmäisen kerran ensi joulukuussa.

Jalmar Castrén valmisteli Suomen Tieyhdistyksen syntyä moni tavoin. Ensimmäinen ehdotus tehtiin jo vuonna 1914. Joulukuussa 1916 Castrén teki aloitteen keisarilliselle senaatille, että tiestöä pitäisi hoitaa yhdessä: valtion, kunnan ja vapaaehtoisuuteen perustuvan tieyhdistyksen toimesta. Toukokuussa 1917 Castrén teki senaatin kulkulaitostoimikunnan nimissä aloitteen yhdistyksen perustamiseksi. Yhdistyksen syntymäpäiväksi tuli 14.6.1917.

Itsenäisyssenaattori Jalmar Castrén oli monessa mukana. Hän toimi kättilönä Suomen Tieyhdistyksen synnyllä ja oli allekirjoittamassa Suomen itsenäisyysjulistusta.

Nuoret estradilla

Ryhmä opiskelijoita toi tilaisuuteen nuorison viestin, jota Tieyhdistyksen nuorisovastaava **Mikko Airikkala** oli työstänyt vuoden mittaan yhdessä opiskelijoiden kanssa. Viesti oli selkeä: ”Me emme halua mitä te halusitte.” Palkka ja töiden riittä-



Yrjö Castrén toi juhlaan Itsenäisyysenaatin sukujen tervehdyksen ja luovutti Tieyhdistykselle teoksen Härkätietä opintielle – Castrén-suvun henkilöitä ja vaiheita. Lahjan vastaanottivat Tieyhdistyksen puheenjohtaja Juha Marttila ja toimitusjohtaja Nina Raitanen.

Opiskelijoiden visiot tulevaisuuden tiestä on esitetty videoilla, jotka löytyvät Tieyhdistyksen verkkosivujen kautta.

Vuoden Tiemies -tunnustus Lauri Merikalliolle

Vuoden Tiemies -tunnustus ja sen symbolina kultainen lapio luovutettiin diploma-
mi-insinööri **Lauri Merikalliolle**.

– Lauri Merikallio on työllään ja esimerkillään ajanut kulttuurimuutosta, jossa tilaaja ja tuottaja ovat allianssimallin myötä siirtyneet samaan pöytään keskustelemaan ja ajamaan yhteistä etua. Uusi toimintatapa on tuottanut hyötyä kaikille osapuolille, myös veronmaksajille ja tienkäyttäjille, totesi Suomen Tieyhdistyksen toimitusjohtaja **Nina Raitanen**.

Vuoden Tiemies -tunnustus myönnetään harvoin, edellisen kerran sen sai kymmenen vuotta sitten Tiehallinnon pääjohtaja **Eero Karjaluo**. Aiemmin tunnustuksen ovat saaneet **Jaakko Ihamuotila** 1997, **Jussi Hakala** 1992, **Pentti Nykänen** 1989 ja **Väinö Suonio** 1987.

Tieyhdistys suuntaa uudelle satavuotiskaudelle luottavaisena
Tieyhdistyksen puheenjohtaja **Juha Marttila** nosti puheessaan esiin suomalaisen erityispiirteen – kattavan yksityisten verkoston.

– Se on elämänlanka, jonka päivittäin huoltaa luonnonvaroiltaan rikkaan Suomen elinkeinoelämä. Samalla tavoin ja siinä rinnalla tiestö tarjoaa varsinkin näinä syksyisinä päivinä mahdollisuuksia sadoille tuhansille marjastajille, sienestäjille ja metsästäjille nauttia Suomen luonnon antimista.

– Tieyhdistys suuntaa uudelle satavuotiskaudelle luottavaisena ja tarmoa täynnä. Tie- ja liikennealan osaavalle ja aktiiviselle toimijalle on kysyntää. Uskomme yhteistyön voimaan tulevaisuudessakin. Yhdes



Nuorison viestin juhlaan toivat Mikko Airikkala, Matti Aho, Mikko Laukkanen ja Lari Teittinen.

vyys eivät riitä, työllä pitää lisäksi olla merkitystä ja vaikuttavuutta. Nuoret haastoivat alalla jo toimivat kertomaan alan hyvistä puolista ja merkityksestä omassa elämässään, somessa tai vaikka yleisönosastolla. Vetovoimaa tarvitaan, sillä osaajapula on todellinen uhka.

Nuorison viestin voi lukea kokonaisuudessaan Tie & Liikenteen edellisestä numerosta tai Tieyhdistyksen verkkosivuilta.

Toinen ryhmä opiskelijoita asteli lavalle, kun Tie 2.0 -kilpailun esitykset palkittiin. Ensimmäistä palkintoa ei jaettu,

vaan kakkospalkinto jaettiin ehdotusten ”Urautuneet insinöörit” ja ”JorMAT” kesken. JorMAT tuli Tampereen teknillisestä yliopistosta ja ryhmään kuuluivat infrarakentamisopiskelijat **Antti Pelho**, **Mikko Sauni**, **Toimi Koppa** ja **Joel Heiska** sekä energia- ja biojalostustekniikan opiskelija **Roni Juutinen**. Urautuneet insinöörit tuli Tampereen ammattikorkeakoulusta ja siihen kuuluivat infrarakentamisen opiskelijat **Jani Saloniemi** ja **Vee-tu Helkiö** sekä auto- ja kuljetustekniikan opiskelija **Mikko Laitinen**.

sä pidämme pyörät pyörimässä. Yhdessä varmistamme, että Suomi ja suomalaiset pärjäävät nopeasti muuttuvassa maailmassa, Marttila sanoi.

Toimitusjohtaja Nina Raitanen korosti, että tie on elementti ja liikkumisen alusta, joka elää ajassa.

– Tieyhdistys on elänyt ajassa 100 vuotta vaatimuksineen, koulutuksineen ja tapahtumineen. Tällä hetkellä olemme jälleen kerran suurten muutosten edessä. Ilmastonmuutos on totta, digitalisaatio mahdollistaa asioita ja autonomisen liikuminen on jo nykypäivää. Valtionteiden ja yksityisteiden pitäisi pystyä vastaamaan uusiin haasteisiin.

– Ajankohtaisia asioita nyt ovat toimet ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi, alan osaaminen, pitkäjänteinen rahoituksen ja väyläomaisuuden hallinta ja siirtymisen reagoivasta vaurioiden korjaamisesta ennakoivaan teiden kunnossapitämiseen, Raitanen linjasi tulevaan.



Tie 2.0-kilpailun palkinnonsaajat olivat kaikki Tampereelta.



KUVA LIISA-MALJA THOMPSON

Komea rivi Tieyhdistyksen toimitusjohtajia ja puheenjohtajia vuosien varrelta. Vasemmalta toimitusjohtajat Jaakko Rahja 1994–2015, Jarmo Nupponen 1979–1994 ja Nina Raitanen 2015– sekä puheenjohtajat Asko Oinas 1978–1990, Olavi Martikainen 1995–2011, Kalevi Kivistö 1991–1994 ja Juha Marttila 2012–.

Vuosisadan tie on Punkaharjun Harjutie

HARJUTIE voitti ylivoimaisesti Vuosisadan tie -äänestyksen. Vuosisadan tiellä ei ole tärkeintä määräänpää vaan matka.

Suomen kansa äänesti Punkaharjun Harjutien Vuosisadan tie -kilpailun voittoon selkeällä erolla muihin finalisteihin. Tien vahvuusiksi voidaan lukea tien vaiheikas historia, tien varrelta löytyvät kiinnostavat matkailukohteet, tieltä avautuvat maisemat ja tietä ympäröivä upea luonto.

Savonlinnan kaupungin teknisten palveluiden johtaja **Harri Halko** kiitti kansaa ja Maaseudun tulevaisuuden lukijoita Harjutien saamasta tunnustuksesta.

– Harjutien perustamistyöt toteutti luonto viimeisen jääkauden myötä. Ihminen on käyttänyt harjua liikkumiseen jo vuosisatoja, mutta merkittävämpiin tien rakennustöihin ryhdyttiin 1700-luvulla. Voitaneen todeta, että sen aikainen rakennustekniikka säästi harjumaiseman tuleville sukupolville. Nykyisellään Harjutie palvelee alueen matkailu- ja palvelutoimijoita ja heidän asiakkaitaan. Liikuttaessa Harjutiellä voi nauttia luonnon kauneudesta, tuntea mielenrauhaa ja kun oikein keskittyy, niin voi jopa kuulla vuosisatojen taakse hevosten hirnahtelun ja kavioiden kopseen sekä vankkureiden pyörien kolinan. Aika menettää merkityksen ja voi todeta: Tällä tiellä tärkeintä ei ole määräänpää, vaan matka, Harri Halko kuvailee.

Kilpailussa annettiin kokonaisuudessaan yli 7 000 ääntä. Finaalissa Harjutie sai 42 % äänistä, Raateentie 30 %, ja Päijänteen saaristotie 28 %.

Kilpailun toteutti Tieyhdistys yhteistyössä Maaseudun tulevaisuus -lehden kanssa. Äänestäminen tapahtui Maaseudun tulevaisuuden nettisivuilla.

– Vuosisadan tie -kilpailu tavoitti lukijoidemme mielenkiinnon hienosti. Tiet ovat edelleen olennaisia paitsi Suomen talouskasvulle myös maakuntien mielenmaisemalle. Niiden merkitys on odotettua syvempi. Aihepiiri on tässäkin suhteessa lehdellemme mitä osuvin, totesi Maaseudun Tulevaisuuden päätoimittaja **Jouni Kempainen**.

Alkukilpailussa kisasi yksitoista tietä eri puolilta Suomea. Maaseudun tulevaisuuden lukijat olivat saaneet äänestää yhden tien kilpailuun. Lehden lukijoiden äänillä kisaan nousi finaaliin yltänyt Päijänteen Saaristotie Asikkalasta. Kolmas finalisti oli Raateentie Suomussalmella.



Harri Halko Savonlinnan kaupungilta otti vastaan Vuosisadan tie -opastusmerkin ja lupasi, että uunituore merkki löytyy pian Harjutien varresta. Finalistikolmikun muut edustajat Rinna Ikola-Norrbacka Asikkalasta ja Antti Westerlund Suomussalmelta saivat kunniakirjat kotikuntiin viemisinä.

1700-luvun rakennustekniikka säästi harjumaiseman tuleville sukupolville.

Finalisteihin pääsi tutustumaan Maaseudun tulevaisuuden sivuilla niistä tehtyjen esittelyvideoiden kautta.

Matkailuteiden suuri suosio yllätti kisan järjestäjät

– Ennakkoon arvelimme, että johtoon menisivät valtakunnan logistisesti merkittävät päätietyt, mutta teiden arvokas historia ja silmiä hivelevät maisemat veivät voiton. Kauniit maisemat matkan varrelta jäivät muistiin. Vierailija muodostaa usein mielikuvan ohi ajettavista kaupungeista ja paikoista tieltä avautuvan maiseman kautta, totesi Suomen Tieyhdistyksen toimitusjohtaja **Nina Raitanen**.

Raateentie on suomalaisille tuttu talvisodan kohtalonhetkistä. Suomi saavutti Raateen taistelussa merkittävän torjuntavoiton.

– Kunnia Vuosisadan tie -finaalipaikasta kuuluu kaatuneille, sanoo Suomussalmen kunnan tekninen johtaja **Antti Westersund**

– Nykyisin Raateentie tunnetaan matkailutienä, jonka varrella on suomalaisten, ukrainalaisten ja venäläisten pystyttämiä muistomerkkejä. Tien varrella on kiin-

nostavia matkailukohteita ja matkailua onkin kehitetty yhdessä Venäjän ja Suomussalmen naapurikuntien kanssa. Tie oli merkittävä yhteys Vienan suuntaan aina 1920-luvulle saakka. Tällä hetkellä tie palvelee matkailua, paikallista asumista ja maa- ja metsätalouden kuljetuksia, Westersund kertoo.

– Päijänteen saaristotie on valittu Suomen kauneimmaksi maisemareitiksi vuonna 2014, kertoi Asikkalan kunnanjohtaja **Rinna Ikola-Norrbacka**.

– Reitiltä pääsee helposti poikkeamaan katsomassa nähtävyyksiä, tutustumassa kyliin ja käyttämään lukuisia palveluita. Niin matkailijoille kuin paikallisille reitti on ainutlaatuinen. Sen varrelta pääsee maisemiin ”kiinni” ja liikkuja kietoutuu maisemiin jo suoraan autosta. Vapaa-ajan asukkaat kuvaavat reittiä mieltä rauhoittavaksi mökkitieksi. Loma alkaa jo matkalla. Reittiin kuuluva Pulkkilanharju on oma luku sinänsä, jääkauden muovaama luonto on käsin kosketeltavissa ja aistittavissa. Tiellä liikkua tuntee olevansa kuin osa Päijänteen kansallispuistoa ja harvassa paikassa pääsee ajamaan kansallispuiston läpi.

Vuoden tiemies Lauri Merikallio:

Lean muutti tavan ajatella ja suhtautua

– Syntyy paljon hyviä ajatuksia, kun mahdollistetaan ihmisten kohtaaminen epämuodollisesti. Jos kohtaamme jäykissä kokouksympäristöissä jäykillä agendoilla, niin annamme omasta osaamisestamme vain murto-osan.

LIISI VÄHÄTALO

Diplomi-insinööri Lauri Merikalliolle luovutettiin Tieyhdistyksen 100-vuotisjuhlassa harvoin myönnettävä Vuoden Tiemies -tunnustus. Perusteluissa mainittiin, että Merikallio on työllään ja esimerkillään ollut luomassa infra-alalle positiivista ja yhteistyöhön perustuvaa toimintatapaa sekä edistänyt voimakkaasti allianssimallin käyttöönottoa Suomessa.

Tielalle Merikallion johdattivat nuoruus tiemestaripiiriin naapurissa, työharjoittelu tiemestaripiirissä sekä asfalttihommat Valtatie Oy:llä. Teknillisessä korkeakoulussa aineyhdistelmään kuuluivat rakentamistalous ja tietekniikka. Diplomi-insinööriksi hän valmistui 1992. Urapolku on kulkenut Tiehallinnon, Tieliikelaitoksen ja Destian kautta yrittäjäksi. Oman yrityksen Vakeva Oy:n Merikallio perusti 2008. Vuonna 2013 osakaskumppaneiden kanssa perustettu Vison Oy jatkaa samoilla jalanjäljillä. Vison tarjoaa asiantuntijapalveluita vaativien hankkeiden toteutusmuotojen ja hankintaprosessien suunnitteluun ja toteuttamiseen. Erikoisosaamisalueina ovat integroidut toteutusmallit, allianssiprojektit sekä lean-johtaminen.

Allianssimalliin ja sen perustana olevaan lean-ajatteluun Merikallio perehtyi Berkeleyn yliopistossa Kaliforniasa ollessaan siellä vierailevana tutkijana 2006–2007.

Lean on se juttu, joka on muuttanut kaiken – tavan ajatella asioita tai suhtautua asioihin

Merikallion kiinnostus lean-ajatteluun heräsi, kun rakennusalan huono tuottavuus

ja huono asiakaslähtöisyys olivat jatkuva puheenaihe. Hän ajatteli, että asian on pakko olla jossakin paljon pitemmällä. Erilaisilla kohtaamisilla ja sattumilla oli sitten iso vaikutus siihen, että hänen tiensä vei Kaliforniaan.

– Tapasin sellaisia ihmisiä kuin **Reijo Kangas**, joka veti silloin Tekesin toimistoa Piilaaksossa ja tapasin Berkeleyn professoreita. Ne keskustelut avasivat sen, että Kalifornia on se paikka, joka on pisimmällä maailmassa viemässä lean-ajattelua rakennusosalalle ja projektituotantoon. Eikä pelkästään yliopisto, vaan San Franciscon alueella on klustereita, jotka tekevät sitä systemaattisesti – erityisesti sairaalarakentamisessa.

– Tekes järjesti mahdollisuuden päästä vierailevaksi tutkijaksi. Pääsin tutkijaryhmään, joka tutki leaniä ja mitä se tarkoittaa rakennusosalalla. Tutustuin ihmisiin, jotka toteuttivat sitä tilaajaorganisaatioissa, suunnittelutoimistoissa, rakennusliikkeissä jne. Aika nopeasti selvisi, että kyseessä ei ole mikään hokkuspokkustemppu vaan todella pitkäjänteinen muutos ja kehitystyö, johon tilaajat pitkälti vaikuttavat alkamalla toimia eri tavalla, ottamalla paljon aikaisempaan vaiheeseen suunnittelijan ja rakentajan osaamista. Perinteisesti rakentajat ja aliurakoitsijat tulevat aika myöhään mukaan, kun suunnittelijat ovat jo pitkällä. Kaikkea ei kilpailuteta hinnalla vaan ihan toisella mallilla ja logiikoilla.

Samoihin aikoihin Merikallio tutustui australialaisiin, jotka tekivät ihan samaa. Australiassa toteutusmallia kutsuttiin nimellä projektiallianssi. Australialaiset olivat ilman lean-filosofiaa huomanneet, että voidakseen hallita kompleksisia projekteja,

pitää saada toimijat yhteen hyvin aikaisessa vaiheessa, jotta kaikkien osaaminen on mukana ennen kuin lyödään hinnat ja muut tavoitteet kiinni.

– Myös englantilaiset tekevät samalla tavalla hyvin aikaisella integraatiomallilla. Sen sijaan Saksassa ja Skandinavian puolellekin toiminta on hyvin normiohjattua, ja sen jälkeen juristit tappelevat.

– Allianssimalli perustuu siihen, että löydetään oikeat ihmiset tekemään töitä ja heille annetaan yhteisiä tavoitteita ja toimintatapoja kuten big roomit.

– Isoissa bigroom-ympäristöissä voi olla 300–400 ihmistä tekemässä töitä. Olennaista ei ole, mistä organisaatiosta tulet vaan missä roolissa olet tekemässä töitä hankkeen parhaaksi. Isommissa projekteissa tehdään usein projektologo eli luodaan projekti-identiteetti, joka menee yli yritysidentiteetin.

– Myös Australiassa oli todella pitkälle viety se ajattelumalli, että ihmiset, osajat ovat keskiössä ja heille luodaan kaikki edellytykset tehdä hyvin töitä ja onnistua projekteissa. Kun sitten katsoi tätä meidän riitelevää ja vastakkainasettelukulttuuria, niin tajusi, että ei tämä nyt ihan hetkessä tule tapahtumaan.

– Hirvittävän hyviä henkilöitä kuitenkin löytyi sekä Liikennevirastosta että Helsingin yliopiston kiinteistöistä. Puhuttiin ja käytiin tutustumassa, amerikkalaisia ja australialaisia kävi kertomassa omista malleistaan. Tuli ymmärrys, että täytyy olla rohkeita ja kokeilla. Ensin kokeiltiin Lielähti–Kokemäki ratahankkeessa ja käytiin hyvin laajat vuoropuhelut toimijoiden kanssa. Järjestettiin seminaari, tuotettiin Australiasta **Jim Ross** -niminen asiantun-



Lauri Merikallio muuton keskellä Visonin uudessa toimipisteessä BIM Kampuksella Helsingin keskustassa. Kampus on älykkään rakentamisen Hub, jossa on myös neljä muuta yritystä.

tija tänne kaksi kertaa viikoksi sparraamaan, että lähdetään oikeaan suuntaan ja että kaikkiin kysymyksiin tulisi vastaus sellaiselta, joka on jo tehnyt näin. Itse kierän nyt maailmalla kertomassa allianssista ihan kuin Jim Ross.

Allianssi ja sopimusmalli ovat työkaluja – suurin juttu on aina lean-ajattelu – ylätaso

– Allianssin henki on, että kaikki laittavat samaan sopimukseen nimen alle: Me vastaamme, että yhdessä onnistumme. Kaupallinen malli puolestaan kertoo miten riskit ja hyödyt jaetaan. Koko juttu tulee siitä, että pystytään rakentamaan yksi organisaatio, tekemään yhteiset toimintamallit ja toimimaan yhdessä. Heitetään romukoppaan sellaiset vanhat mallit, että ihmiset tapaisivat vain kokouksissa, ja yrittäisivät optimoida vain omaa palaansa siitä.

– Japanissa on totuttu tekemään asioita ilman sopimuksia. Siellä kunnioitetaan niin paljon enemmän toisia ihmisiä kuin täällä länsimaissa. Sen takia nämä filosofiat ovatkin tulleet sieltä. Olen ollut useilla Toyotan tehtailla Japanin ulkopuolella, ja

he saavat saman kulttuurin joka paikkaan jossa tehdään Toyotaa, riippumatta siitä keitä siellä on. Kyllä se johtamisasia on.

– Allianssi voi epäonnistua siten, että tapahtuu siihen kuulumattomia asioita: ei olla avoimia ja läpinäkyviä eikä tehdä niin kuin puhutaan. Ajatuksella minä voitan, toiset häviävät, ei voi toimia. Allianssi voi epäonnistua myös sillä tavalla, että porukka voimaantuu liikaa ja asettaa liian kovia tavoitteita. Australiassa on esimerkkejä epäonnistumisista nimenomaan niin, kun kuviteltiin että pystytään tekemään jotain ihan ylikuulua – eikä sitten pystyttykään.

Kiehtovat projektit houkuttelevat alalle

– Rakentamisen osuus BKT:stä Suomessa ja globaalisti on 13 %. Se on valtava teollisuus, jolla on valtava merkitys. Heikolla tuottavuuskehityksellä hukataan ihan älyttömästi resursseja. Rakennusala on kuuluisa riitelystä ja huonosta laadusta. Täytyy kuitenkin muistaa, että valtaosa projekteista menee ihan hyvin. Jotkut isot saavat vähän kohtuuttomat mittasuhteet.

Vetovoimaa alalle tulisi siitä, että on hienoja, kiehtovia projekteja, joissa onnistutaan hyvin, rantatunnelia ym.

– Tampereen raitiotiehankkeessa on hyvin avointa koko ajan. Se tehdään samalla mallilla kuin rantatunneli ja he alkavat olla ylpeitä omasta avoimuudestaan ja tavastaan vuorovaikuttaa. Se on modernia. Nyky-yhteiskunta vaatii, että ollaan avoimia ja läpinäkyvämpiä, mikä mahdollistaa vähemmän regulaatiota. Silloin ollaan lähempänä lean-ajattelua ja on vähemmän hukkaa ja piilokustannuksia, jotka johtuvat byrokratiasta ja veivaamisesta.

– Työmaaympäristön tulee olla houkutteleva ja turvallinen. Tiedät mitä sinulta odotetaan ja pystyt vaikuttamaan siihen tekemiseen ja tiedät myös, että olet tehnyt sen mitä piti. On tärkeää tietää, olenko onnistunut työssäni. Vanhat johtamismenetelmät eivät anna palautetta riittävästi.

– On niin monta asiaa, jotka vaikuttavat siihen, että ala on houkutteleva, mutta uskon että johtamistavan muutoksella ja digitalisaatiolla arvostus ammatti-ihmisiä kohtaan tulee nousemaan. Sen myötä ammattiyhteisö kasvaa niin paljon, että laatuongelmat pienenevät. Veikkaan, että seuraavan viiden vuoden aikana mennään merkittävästi eteenpäin.

Yrittäjyys

Omina vahvuuksinaan Merikallio pitää kykyään jäsenellä asioita ihmisille ja herättää heitä ajattelemaan. Lähestymiskulmana on ennemmin ottaa ihmiset mukaan miettimään, miten tehdään kuin kertoa miten asiat ovat. Hän toivoo osaavansa kertoa, että arvostaa ja kunnioittaa toisia. Vahvuus on myös se, ettei luovuta.

– Luovuttaminen ei ole vaihtoehto, kun kysymys on vain muutosvastarinnasta. Fakta-argumentit kuuluu aina ottaa mukaan ja miettiä miten toinen näkökulma otetaan huomioon, mutta silloin kun fakta-argumentit puuttuvat ja ihmiset vastustavat muutosta – niissä tilanteissa vain kuunnellaan, ei luovuteta ja mennään siihen suuntaan kuin on päätetty mennä.

– Yrittäjänä on ollut loistavaa, minusta ei varmaan tulisi enää ison korporaation ihmistä. Tielaitosuudistus oli hieno kokemus nuorelle ihmiselle ja siellä opin jo paljon: pitää olla kirkas iso kuva ja tehdä joka päivä pieniä asioita jotka vievät oikeaan suuntaan. Sitä yrittäminenkin on.

– Nautin siitä, ettei ole yrityksen sisäistä byrokratian pyörittämistä. Sellaista ei ole ollenkaan, on aikaa olla asiakkaiden ja ihmisten kanssa.



TALVITIEPÄIVÄT

NÄYTTELY - TYÖNÄYTÖKSET - SEMINAARI

TALVITIEPÄIVIEN

TIISTAINA 6.2.2018

Ekskursio ja iltaohjelmaa

KESKIVIIKKO 7.2.2018

DIGITALISAATIO

Aurora Borealis – Älykkään liikenteen arktinen testausekosysteemi *Liikennevirasto ja Norwegian Public Roads Administration*

Talvikunnossapidon reaaliaikainen seuranta *Riitta Annala Solita Oy, Co-author Ismo Kohonen, Liikennevirasto*

Digitalisaatio uudistaa hoitopalvelun tuottamisen *Oiva Huuskonen, Destia Oy, Markku Tervo, ELY-keskus ja Lauri Kettunen Jyväskylän yliopisto, Jalonne Oy*

Kokemuksia mobiiliin kelitiedon keruusta busseilla ja rekoilla *Taisto Haavasoja, Teconer Oy*

Kuinka etävalvottu tienhoitourakka voi tuoda säästöjä laadusta tinkimättä? *Markus Melander Vionice Oy, Co-author: Ilari Pihlajisto, Vionice Oy*

Talvihoito – kohti teollista asioiden internettiä *Johan Odelius, Luleå University of Technology, Sweden, Umair Najeeb, The Arctic University of Norway, Virve Karsisto, Ilmatieteenlaitos*

KUNNOSSAPITO

Teiden talvihoito ja päällysteiden vuosikustannukset *Timo Saarenketo, Roadscanners Group*

Tarkan aurauksen menetelmät ja vaikutukset ajomukavuuteen *Rauno Kuusela, Destia Oy, Co-author: Janne Mäkipää, Arctic Machine Oy*

Lumiesteet moottoriteillä *Daria Korneeva, Moscow Automobile and Road Construction State Technical University MADI, Co-author: Ushakov Victor, Moscow Automobile and Road Construction State Technical University MADI*

OptiDrift - Katujen hoidon optimointi talvella ja keväällä; parempi ilmanlaatu, saavutettavuus ja turvallisuus *Mats Gustafsson, Swedish National Road and Transport Research Institute VTI*

Teiden talvikunnossapito ja uusi lähestymistapa maaperän ja vesien suojeluun *Iryna Voloshyna tai Valerii Vyrozhemskyi, Shulgin State Road Research Institute, Ukraina*

Uudet geopolymeerimateriaalit tiereikien talvipaikkauksiin *Minna Sarkkinen, Kajaanin ammattikorkeakoulu*

URAKOINTI

Hoidonjohtourakkamalli teiden hoitourakoinnissa *Tuomo Ratia, Kaakkois-Suomen ELY-keskus, Timo Paavilainen, YIT Oy*

Tehokas teiden kunnossapidon valvonta *Meelis Toome, Estonian Road Administration*

Allianssimallin soveltuvuus ylläpitourakkaan *Anna Tienvieri, Helsingin kaupunki*

KEYNOTE

GET TOGETHER

TORSTAI 8.2.2018

AMMATTILIIKENNE

Onnistuneen talvitienhoidon elementit jatkossa *Iiro Lehtonen, Suomen kuljetus ja logistiikka SKAL*

Talvikunnossapito raskaan liikenteen kuljettajan näkökulmasta *Mika Venäläinen, Kuljetusliike Ilmari Lehtonen Oy*

Linja-autonkuljettajan ajotapaseuranta liikenneturvallisuuden menestystekijänä talvella – Case Lahden paikallisliikenne *Mikko Markkula, Koiviston auto Oy*

Tienhoitourakoiden turvallisuus perinteisin ja uusin menetelmin *Juha Jääskelä, Arctic Machine Oy*

Kuorma-auton renkasiin lisätty saippaus – lisääkö pitoa ja turvallisuutta? *Bård Nonstad, Norwegian Public Roads Administration*



LAHDEN MESSUKESKUKSESSA
7.-8.2.2018

SEMINAARIN OHJELMA

PYÖRÄILYVÄYLÄT

Pääpyörätieverkon talvihoitourakka yhteistyössä
Oulun kaupunki, POP ELY ja Kempeleen kunta
Kai Mäenpää, Oulun kaupunki

Pyöräväylien pinnan kosteus/märkyys – eri asia kuin
autoteiden ja –katujen pinnan kosteus *Göran
Blomqvist, Swedish National Road and Transport Re-
search Institute, Co-author: Anna Niska ja Ida Järllskog,
Swedish National Road and Transport Research Institute*

Pohjoismaisia kokemuksia suolan käytöstä pyörä-
teiden talvihoidossa *Anna Niska, Swedish National
Road and Transport Research Institute, Katja Rekilä,
Norwegian Public Roads Administration, Tine Damkjær,
Danish Road Directorate*

Pyöräväylien talvihoidon kehittäminen Helsingissä
Tuomas Lautaniemi, Helsingin kaupunki

AJANKOHTAISAIHE: VIELÄ YLLÄTYS

Kansainvälisessä seminaarissa on simultaanitulkkaus
suomi-englanti-venäjä.

Muutokset ja tarkennukset mahdollisia.



Ilmoittaudu
mukaan!

WWW.TALVITIEPAIVAT.FI

Lähdevero

Lehtemme numerossa 2/17 vastattiin kysymyksen tiekunnan pankkitilin lähdeverosta. Kysyttiin, että onko tiekunta velvollinen maksamaan sitä? Kysymykseen palataan nyt toivomuksesta uudemman kerran, koska pankkien kaikissa konttoreissa ei asia ole ihan selkeää vielä.

TULOVEROLAIN (5 §) mukaan tiekunta on yhteisetuus eikä yhteisetuuden tarvitse maksaa korosta edellä mainittua lähdeveroa (asetus korkotulon lähdeverosta, 1 §).

Vastaus on siis selvä. Mutta nyt on ilmennyt, että pankeille ei tämä riitä. Ainakin jotkut konttorit vaativat todistusta siitä, että tiekunta on todellakin perustettu virallisesti, ja on siis tiekunta eikä jokin muu yhteisö. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että avattaessa tiekunnalle tili, niin siinä yhteydessä toimitetaan Maanmittauslaitokselta saatu todiste, että tiekunta on perustettu ja virallisesti rekisteröity.

Tiekunnalla henkilökohtainen pankkitili

On tapauksia, että tiekunnan rahaliikennettä hoidetaan puheenjohtajan, jonkun hoitokunnan jäsenen tms. henkilökohtaisen pankkitilin kautta. Ajatuksena on minimoida pankin perimiä palelumuksuja.

VÄLTÄMÄTTÄ menettelyssä ei ole suoranaista vääryyttä, mutta kyllä se aikamoisen riskin sisältää. Ensimmäinen riski on se, että tilinomistajan sairaus- tai kuolemapauksen yhteydessä on tiekunnalla erinomaisen suuria vaikeuksia päästä perille rahavaroistaan. Eihän kenelläkään toisella ole oikeutta käyttää tiliä. Toinen riski on, että menettely antaa ison mahdollisuuden vilpilliseen toimintaan. Valvonta on liki mahdotonta. Kolmas iso riski liittyy tilinhaltijan kuolemaan. Tällöin jäävät tilillä olevat, todellisuudessa tiekunnalle kuuluvat varat, helposti kuolinpesälle. Siinä sitä on sitten ihmettelemistä!

Kyllä tiekunnan on syytä avata tili ihan reilusti omiin nimiin niin, että tilinkäyttöoikeus on vähintään kahdella henkilöllä.

Puu kaatuu ...

Tiekunnassamme on virinnyt keskustelua siitä, kuka korvaa kaatuneen puun aiheuttaman vahingon?



JAAKKO RAHJA

MIKÄLI yksityistien ulkopuolella maanomistajan maalla oleva puu on laho, on hyvä jo ennakkoon keskustella asiasta, että olisiko puu syytä kaataa hyvissä ajoin ennen vahingon mahdollista syntymistä. Jos maanomistaja ei tällaista kaatumisherkkää puuta ole halukas kaatamaan, voi hänelle vahingotapauksessa syntyä tuottamuksen kautta korvausvastuu.

Tilannetta voidaan arvioida esimerkiksi valokuvan avulla. Kuvilla voidaan osoittaa, oliko puu laho tai muutoin kaatumisherkkä. Jos maanomistajalla katsotaan olevan tuottamusta, niin silloin hän siis saattaa olla korvausvastuussa. Ja jos vastuu syntyy, on hänen mahdollista saada vahingosta korvausta mahdollisen oman vastuukuutuksensa kautta. Mutta tässäkin tapauksessa voi vahingonkärnsijä hakea korvausta omasta esinevakuutuksesta. Usein sitä kautta korvauksen saa sujuvasti. Vakuutusyhtiö kyllä pitää sitten huolen omastaan eli selvittää, olisiko joku toinen vastuussa ko. vahingosta ja tarvittaessa esittää jatkovaatimuksen (regressiovastuu) tällaiselle.

Jos terve puu kaatuu talon tai auton päälle esim. tuulen takia, vahingot korvataan alle jääneen talon esinevakuutuksesta tai auton kaskosta. Jos tuuli on myrskyinen, voi kyseessä olla sellainen tapaturma tai vahinko, josta minikään tahon ei tarvitse olla vastuussa. Korvausta silloinkin voi hakea auton osalta kaskovakuutuksesta ja rakennuksen osalta kiinteistövuakuutuksesta. Jos puun alle jääneen esineen esinevakuutusta ei ole, voi korvausvaatimuksen esittää suoraan vastuulliselle.

Yksityistielain 17 §:n mukaan tiealueen ulkopuolella olevan, liikenneturvallisuutta ilmeisesti vaarantavan puun poistamiseen voi tiekunta hakea oikeutta kunnan tielautakunnalta. Tällaista oikeutta ei tielautakunta kuitenkaan saa antaa tontilla, rakennuspaikalla tai puutarhassa kasvavan puun poistamiseen, ellei siihen ole erittäin painavia syitä. Ennen em. puun kaatamista on siitä hyvissä ajoin ilmoitettava ao. maanomistajalle.

Yksityistierintamalla tapahtunutta

Uusi TIKO-kurssi alkanut

Tämän vuoden teisännöitsijäkoulutus käynnistyi Laukaassa syyskuun lopulla. Keväällä olleen hakuajan puitteissa kurssille hakeutui yli 100 henkilöä, mutta tila- ym. syistä johtuen koulutukseen voitiin ottaa vain 21 kurssilaista. Osanottajat ovat eri puolilta maata ja omaavat hyvin erilaiset taustat.

Uudet kurssilaiset ovat Juuso Ahvonen Joutseno, Ari Anttila Orimattila, Eero Anttila Pöytyä, Elina Eteläniemi Nivala, Marja-Liisa Hakso Kolari, Jokke Harju Vaasa, Inga-Lill Hassel Salo, Sampsa Husu Lappeenranta, Pirjo Hörkkö Oripää, Maija-Liisa Kirvesoja Kangasala, Teija Korhonen Tervo, Timo Lindsberg Rautalampi, Jani Maalismaa li, Tanja Mynttinen Kouvola, Toni Mäkinen Ylöjärvi, Antti Niilahti Hartola, Jouni Piirainen Kuopio, Mikko Ränkman Rauma, Arto Sikiö Ruokolahti, Vuokko Siurua Vihanti ja Kauko Tiainen Savonlinna.



Maaseutuparlamentti

Elokuun alussa pidettiin Leppävirralla 1. Maaseutuparlamentti. Tapahtuma oli kaikille maaseudun kehittämisestä kiinnostuneille toimijoille. Maaseutuparlamentti jakautui useisiin seminaareihin ja workshoppeihin. Lauantaina 2.9. oli otsikolla *Digitalisaatio maaseudulla* seminaari, jonka avasi kansanedustaja Mikko Kärnä. Tieyhdistyksellä oli puheenvuoro teemalla *Yksityistiet ja maaseudun elinvoimaisuus*.

Luontoliikunta puhutti Ähtärissä

Ähtärin kaupunki järjesti syyskuussa tilaisuuden, joka oli tarkoitettu yksityisteiden tiekunnille sekä mm. luontopalveluja järjestäville. Aiheena oli *'liikkuminen luonnossa ja yksityistiellä'*. Vilkkaan keskustelun pohjustajina olivat Tieyhdistyksen Jaakko Rahjan ohella Suomen Ratsastajaliiton Pohjanmaan piirin puheenjohtaja Pirjo Tammela.

Yksityistietietoutta Kuusamossa

Kuusamossa kaupunki on uusinut yksityisteiden avustajajärjestelmäänsä. Tähän liittyen kaupunki järjesti Kuusamo-talolla koulutuspäivän tiekuntien edustajille. Aiheina olivat tiekuntahallinto, yksiköinti, käyttömaksut, ulkopuolinen liikenne, kunnossapito ja teiden parantamisen rahoitusmahdollisuudet. Esitelmöitsijänä oli Tieyhdistyksen Rahja.

Kaupungilla on ollut erityinen hanke, jossa ns. nukkuvia tiekuntia on laajassa määrin 'herätelty eloon'. Tilaisuuden avannut tiejaoston puheenjohtaja Heino Ervasti oli mainittu hankkeen vetäjänä.



KUVA ELINA KASTEENPOHJAN

Kuvassa tiejaoston varapuheenjohtaja Markku Viitanen, kunnanhallituksen puheenjohtaja Timo Haapaniemi, Gunnel Hellström sekä tiejaoston puheenjohtaja Ari Liuhta.

Kirkkonummen kunta palkitsi Yksityistie-ansiomerkillä

Tiekunnilla ja muilla yhteisöillä on mahdollisuus palkita yksityisteiden tienpidossa tai muussa yksityistieasiassa kunnostautunut henkilö ansiomerkillä. Suomen Tieyhdistyksen ansiomerkkitoimikunta myöntää Yksityistie-ansiomerkin hakemuksesta.

Kirkkonummen kunnan hakemuksesta ansiomerkki myönnettiin syyskuussa tiejaoston jäsenelle Gunnel Hellströmille. Hän on toiminut Kirkkonummen kunnan tiejaostossa neljä täyttä valtuustokautta ja on nyt aloittanut viidennen kautensa. Tiejaoston varapuheenjohtajana ja jäsenenä Hellström on tinkimättömästi osallistunut päätöksentekoon sekä kaikin tavoin pyrkinyt saamaan vaikeissakin riita-asioissa sovinnon osapuolten välille.

Tieyhdistys Kuntamarkkinoilla

Syyskuun puolivälissä oli Kuntamarkkinat Kuntatalolla Helsingissä. *Liikenneverkot osana elinvoimaista maaseudun toimintaympäristöä* -seminaarissa 14.9. varsinaiset puheenvuorot käyttivät Kuntaliiton Heikki Konsala, MTK:n Marko Mäki-Hakola ja Tieyhdistyksen Rahja.



Viron osaston kesäinen merimaisema ja pohjoisen naapurin talvinen tiemaisema sulassa sovussa rinnakkain.



Virossa liikenneturvallisuuksasiat ovat Tiehallinnon käsissä. Asiantuntijat Kerli Tallo ja Gerli Grünberg kertoivat, että paljon oppia ja mallia on saatu Suomen Liikenneturvasta.

Baltian tiekonferenssi 2017

Elokuun lopussa Tallinnassa järjestetty Baltian tienkonferenssi oli 29. laatuaan. Baltian tieyhdistyksen puheenjohtajuus ja samalla kongressin järjestämistä vastuu kiertää kolmen maan kesken. Nyt vuoro oli Virolla. Edellisen kerran tapahtuma oli 2013 Liettuan Vilnassa ja seuraavalla kerralla, vuonna 2021 järjestelyvastuu on Latviassa.

LIISI VÄHÄTALO

Tällä kertaa tapahtumaan osallistui 600 seminaarivierasta ja 90 näytteilleasettajaa 34:stä maasta. Konferenssipaiikkana oli Estonian Fairs Tallinnan Piritassa.

Tapahtuman avajaisissa puheenvuoron käyttivät Viron Tiehallinnon pääjohtaja **Priit Sauk**, Latvian Valtion teiden pääjohtaja **Janis Lange** sekä Liettuan Tiehallinnon pääjohtaja **Egidijus Skrodenis** sekä Viron pääministeri **Jüri Ratas**. Videolla kongressivieraita tervehti Euroopan komission Liikenne ja liikkuminen -osaston pääjohtaja **Henrik Hololei**.

Kansainvälisten järjestöjen tervehdyksen avajaisiin toivat World Road Associationin presidentti **Claude Van Rooten**, CEDR:n (Conference of European Directors of Roads) pääsihteeri **Steve Phillips** sekä PTL:n (Pohjoismaiden tie- ja liikennefoorumi) nykyinen puheenjohtaja ja Ruotsin Liikenneviraston pääjohtaja **Lena Erixon**. PTL:n puheenjohtajuus ja sitä myötä myös kongressin järjestelyvastuu kiertää Pohjoismaiden kesken.

Avajaisia seuranneen Plenary Sessionin avauspuheenvuoron piti Suomen Liiken-

neviraston pääjohtaja **Antti Vehviläinen**, jonka selkeä ja huumorilla silattu esitys käsitteli tieinfravisioita. Myös sitä seurannut esitys oli tulevaisuusorientoitunut; FEHRL:n (kansallisten tietutkimuskeskusten yhteisö) pääsihteeri **Thierry Goger** puhui viidennen sukupolven teistä ja siitä, miten ne integroidaan liikennejärjestelmään ja maankäyttöön.

Rinnakkaisia sessioita oli kaikkiaan neljä. Sessioiden teemoja olivat strateginen

suunnittelu ja rahoitus, rakentaminen ja ympäristö, ylläpito, päällysteet ja materiaalit, tieturvallisuus, sillat sekä älykkäät liikennejärjestelmät.

Seminaarissa oli useita esitelmöitsijöitä Suomesta. Ahkerimmin urakoi professori **Terhi Pellinen**, jolla oli keynote-esityksen lisäksi kaksi muuta esitystä. Keynote-puhuja oli myös **Timo Saarenketo**. Lisäksi mm. **Lars Forstén**, **Pauli Kolisoja** ja **Reija Viinanen** pitivät esityksen.

Pauli Kolisoja, Timo Saarenketo ja Antti Vehviläinen olivat kaikki seminaarin puhujia. Kolisojan aiheena oli superraskaiden rekkien vaikutus tieverkkoon, Saarenketo kertoi mitä uudet teknologiat tarjoavat omaisuuden hallintaan ja Vehviläinen kuvaili tieinfravisioita.





Professori Terhi Pellinen urakoi useamman kuin yhden esitelmän asfalttipäällysteistä.



Viron Tiehallinnon pääjohtaja Priit Sauk ja Suomen Tieyhdistyksen toimitusjohtaja Nina Raitanen iloisella mielellä hyvästä yhteistyöstä ja hienosta tapahtumasta.



Liisa-Majja Thompson esitteli Ruotsin Liikenneviraston pääjohtaja Lena Erixonille Talvitiepäivät 2018 -tapahtumaa.



Tetra Chemicalsilla, West Coast Road Mastersilla ja Sähkö-Jokisella oli yhteinen osasto. Etualalla Tetran Michaela Kåla, taustalla Road Mastersin Juha-Matti Vainio.

Suomen Tieyhdistys oli esillä näyttelyssä hyvällä paikalla Viron Tiehallinnon hienon osaston kulmalla. Tieyhdistyksen päätarkoituksena tapahtumassa oli mainostaa kansainvälisellä areenalla omaa tulevaa suurtapahtumaamme eli 32. Talvitiepäiviä Lahdessa 7.–8.2.2018 ja houkutella sinne ulkomaisia osanottajia.

Näyttelyssä olivat Suomesta mukana myös Civilpoint, Foreca, Ramboll, Teconer, Vaisala, Sähkö-Jokinen, Tetra Chemicals Europe ja West Coast Road Masters.

Kaksipäiväisen seminaarin ja näyttelyn jälkeen oli ekskursiopäivä ja neljä erilaista retkeä: Saarenmaalle, Etelä-Viroon, Itä-Viroon ja Tallinnaan.

PIARCin presidentti Claude Van Rooten vieraili Tieyhdistyksen osastolla yhdessä Priit Saukin kanssa.





Liikenne suurkaupungeissa

Päästörajoituksia Euroopassa, ajokorttiarpajaisia Aasiassa

Vuoteen 2050 mennessä vähintään 70 prosenttia maailman väestöstä asuu kaupungeissa, ja vuoteen 2030 mennessä maailmassa on jo 41 megakaupunkia. Näin suuret ihmismäärät aiheuttavat väistämättä omat haasteensa liikenteelle.

Eurooppa: autojen tulee pysytellä kaupungin ulkopuolella

Ruuhkilla on hintansa: Vuonna 2025 liikenne-ruuhkat suurissa Euroopan kaupungeissa tuovat noin 208 miljardin euron kustannukset vuodessa. Luku voi nousta vieläkin suuremmaksi, sillä vuoteen 2050 mennessä yli 82 prosenttia eurooppalaisista elää kaupungeissa.

Pyörät ensin: Amsterdamin asukkaat pyöräilevät yhteensä kaksi miljoonaa kilometriä joka päivä. Se vastaa 60 prosenttia kaikesta keskusta-alueen liikenteestä.

Päästörajoitukset: Kymmenet Euroopan metropolit rajoittavat ajoneuvojen liikennöintiä keskustoissaan. Saksassa on käytössä päästötarrajärjestelmä, Lontoo ja Milano ovat asettaneet ruuhkamaksut, Pariisi vanhempien ajoneuvojen ajokiellon.

Pohjois-Amerikka: Ruuhkista yli 120 miljardin dollarin kustannukset

Enemmän autoja kuin kuljettajia: Rekisteröityjen ajoneuvojen määrä Yhdysvalloissa ylitti ajokortin haltijoiden määrän jo vuonna 2003.

Liikenne-ruuhkien kustannukset: Yhdysvaltojen kymmenessä ruuhkaisimmassa kaupungissa kuljettajat käyttävät noin 42 tuntia vuodessa liikenne-ruuhkassa istumiseen. Rahaksi ja polttoaineeksi muutettuna se vastaa 121 miljardin dollarin menetystä.

Carpooling: Ensimmäiset carpool-kaisat luotiin Yhdysvalloissa vuonna 1961 liikennemäärän vähentämiseksi. Nykyään carpool-tieverkosto kattaa noin 5 000 kilometriä. Kaistoja saa käyttää ainoastaan silloin, kun autossa on vähintään kaksi matkustajaa.

Japani: ensin parkkipaikka, sitten auto

Etanan vauhdilla: Tokiossa pääsee ajamaan keskimäärin vain 15 kilometrin tuntivauhtia. Vaikka kaupungin tieverkosto kattaa yli 22 000 kilometriä ja polkupyörät muodostavat 14 prosenttia liikenteestä, Tokiossa on pyöriteitä tai -kaistoja vain 11,6 kilometriä.

Pysäköintiongelmät: Japanissa on 61 miljoonaa ajoneuvoa ja aivan liian vähän pysäköintipaikkoja. Tokion kaltaiset kaupungit antavatkin ihmisille luvan ostaa auton vain, jos he voivat todistaa, että heillä on mahdollisuus pysäköidä.

Mini-autot: Pyrkimys liikennevirtojen hallintaan kirvoitti Japanissa kokonaan uuden ajoneuvoluokan. Kei-autot ovat alle 3,4 metriä pitkä ja niissä on moottori, jonka tilavuus on alle 0,66 litraa.

Kiina: Rekisterikilpiarpajaiset

Liikenne-ruuhkat: Vuoden 2015 lopulla Kiinan teillä liikkui yhteensä 279 miljoonaa ajoneuvoa, joista 172 miljoonaa oli autoja.

Raideliikenne: Kiinan hallitus tukee vahvasti raitiovaunulla matkustamista. Pekingissä raitiovaunut kuljettavat 10 miljoonaa matkustajaa päivässä, eli 44 prosenttia matkustajista.

Lotto: Shanghai myöntää kuukausittain vain 9 000 uutta ajokorttia. Alueesta riippuen rekisterikilvet voivat maksaa jopa 8 000 yuania tai yli 10 000 euroa.

Intia: Kohti nykyaikaista liikkuvuutta kahdella tai kolmella pyörällä

Kasvu: Jo yli 40 Intian kaupungissa asuu enemmän kuin miljoona asukasta. Väestö

kasvaa noin 15 miljoonan ihmisen vuosivauhdilla – nopeimmin koko maailmassa.

Kaksipyöräiset: Intian teillä liikkuu noin 125 miljoonaa kaksipyöräistä ajoneuvoa. Kaiken kaikkiaan kaksipyöräiset muodostavat 70 prosenttia maan koko ajoneuvokannasta.

Pioneerit: Ahmedabadin kaupunki on onnistunut vähentämään moottoriliikennettä parantamalla ja investoimalla liikenneinfrastruktuuriinsa. Nykyään 58 prosenttia matkoista tehdään julkisilla tai ei-moottoroituneilla liikennemuodoilla.

Latinalainen Amerikka: köysiradat, ei moottoriteitä

Köysiradat: Etelä-Amerikan kaoottisissa megakaupungeissa kaupunkien köysiratabuumi ei osoita heikkenemisen merkkejä. Ne eivät ainoastaan vie vähemmän tilaa, vaan myös maksavat kymmenen kertaa vähemmän kuin metro tai moottoritie.

Meksiko otti käyttöön ensimmäisen urbaanin köysiratansa vuonna 2016. Ratkaisu korvaa useita tuhansia minibusseja. Tätä ennen Kolumbia, Bolivia, Brasilia ja Venezuela olivat jo ottaneet käyttöön ”katu ilmassa” -konseptin.

Maailman pisimmän köysiradan pituus on kymmenen kilometriä. Reitti ulottuu Bolivian pääkaupungista La Pazista El Altoon. Reitti lyhentää matkustajien matkustusaikaa noin tunnilla. Köysirataverkkoa suunnitellaan laajennettavaksi 30 kilometriin vuoteen 2019 mennessä.

Yhteenvedon kaupunkiliikenteestä on eri lähteistä koonnut Bosch.

Maarakennuspäivillä jaettiin palkintoja hyvästä työstä

Maarakennuspäivien yhteydessä on seminaarin lisäksi perinteisesti tilaisuus, jossa alan ansioituneet tekijät ja teot nostetaan esiin ja palkitaan.

Tömpät

Tömpä on MANK ry:n vuosittain nimennomaan Maarakennuspäivien yhteydessä myöntämä infra-alan tunnustus-palkinto.

Iso Tömpä on infra-alan arvostetuin tunnustus, joka voidaan myöntää alalla merkittävästi vaikuttaneelle projektille, hankkeelle, tutkimukselle tai yritykselle. Tänä vuonna Iso Tömpä myönnettiin **korjausvelkatyölle** ansiokkaasta toiminnasta korjausvelan esille tuomisesta ja menestyksekkäässä ratkaisemisesta.

Liikenneväylien korjausvelka nousi keskusteluun viime hallituskaudella, jolloin parlamentaarinen työryhmä loi yhteisen tilannekuvan Suomen liikenneverkkojen kunnosta ja tuotti ehdotuksen väylänpidon priorisoinnista ja tarvittavasta rahoitustasosta. Nykyinen hallitus sitoutui korjausvelan vähentämiseen ja on osoittanut perusväylänpitoon merkittävän lisärahoituksen tälle hallituskaudelle. Lisäksi ministeri **Bernerin** johdolla toimii uusi parlamentaarinen työryhmä, jonka yhtenä tavoitteena on ratkaista, miten korjausvelkaa seuraavien 10 vuoden aikana hallitusti vähennetään.

Mank ry halusi palkita koko korjausvelkatyön, kaikkine valmisteluineen ja päätöksineen. Palkinnon vastaanotti LVM:n verkko-osaston ylijohaja **Mikael Nyberg**.

Pikku Tömpä -tunnustus voidaan myöntää infra-alan hyväksi tehdyistä henkilökohtaisista ansioista ja saavutuksista. Tänä vuonna haluttiin korostaa yhteistyön merkitystä, joten palkittavia oli kaikkiaan neljä.

Pikku Tömpän saivat

- Rudus Oy:n hallituksen puheenjohtaja **Lauri Kivekäs**, jonka pitkän uran erityisansiona on toiminta rakennusalan työturvallisuuden parantamiseksi sekä ympäristörakentamiseen ja kierrätykseen liittyvät asiat.
- Turun ammattikorkeakoulun lehtori **Pirjo Oksanen** infra-alan insinöörikoulutuksen eteen tehdystä pitkäjänteisestä työstä.
- Helsingin kaupunkiympäristö-toimialan maankäyttöjohtaja **Raimo K. Saarinen** alan kehittämisestä ja

yhteistyön vahvistamisesta muiden kaupunkien kanssa.

- **Juhani Tervala** pitkäjänteisestä vaikuttamisesta Suomen infra-alan kehittämiseen. Uransa alkuaikoina hän edisti infran atk-pohjaista suunnittelua luomalla järjestelmää, jossa konsultit saivat lisäkorvauksen atk-ohjelmien käytöstä. Myöhemmin Liikenneviraston pääjohtajan hän vaikutti olennaisesti siihen, että tietomallinnus otettiin vahvasti mukaan.

Parhaat infra-alan lopputyöt

Destia palkitsi kahdennentoista kerran parhaat infra-alan lopputyöt. Kilpailun parhaana palkittiin **Ville Mäki** työllään ”Traffic Speed Dephlectometer -tekniikan käyttö tierakenteiden diagnostiikassa”.

Mäen työ on tehty Tampereen teknillisessä yliopistossa ohjaavan professorin **Pauli Kolisojan** alaisuudessa.

Kunniamaininnalla palkittiin **Kalle Aromaa**. Aromaan työ ”Bitumin vanhenemisen ja elvyttämisen vaikutuk-

set sen reologisiin ominaisuuksiin” on tehty Aalto-yliopistossa ohjaavan professorin **Terhi Pellisen** alaisuudessa.

Parhaat tietyöjärjestelyt

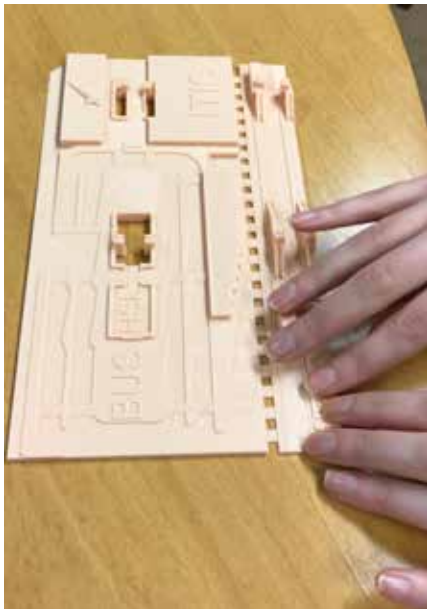
Liikennevirasto järjesti kesällä 2017 kilpailun, jonka tarkoituksena oli löytää parhaiten toteutetut tietöiden aikaiset liikennejärjestelyt. Ensimmäiseksi kilpailussa sijoittui **Lahdentien siltojen korjaukset**, jossa urakoitsijoina toimivat Destia ja Oteran Oy.

- Palkittujen työmaiden tietyöjärjestelyistä kannattaa ottaa mallia. Erityisesti nämä tietyömaat ovat huomioineet hienosti sen, kuinka työkohteen nopeusrajoitukset asetetaan järkevästi ja palautetaan normaalille tasolle heti kun se on mahdollista, kertoo liikenteen ohjauksen asiantuntija **Jukka Hopeavuori**.

- Toinen selkeä oppi näiltä työmailta on se, kuinka työmaan aikana olevat kiertotiet tehdään. Työmaa pitää pystyä ohittamaan rajoituksen mukaisella nopeudella turvallisesti. Valitettavan usein kiertotiet on tehty todella jyrkiksi.

Ville Mäen diplomityö valittiin parhaaksi lopputyöksi Destian kilpailussa. Pauli Kolisoja toimi työn ohjaajana.





Kohokartat ovat yksi esimerkki 3D-tulostamisen hyötykäytöstä.

Metroasemista tulostettavissa 3D-kohokartta

HKL on teettänyt kaikista nykymetron asemista 3D-tulostimella tulostettavat opaskartat. Kohokartat on tarkoitettu etenkin näkövammaisten liikkumisen apuvälineeksi asemilla. Jo keväällä HKL teetti metroasemista julistemuotoiset 3D-kartat, jotka löytyvät niin metroasemilta kuin HKL:n verkkosivuiltakin.

3D-tulostettavat kartat on suunniteltu tulostettavaksi pursotinlaitteella esimerkiksi kirjastossa tai tulostuspalvelussa.

Karttoja pääsee lataamaan HKL:n verkkosivulta osoitteesta www.hkl.fi >Metrolla >Metroasemat.

Mallit ovat oletuksena maksimissaan 20 cm leveitä ja syviä, korkeus vaihtelee eri tasojen ja rakennusten mukaan, mutta pääsääntöisesti ne ovat muutamia senttejä korkeita.

Kohokartat on tarkoitettu etenkin näkövammaisten liikkumisen apuvälineeksi asemilla.

Suomen ensimmäinen julkisen hallinnon ICT-allianssihankinta

LIIKENNEVIRASTO uudistaa tierekisterin nykyaikaiseksi tiestötietojärjestelmäksi, jonka avulla tieto valtion tieverkon kunnosta saadaan helposti käyttöön. Allianssihankinnan toteuttajaksi on valittu Solita Oy:n, Sito Oy:n sekä Ramboll Finland Oy:n muodostama Tietäjä-ryhmittymä.

Uuden tiestötietojärjestelmän rakentaminen alkaa lokakuussa ja valmistulisi olla kolmen vuoden päästä. Uusi järjestelmä korvaa muun muassa vanhan tierekisterin. Hankkeessa luodaan myös kaikkia väylämuotoja palveleva suunnitelma- ja toteutumatietovarasto.

- Jatkossa saamme tien päältä kerätävän sekä suunnittelun ja rakentamisen aikana tuotetun tiedon sujuvammin käyttöömmek, kertoo hankepäällikkö **Mika Stenmark** Liikennevirastosta.

Hankkeen kehittämisbudjetti on viisi miljoonaa euroa. Ensimmäisten toteutusten on tarkoitus valmistua ensi vuonna. Sopimukseen sisältyy myös viiden vuoden ylläpito-optio.

Liikennevirasto sai osallistumishakemukset yhdeksältä ryhmittymältä, joista se valitsi kolme varsinaiseen kilpailutukseen. Näiden kolmen tarjoajan kanssa virasto piti kehitystyöpajat ennen lopullisen tarjouspyynnön lähettämistä. Kilpailutus päättyi elokuussa ja sen voitti Tietäjä-ryhmittymä.

- Allianssihankintamme herätti toimittajakentässä suurta kiinnostusta. Jos ja kun kokemuksemme ovat hyviä, jatkamme varmasti allianssimallin kehittämistä ja käyttöä ICT-hankinnoissamme, sanoo hankepäällikkö **Elsi Sarjo** Liikennevirastosta.

Tieverkon korjausvelan kasvu on saatu pysäytettyä

LIIKENNEVÄYLIEN korjausvelan vähentämiseen tarkoitettu 600 miljoonan euron lisäraha vaikutti jo ensimmäisenä vuonna. Lisärahoituksella on nyt pysäytetty korjausvelan kasvu ja tienkäyttäjien ajokustannukset ovat laskeneet 10 miljoonalla eurolla säästyneinä aika- ja ajoneuvokustannuksina.

- Toteutettavia hankkeita on ollut laajasti ympäri Suomea ja ne perustuvat aidosti niihin tarpeisiin, joita liikenneverkon käyttäjillä, kuten elinkeinoelämällä on ollut. Korjaushankkeet ovat työllistäneet erityisesti pieniä ja keskisuuria yrityksiä ympäri Suomen. Lisäksi on saatu käyntiin useita älykkään väyläomaisuuden kehittämishankkeita, kommentoi ministeri **Anne Berner**.

- Aloitimme parantamistyöt niistä kohteista, joista suunnitelmat olivat valmiina. Tästä syystä ensimmäisenä vuonna tehtiin paljon päällystystöitä. Määrärahasta käytettiin 97 % eli 92 miljoonaa euroa ja teiden päällystysohjelman pituus kasvoi 20 % vuonna 2016, sanoo Liikenneviraston johtava asiantuntija **Vesa Männistö**.

Tänä vuonna 2017 käynnissä on jo kohteita, jotka vaativat enemmän suunnittelua.

- Ohjelmaan valikoitui asiakastarpeiden perusteella muutamia merkittäviä korjauskohteita, joihin normaalisti ei ole varaa. Nyt olemme saaneet tehtyä teille paksumpia päällystekerroksia ja rakenteellisia korjauksia, jotka kestävät pidempään. Hyvässä kunnossa olevan liikenneverkon hoito ja ylläpito tulevat halvemmaksi, Männistö kertoo.

Korjausvelalla tarkoitetaan sitä rahsummaa, joka tarvittaisiin valtion teiden, ratojen ja vesiväylien saattamiseksi nykytarpeita vastaavaan hyvään kuntoon. Korjausvelka on tällä hetkellä 2,5 miljardia euroa.

Korjausvelan vähentämiseen on myönnetty lisärahoitusta vuosille 2016-2018 600 miljoonaa euroa, josta 95 miljoonaa euroa kohdistui vuodelle 2016. Tämän lisäksi korjausvelan määrään vaikuttaa positiivisesti väylien kehittämishankkeista perusväylänpitoon vuosille 2017-2019 siirretty 364 miljoonan euron lisärahoitus.



Matti Koistinen ja Kari Karjalainen avasivat pyöräkadun pyöräilemällä.

Suomen ensimmäinen pyöräkatu avattiin Joensuussa

JOENSUUHUN avattiin elokuun lopulla Suomen ensimmäinen pyöräkatu. Pyöräliiton toiminnanjohtaja **Matti Koistinen** ja Joensuun Polkijoiden puheenjohtaja **Juha-na Venäläinen** luovuttivat kadun avajais-tilaisuudessa Joensuun kaupunginjohtaja **Kari Karjalaiselle** Suomen ensimmäisen pyöräkatu -liikennemerkin. Pyöräilijät halusivat merkillä kiittää Joensuun kaupunkia hyvästä työstä pyöräilyolosuhteiden parantamisessa.

Joensuun pyöräkatu on kolmen korttelin pituinen osuus Kauppakadulla Yläsatamakadun ja Rauhankadun välillä. Se on päällystetty punaisella asfaltilla ja reunoilla on väylät jalankulkijoille. Pyöräkadulla saavat ajaa myös moottorijoneuvot, mutta siellä liikutaan pyöräilijöiden ehdoilla. Autolijoiden on sopeutet-

tava vauhtinsa pyöräilijöiden tahtiin.

– Kyseessä on täysin uusi katutyyppi Suomessa, joka osoittaa konkreettisesti, mitä uudenlainen pyöräliikenteen suunnittelu on. Toivon, että muut suomalaiset kaupungit rohkaistuvat tästä esimerkistä ja ryhtyvät suunnittelemaan pyöräkatuja, vaikka katutyypin määrittelyt ovat vasta tulossa uudistettavaan tieliikennelakiin, sanoo Koistinen.

Jalankulun ja pyöräilyn yhteenlasketuissa matkamäärissä Joensuu on maan selvä ykkönen lähes 50 %:n kulutapaosuudella. Kaupungilla on pitkän tähtäimen tavoitteena parantaa pyöräilyn ja kävelyn edellytyksiä edelleen ja työn tueksi on tehty pyöräilyn ja jalankulun kehittämissuunnitelma vuoteen 2030.

Kuljetusyritysten suhdannenäkymät parhaat 7 vuoteen

KULJETUSYRITYSTEN odotukset kuljetusmäärien ja liikevaihdon kehitykseltä ovat korkeimmalla tasolla sitten vuoden 2011, mutta kannattavuus laahaa edelleen, kertoo SKAL Kuljetusbarometri.

Suomen vienti on kasvanut 16 prosenttia vuoden seitsemän ensimmäisen kuukauden aikana viime vuoteen verrattuna. Tämä näkyy myös kuljetusyrityksissä, 40 % ulkomaan liikennettä harjoittavista kuljetusyrityksistä lisäsi kuljetusmääriään kesällä. Kaikista vastanneista kuljetusmääriään nosti 28 prosenttia.

Sopimus-, säiliö- ja ulkomaan liikennettä harjoittavista yrityksistä 51 % oli kasvat-

tanut liikevaihtoaan kesän aikana.

Kysynnästä huolimatta kannattavuuskehitys oli vaatimatonta. 22 % onnistui parantamaan kannattavuuttaan kesällä, 25 % kannattavuus laski. Tilanne kertoo kuljetusalan kovasta kilpailutilanteesta ja kapeista marginaaleista. Yritykset tekivät kalustoinvestointeja huomattavasti enemmän kuin keväällä arvioivat.

Kuljetusyritysten kansainvälistymisen aste osoittautui matalaksi kaikilla mittareilla. Esimerkiksi kabotaasiliikennettä ulkomaille vähintään kerran kuussa harjoittaa noin 2 prosenttia lähes 600 vastanneesta yrittäjästä.

Pääkaupunkiseudun asukkaista neljännes asuu tieliikenteen melualueilla

HELSINKI, Espoo, Kauniainen ja Vantaa laativat yhteistyössä Liikenneviraston kanssa koko pääkaupunkiseudun kattavan meluselvityksen, jossa tutkittiin tie- ja rautatieliikenteen melulle altistumista. Selvityksen perusteella tieliikenteen yli 55 desibelin melualueilla asuu noin 25 prosenttia seudun asukkaista. Rautatieliikenteen yli 55 desibelin melualueilla asuu hieman reilu prosentti seudun asukkaista.

Selvityksessä käytettiin ensimmäistä kertaa uutta CNOSSOS-EU -melulaskentamallia ja -menettelyjä, joiden käytössä Suomi on yksi edelläkävijöistä. Uuden menetelmän vuoksi melualueilla asuvien asukkaiden määrä poikkeaa huomattavasti aiemmista selvityksistä. Uusi laskentatapa huomioi muun muassa, että osa asukkaista asuu rakennusten hiljaisempien julkisivujen puolella. Melualueilla asuvien asukkaiden määrä on laskettu myös aiemmin käytössä olleella menetelmällä, jotta eri vuosien tuloksia voidaan paremmin verrata keskenään.

Aikaisempaa laskentatapaa käytettäessä tieliikenteen melualueilla asuvia asukkaita on 523 600. Se on noin 15 prosenttia enemmän kuin edellisessä selvityksessä vuonna 2012. Melulle altistuvien osuus seudun asukkaista on kuitenkin samaa suuruusluokkaa kuin aiemmin, kun huomioidaan pääkaupunkiseudun väkiluvun kasvu. Kaupunkirakenteen tiivistäminen tuo merkittäviä haasteita meluntorjuntaan. Uusi asuinrakentaminen melualueille lisää laskennallisesti melualueilla asuvien asukkaiden määrää, vaikka meluntorjunta olisikin riittävä.

Kaupunkirakenteen tiivistäminen tuo merkittäviä haasteita meluntorjuntaan.

Hallituksen esitys LVM:n budjetiksi 3,36 mrd. euroa

HALLITUS esittää liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalalle 3,36 miljardin euron määrärahoja vuodelle 2018. Lisäystä vuoden 2017 varsinaiseen talousarvioon on 134 miljoonaa euroa.

Liikenneverkolle esitetään 2,0 miljardia euroa, liikenteen tukemiseen ja ostopalveluihin 214 miljoonaa euroa, viestintäpalveluihin ja -verkkoihin sekä viestinnän tukemiseen 523 miljoonaa euroa, liikenteen viranomaispalveluihin 70 miljoonaa euroa, hallintoon ja toimialan yhteisiin menoihin 495 miljoonaa euroa sekä sää-, meri- ja ilmastopalveluihin 45 miljoonaa euroa.

Korjausvelan vähentäminen jatkuu

Väyläpidossa panostetaan erityisesti liikenneväylien kuntoon ja laatuun. Liikenneverkon ylläpitoon eli perusväylänpitoon esitetään osoitettavaksi 1,4 miljardia euroa. Tästä määrärahasta 453 miljoonaa euroa on hallituksen strategisten kärkihankkeiden korjausvelan vähentämiseen kohdennettua rahoitusta.

Tavoitteena on korjausvelan kasvun taittuminen.

Uusia väylähankkeita käynnistyy

Kehittämisinvestointeihin osoitetaan 505 miljoonaa euroa. Hallitus esittää, että vuonna 2018 käynnistetään neljä uutta kehittämishanketta: Kehä I Laajalahden kohta (20 milj. euroa), Länsimetron jatkeen liityntäliikennejärjestelyt (7 milj. euroa), Vuosaaren meriväylä (12,5 milj. euroa) ja Kokkolan meriväylä (45 milj. euroa).

Hallitus on myös päättänyt parantaa liikenneyhteyksiä Hailuodon ja mantereen välillä. Hailuodon kiinteä yhteys toteutetaan elinkaarimallilla, siten että pitkällä aikavälillä kiinteä yhteys on valtiolle kokonaistaloudellisesti edullisempi ja kapasiteetiltaan käytäjille nykyistä parempi.

Lisäksi hallitus on päättänyt, että yksi, korkeintaan kaksi liikenneverkon kehittämishanketta valmistellaan niin, että päätökset voidaan tehdä kevään 2018 kehysriihessä ja hanke/hankkeet käynnistetään tämän vaalikauden aikana.

Länsimetro, Raide-Jokeri-pikaraitiotie ja Tampereen raitiotie hankkeet saivat valtuudet vuoden 2017 talousarviossa. Valtionavustusta näille hankkeille maksetaan jälkikäteen edellisenä vuonna toteutuneiden kustannusten perusteella. Länsimetron

rakentamiseen osoitetaan 31,5 miljoonaa euroa, Raide-Jokeriin 0,3 miljoonaa euroa ja Tampereen raitiotien 1. vaiheen rakentamiseen 15,8 miljoonaa euroa.

Liikenteen tukirahat

Liikenteen tukemiseen ja ostopalveluihin esitetään yhteensä 214 miljoonaa euroa. Summa on kuluvaan vuoden tasoa.

Joukkoliikenteen palvelujen oston ja kehittämiseen osoitetusta 84,5 miljoonan euron määrärahasta on tarkoitus käyttää 30,2 miljoonaa euroa valtion ja VR-Yhtymä Oy:n välisen vuosia 2016–2019 koskevan junaliikenteen ostosopimukselta aiheutuviin menoihin, 33,5 miljoonaa euroa ELY-keskuksille osoitettavan alueellisen ja paikallisen liikenteen ostoihin, hintavelvoitteisiin ja kehittämiseen, 17,9 miljoonaa euroa suurten ja keskisuurten kaupunkiseutujen joukkoliikennetukeen sekä lentoliikenteen ostoihin, merenkulun liikenteen tukemiseen, kehittämishankkeisiin ja liikkumisen ohjaukseen yhteensä 2,9 miljoonaa euroa.

Vähäpäästöisen liikenteen edistämistoimet

Kevään 2017 kehysriihessä päätettiin panostaa hallituksen energia- ja ilmastostrategian toimenpiteisiin 100 milj. euroa vuosina 2018–2021. Strategian toteuttamiseen liikenteen toimiin on vuoden 2018 talousarviossa varattu 16 milj. euroa. Hankintatukea täyssähköautojen hankintaa sekä kaasu- ja flexfuel-autojen konvertointia varten varataan yhteensä 6 milj. euroa. Lataus- ja jakeluverkon rakentamista sekä taajamalogistiikan sähköistämistä tuetaan alueellisesti tasapuolisesti 4,5 milj. eurolla ja kaupunkiseutujen julkisen henkilöliikenteen kehittämistä tuetaan 3,5 milj. eurolla. Lisäksi ihmisten liikkumistottumusten muutosta tuetaan 2 milj. euron lisäyksellä raideliikenteeseen.

Tämän lisäksi hallitus sopi budjetti-riihessä, että autojen romutuspalkkiota varten varataan 8 milj. euroa vuodelle 2018. Näihin liittyen hallitus antaa eduskunnalle talousarvioesitykseen liittyvän esityksen laiksi romutuspalkkiosta, sähkökäyttöisten henkilöautojen hankintatuesta sekä henkilöautojen kaasu- ja etanolikonversioiden tuesta.

Kuntatiedon parempi tulevaisuus: Esitä se kartalla, vie 3D-malliin tai koe virtuaalimaailmassa

3D-MALLIT, kartat ja virtuaalimaailma kohentavat kuntatietojen visualisointia ja analysointia, mutta vaativat taustalle laadukkaat paikkatietoaineistot – siis digitaalisen ajan kartat. Hallituksen Paikkatietoalusta- ja KIRA-digi-hankkeet edistävät tavoitetta.

Lähes kaikella tiedolla on sijainti. Kaupungin talous- ja väestötiedot ovat valitun alueen lukuja. Sote-palvelut sijaitsevat usein tietyssä osoitteessa. Säätiöpalvelut ja reittioppaat lepäävät paikkatiedon päällä.

Sijainti yhdistää erilaisia digitaalisia aineistoja – paikkatietoaineistoja - ja mahdollistaa aineistojen yhdistämisen päällekkäin, jolloin pystytään tarkastelemaan erilaisia syy-seuraussuhteita kartalla, 3D-mallissa ja virtuaalimaailmassa.

Tällä hetkellä 3D-mallit ja karttavisualisoinnit ja -analyysit jymähtävät usein kunnan rajalle, koska naapuruksien toimintatavat ja välineet eivät ole yhteneväiset. Parhaillaan käynnissä olevassa Kansallinen maastotietokanta -ohjelmassa (KMTK) muutetaan koko Suomen paikkatietoaineistot digitaalisiksi ja yhteensopiviksi, jolloin kuntarajat ylittävien data-analyyysien ja -visualisointien teko sujuvoituu.

Paikkatietojen avulla voidaan tarkastella esimerkiksi palvelujen sijaintia suhteessa väestökeskitymiin tai lämmityskuluja suhteessa vastaavanlaisen rakennuskantaan muualla.

Laadukkaista paikkatietoaineistoista voidaan tuottaa 3D-malleja, joilla voidaan havainnollistaa kaupunkilaisille ja päättäjille kaupunkisuunnitelmat. Lisäksi paikkatiedosta voidaan tuottaa virtuaalimaailmoja, joissa asukas voi virtuaalilasit päässään kävellä ja kokea tulevaisuuden kaupungin.

KMTK on osa Paikkatietoalusta-hanketta, joka kuuluu hallituksen Digitalisoimaan julkiset palvelut –kärkihankkeisiin. Yhteistyössä on mukana myös KIRA-digi-kärkihanke.



Asukkaat voivat vuokrata muun muassa Lappeenrannan kaupungin Nissan Leaf -sähköautoa.

Lappeenranta testaa autojen vertaisvuokrauspalvelua ensimmäisenä kaupunkina Suomessa

LAPPEENRANTA lähtee ensimmäisenä kaupunkina Suomessa jakamaan kaupungin omistamia autoja. Kaupunki laittoi aluksi 5–10 vajaakäyttöistä autoaan kuntalaisille vuokrattavaksi Shareit Blox Car -palveluun 20.9.2017 alkaen.

Kaupunkikonsernin autoja voi kuka tahansa vuokrata silloin, kun kaupunki ei itse niitä tarvitse, pääasiassa iltaisin ja viikonloppuisin – ja huokeaa korvausta vastaan.

– Haluamme pistää olemassa olevan omaisuuden hyötykäyttöön, ja saada siten kaupungin ajoneuvokannan myös uusiutumaan nopeammin vähäpäästöisemmäksi. Tarkoitus on lähteä kokeilumielessä liikkeelle, kertoo Lappeenrannan kaupungin johtava asiantuntija **Markus Lankinen**.

Shareit Blox Car -palvelussa käyttäjä maksaa vain auton käytöstä ja vuokra-aikana kulutetusta polttoaineesta sekä mahdollisesti kuljetuista lisäkilometreistä. Auton omistaja määrittelee vuokrahinnan ja oman autonsa saatavuudet.

Halvimmillaan kaupungin autojen iltavuokra seuraavaan aamun asti on 20 euroa. Auton saa yhdeksi viikonlopuksi puolestaan halvimmillaan 50 eurolla.

Jos kokeilu onnistuu ja alueen asukkaat innostuvat vertaisvuokrauspalvelusta, kaupunkikonserni lupaa jatkaa toimintaa ja laittaa lisää autoja palveluun.

Laaja automaattiajon testaus alkaa Euroopan teillä – VTT mukana tutkimuksessa

VTT testaa ja arvioi yhdessä Euroopan autoteollisuuden ja muiden kumppaniensa kanssa henkilöautojen automaattiajamista todellisessa liikenteessä 11 kohteessa Euroopassa.

Syyskuussa alkanut L3Pilot-hanke on nelivuotinen. Testiajoneuvoissa käytettävien uusien tekniikoiden tutkimisella valmistaudutaan myös laajamittaisiin ajoneuvojen kenttäkokeisiin tutkimuksen päätyttyä.

VTT vastaa hankkeessa tutkimusmenetelmän kehittämisestä ja osallistuu datahallinnan ja evaluoinnin osaprojekteihin.

Testattavat teknologiat tuovat automaatiota erilaisiin ajotilanteisiin, kuten pysäköintiin, moottoritieajoon, ruuhkassa aja-

miseen tai risteysajoon kaupungeissa.

– Automaattisten ajoneuvojärjestelmien toimivuus varmistetaan monissa eri liikennetilanteissa, kun noin tuhat kuljettajaa pääsee ajamaan testiajoneuvoja normaalisessa liikenteessä, kertoo johtava tutkija **Satu Innamaa** VTT:ltä.

Hanketta johtaa Volkswagen AG.

EU:n Horisontti 2020 -ohjelmaan kuuluvassa L3Pilotissa on mukana 34 organisaatiota, jotka ovat sitoutuneet testaamaan ja arvioimaan automaattisten ajoneuvojärjestelmien vaikutuksia.

Hankkeen kokonaisbudjetti on 68 miljoonaa euroa, josta EU:n osuus on 36 miljoonaa.

Helsinki suunnittelee nopeusrajoitusten laskemista liikenteen turvallisuuden parantamiseksi

HELSINGIN KAUPUNKI suunnittelee nopeusrajoitusten laskemista. Muutoksen tavoitteena on vähentää liikenneonnettomuuksia ja parantaa kaupunkiympäristön viihtyisyyttä.

Syksyn aikana valmistellaan periaatteet nopeusrajoitusten määrittämiseksi ja esitys heti muutettavista nopeusrajoituksista. Esityksen suurin muutos nykytilanteeseen verrattuna on kaikkien asuinalueiden tonttikatujen nopeusrajoituksen laskeminen 30 kilometriin tunnissa. Tällä hetkellä noin puolella tonttikaduista rajoituksena on vielä 40 km/h, loppuilla tonttikaduista rajoitus on laskettu 30 kilometriin tunnissa jo aiemmin.

Keskustassa nopeusrajoitus lasketaan 30 kilometriin tunnissa lukuun ottamatta pääkatuja ja reittejä satamiin. Niillä rajoitus olisi 40 km/h.

Nopeusrajoitusten laskemisen ansiosta henkilövahinkoihin johtavien onnettomuuksien arvioidaan vähenevän lähes 20:llä viime vuosien keskiarvoon verrattuna.

Matalammat nopeusrajoitukset parantavat myös kaupungin viihtyisyyttä. Esimerkiksi liikenteen melu vähenee, kun kiihdytykset vähenevät. Lisäksi maltilliset ajonopeudet lisäävät etenkin jalankulkijoiden turvallisuuden tunnetta.

Matka-aikoihin tai liikenteen sujuvuuteen alemmat nopeusrajoitukset vaikuttaisivat varsin vähän.

Nopeusrajoitusten laskemisen ansiosta henkilövahinkoihin johtavien onnettomuuksien arvioidaan vähenevän lähes 20:llä viime vuosien keskiarvoon verrattuna.

Supersähköauto Angelica ja sähköautoteknologian kehityskeskus Eurosina julkistettiin

Metropolia Ammattikorkeakoulun ja kiinalaisen ajoneuvovalmistaja AET Corporationin yhteistyönä kehitetty supersähköauto Angelica sekä sähköautoteknologian vientihanke ja teknologian kehityskeskus Eurosina julkistettiin 29.9.2017 Metropolian Arabia-kampuksella Helsingissä. Sähköautoteknologiaan liittyvä yhteistyö Metropolian ja AET:n välillä alkoi syksyllä 2016, jolloin tahot allekirjoittivat sopimuksen uudenlaisen sähköajoneuvon prototyypin toteutuksesta.

Tilaisuuden avannut Metropolian rehtori **Riitta Konkola** totesi projektin edustavan hedelmällistä cleantech-yhteistyötä Suomen ja Kiinan välillä.

– Tämä projekti on esimerkki merkittävästä puhtaasta teknologian innovaatiosta sekä rohkeudesta, yhteistyöstä ja luovuudesta; kaikkea siitä, mitä tarvitaan matkalla kohti kestävämpää tulevaisuutta.

Ministeri **Mykkänen** totesi sähköautohankkeen olevan oiva esimerkki koulutusorganisaatioiden ja yritysten välisestä yhteistyöstä ja suomalaisen kehitystyön ketterydestä. Itsekin jo muutamia vuosia sähköautoa käyttänyt Mykkänen on innokas sähköautoilun puolestapuhuja.

– Sähköautojen kehittäminen on tärkeää, sillä kaikkialla maailmassa ei ole mahdollisuutta turvautua biopolttoaineisiin samalla tasolla kuin Suomessa, Mykkänen totesi.

Suomalaista sähköauto-osaamista maailmalle

Metropolian autohankkeet ovat viime vuosina saaneet tunnustusta ulkomaita myöden. Erinomaisina referensseinä toimivat mm. ERA-sähköauto ja Biofore Concept-Car -hanke. Useisiin ennätyksiin yltäneestä ERA-sähköautosta jatkojalostettu Angelica-prototyyppi jatkaa Metropolian menestystarinaa autokehityksessä.

Auton rakentamisessa mukana olleet **Mikko Zuban, Valtteri Savolainen ja Emil Marttinen** kertovat, että Angelica on valmistunut Helsingin Hernesaaressa.

– Autossa on 4 moottoria, yksi jokaiselle renkaalle, kori on hiilikuitua, ja auton ulkonäkö on upea, kolmikko hehkuttaa.

Auto on turvallisempi kuin peruskorimallinen auto, sillä hiilikuitu ottaa enemmän törmäysenergiaa vastaan törmäyksen yhteydessä. Auton korjattavuus tosin on



Ulkomaa- ja kehitysministeri Kai Mykkänen istuu Angelican ratissa AET:n johtajan Lin Shufengin vieressä.

KUVA: LISA-MALIA THOMPSON



Mikko Zuban, Valtteri Savolainen, Emil Marttinen ovat olleet mukana auton rakentamisessa.

KUVA: LISA-MALIA THOMPSON

heikompi hiilikuidun hajotessa törmäyksessä eri tavoin kuin metalli.

Kiina aikoo kieltää fossiilisia polttoaineita käyttävien ajoneuvojen valmistuksen ja myynnin tulevaisuudessa. Kiinan lisäksi polttomoottoriautoista luopumista pidemmällä aikavälillä ovat suunnitelleet myös mm. Norja, Ranska, Saksa, Britannia ja Intia.

– Paikallinen koulutus Kiinassa ei pysty tuottamaan riittävästi tarvittavaa osaamista ja työvoimaa, joten Suomella ja Metropolialla on valtava mahdollisuus toimia osaamisen tuottajana Kiinassa, Metropolian osaamisaluepäällikkö **Pekka Hautala** kuvailee.

– Olen erittäin ylpeä Metropolian ja AET:n asiantuntevista tiimeistä. Meillä on nyt menestyksenkäs esimerkki suomalaisesta teknologiaosaamisesta ja Kiinan halusta investoida siihen. Jatkamme yhteistyötämme panostamalla Eurosina tutkimus- ja kehityskeskukseen ja tekemällä siitä yhden arvostetuimmista eurooppalaisista sähköautoteknologian keskuksista. Uskon, että yhteistyömme on jatkossakin menestys ja uudet hankkeemme edistävät ympäristönsuojelua ja hyvinvointia, sanoo puolestaan AET:n johtaja **Lin Shufeng**.

– Toisen sukupolven versio Angelicasta tullaan viemään massatuotantoon myöhemmin, Lin Shufeng paljastaa.



Kimppakyytien toimintasäde Turussa laajeni

KIMPPAKYYTIPALVELU KYyti laajensi syyskuussa Turun seudulla toimintansa Naantaliin, Kaarinaan ja Ruissaloon. Kesäkuussa alkanutta palvelua ovat käyttäneet jo tuhannet turkulaiset ja sillä on satoja päivittäisiä käyttäjiä.

Kyyti-palvelu toimii Turun lisäksi Oulussa ja Tampereella. Suomessa kehitetty kyytienjakamisteknologia kiinnostaa myös ulkomailla. Kyyti-palvelu oli näyttävästi esillä teknologia startup -yritykset yhteen koonneessa Slush Singapore tapahtumassa. Ensimmäiset kansainväliset Kyyti-pilotit tullaan julkaisemaan vielä tämän syksyn aikana.

– Suomi on tällä hetkellä edelläkävijä kansainvälisessä palveluliiketoimintamurroksessa. Tästä kertoo ensi vuonna voimaan tuleva liikennepalvelulaki. Tämä luo edellytykset uudenaikaiselle digitaalisen palvelubisnekselle. Alalla vallitsee nyt hyvä yhdessä tekemisen meininki, Kyyti-palvelun toimitusjohtaja **Pekka Möttö** kertoo.

Kimppakyytejä voi tilata ilmaisella Tuup- sovelluksella. Palvelussa ei peritä aloitus- ja ennakkovarausmaksuja. Kyyti toimii Turussa paikallisten, asianmukaiset liikenneluvat omaavien, operaattorien voimin.

Helsinki-Vantaalla robottibussikokeilu

METROPOLIA Ammattikorkeakoulu ja Finavia testaavat autonomisen piensähköbussin toimintaa Helsinki-Vantaan lentoasemalla. Kuskiton automaattibussi kuljettaa matkustajia arkipäivisin kahden parkkialueen välillä ja sillä pääsee Terminaali 2:een. Robottibussia kokeillaan loka-kuun ajan, alkaen maanantaista 2.10. ja keliolosuhteista riippuen jatkuen 2.11.2017 saakka.

Palvelun tuottamisesta ja pilotin toteuttamisesta vastaa Metropolia Ammattikor-

keakoulu, jossa automatisoitujen robottibussien käyttömahdollisuudet ovat olleet tutkittavana SOHJOA-6aika -hankkeessa.

Sähkökäyttöiselle robottibussille on tehty oma reitti, joka kiertää kevyen liikenteen väylästä erotetulla omalla kaisialla Lentäjätie 1:n edestä Parkkihalli P5:n kautta parkkialue 4a/b:n edustalle ja takaisin.



Sanni Lehtinen
WSP FINLAND OY



Anna Jokiranta
WSP FINLAND OY



Simo Tammela
WSP FINLAND OY



Hannu Siira
WSP FINLAND OY



Markus Keisala
TAMPEREEN
RAITIOTIE OY



Ali Huttunen
TAMPEREEN
RAITIOTIE OY



Markus Väyrynen
SITOWISE

WSP FINLAND OY

DI **Sanni Lehtinen** on aloittanut 4.9. suunnittelijana infrayksikössä Tampereella.

Ins. AMK **Anna Jokiranta** on aloittanut 4.9. suunnittelijana liikennesuunnitteluosastossa Tampereella.

TkT **Simo Tammela** on aloittanut 1.9. vesistö- ja hulevesiasiantuntijana vesihuoltoyksikössä Oulussa.

DI **Hannu Siira** on aloittanut 4.9. tiimipäällikkönä pohjarakennusyksikössä Oulussa.

TAMPEREEN RAITIOTIE OY

Ratapäälliköksi on valittu **Markus Keisala**, joka aloittaa tehtävässään 12.10.2017. Keisala siirtyy Tampereen Raitiotie Oy:lle HKL-liikelaitokselta.

Kalustopäälliköksi on valittu **Ali Huttunen**, joka aloittaa 1.11.2017. Ennen Tampereen Raitiotie Oy:n palvelukseen siirtymistä Huttunen on toiminut Comatec Oy:ssä raideliikennekalustoon ja -järjestelmiin keskittyvissä asiantuntijatehtävissä.

SITOWISE

DI **Markus Väyrynen** on nimitetty Sitowisen ensimmäiseksi toimitusjohtajaksi. Wise Group Finland Oy:n ja Sito Oy:n yhdistyessä syntynyt



Susanna Niinivaara
LVM



Rita Hagström
J. VAINION
LIIKENNE OY



Jukka Ylitalo
LIUTTU
LOGISTIIKKA OY



Kerko Vanhanen
TRAFICON OY



Kristian Appel
TRAFICON OY



Minna Vesterinen
SITO



Aki Nurkkala
SITO



Antti Kinnunen
SITO



Senja Poukka
SITO OY



Teemu
Uusi-Piuhari
SITO OY



Mirva Salo
SITO OY



Jukka
Karenniemi
SITO OY



Henna Pulkkinen
SITO OY



Miimu Airaksinen
RIL

Sitowise aloittaa uuden organisaation mukaisen toimintansa 1.1.2018.

Väyrynen on työskennellyt Sitossa vuodesta 2001, viimeksi n. 400 infrasuunnittelun asiantuntijaa työllistävän Suunnittelu ja konsultointi -liiketoiminta-alueen johtajana ja Siton johtoryhmän jäsenenä. Väyrynen on myös Suomen Tieyhdistyksen hallituksen jäsen.

Yhdistyvien yritysten nykyinen johto jatkaa Sitowisen palveluksessa. Wise Groupin toimitusjohtaja **Aki Puskasta** tulee konsernin varatoimitusjohtaja ja talonrakentamisen suunnittelu- ja konsulttipalvelut -liiketoiminta-alueen vetäjä. Siton toimitusjohtaja **Tapio Puurusen** vastuulla tulee olemaan merkittäviä projektitoimintaan, asiakkuuksiin ja Sitowisen toiminnan kehittämiseen liittyviä kokonaisuuksia.

LVM

Valtioneuvosto nimitti 7.9.2017 liikenne- ja viestintäministeriön viestintäjohtajaksi yhteiskuntatieteiden maisteri **Susanna Niinivaaran**. Niinivaaran viisivuotinen toimikausi alkoi 9. lokakuuta 2017.

Niinivaara on työskennellyt ulkoasiainministeriön palveluksessa, Suomen Pietarin pääkonsulaatissa lehdistövirkamiehenä vuodesta 2013 lähtien. Tätä ennen hän on toiminut toimittajana ja konsulttina Pantterimedia Ky:ssä sekä toimittajana ja kirjeenvaihtajana Helsingin Sanomissa.

J. VAINION LIIKENNE OY

Salolainen KTK **Rita Hagström** on aloittanut J. Vainion Liikenne Oy:n talouspäälikkönä 5.6.2017. Hagström siirtyi Vainiolle MBM Group Oy:stä, jossa hän toimi hallintopäälikkönä. Hagströmillä on yli 17 vuoden laaja-alainen kokemus taloushallinnon töistä.

OY VIACON AB

Oy ViaCon Ab:n toimitusjohtajaksi on nimitetty operatiivinen johtaja **Harri Sara**.

Pohjois-Suomen aluemyyntipäälliköksi on nimitetty **Turo Jänkkälä**.

Tuotepäälliköksi on nimitetty **Jari Lahtinen** vastuualueenaan kivikorien ja vihertuotteiden myynti ja markkinointi.

LIUTTU LOGISTIIKKA OY

Jukka Ylitalo on nimitetty Liuttu Logistiikka Oy:n toimitusjohtajaksi 4.9.2017 alkaen. Ylitalo siirtyy tehtävään Oy Matkahuolto Ab:n Matkapaalveluiden liiketoimintapäällikön tehtävistä. Sitä ennen hän on toiminut mm. kuljetusyhtiön liikenteestä vastaavana johtajana. Koulutukseltaan Ylitalo on kuljetusinsinööri ja MBA.

TRAFICON OY

DI **Kerko Vanhanen** (40) siirtyi Traficon Oy:n uudeksi toimitusjohtajaksi 4.9.2017 alkaen. Vanhanen on viimeiset kymmenen vuotta toiminut tilaajapuolella HKL:n ja HSL:n palveluksessa vastaten erityisesti joukkoliikenteen informaatio-ortakaisuista ja mobiilipalveluista sekä joukkoliikenteen toimintaedellytysten ja älyliikenteen kehittämisestä. Lisäksi hän on osallistunut aktiivisesti liikkuminen palveluna (MaaS) konseptin edistämiseen ja uusien lipunmyyntiratkaisujen kehittämiseen.

Yhtiön perustamisesta 1989 lähtien toiminut, nyt väistyvä toimitusjohtaja ja yksi yhtiön pääomistajista ja perustajista, DI, DE **Kristian Appel**, jatkaa yhtiössä varatoimitusjohtajana ja erityisasiantuntijana.

SITO OY

Minna Vesterinen on nimitetty vanhemmaksi asiantuntijaksi Ympäristö ja kaupunkikehitys -toimialalle Ympäristöpalvelut -yksikköön 24.4.2017 alkaen.

Aki Nurkkala on nimitetty suunnittelijaksi Kaupunki ja väylät -toimialalle Tie ja katu Pohjois-Suomi -yksikköön Roveniemelle 02.05.2017 alkaen.

Antti Kinnunen on nimitetty nuoremmaksi asiantuntijaksi Ympäristö ja kaupunkikehitys -toimialalle Vastuullisuus ja vuorovaikutus -yksikköön 02.05.2017 alkaen.

Senja Poukka on nimitetty vanhemmaksi suunnittelijaksi Ympäristö ja kaupunkikehitys -toimialalle Vesipalvelut -yksikköön 15.5.2017 alkaen.

Teemu Uusi-Piuhari on nimitetty nuoremmaksi suunnittelijaksi Rata ja rakenne -toimialalle Geo-yksikköön 15.5.2017 alkaen.

Mirva Salo on nimitetty nuoremmaksi suunnittelijaksi Kaupunki ja väylät -toimialalle Tie ja katu Tampere-yksikköön 29.5.2017 alkaen

Jukka Karenniemi on nimitetty kehityspäälliköksi Rata ja rakenne -toimialalle Sillat ja rakenteet -yksikköön 05.06.2017 alkaen.

Henna Pulkkinen on nimitetty projektipäälliköksi Rakennuttaminen -toimialalle Teollisuus- ja taitorakennuttaminen-yksikköön 08.06.2017 alkaen.

RIL

Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RILin uudeksi toimitusjohtajaksi on nimitetty tekniikan tohtori, **Miimu Airaksinen**. Hän aloittaa uudessa tehtävässään 20. marraskuuta.

Airaksinen siirtyy RILiin VTT:ltä, jossa hän on työskennellyt ekotehokkaan rakennetun ympäristön tutkimusprofessorina vuodesta 2009 alkaen. Airaksisella on ollut keskeinen rooli esimerkiksi VTT:n Smart City- ja EcoCity -hankkeissa sekä useissa teollisissa tuotekehitysprojekteissa.

Airaksisella on vahvat kansainväliset verkostot: hän toimii muun muassa Suomen Ilmastopaneelin jäsenenä sekä International Council for Research and Innovation in Building and Construction (CIB) Smart City-työryhmän vetäjänä. Hän on myös neuvonantaja YK:n Habitat-ohjelmassa ja aktiivinen johtoryhmän jäsen muutamissa eurooppalaisissa rakennusalan energia- ja ekotehokkuusverkostoissa.



CivilPoint
INFRA-ALAN
ASiantunteva
OHJELMISTOTOIMITTAJA
civilpoint.fi

**Kantavuusmittaukset
pudotuspainolaitteella ja
levykuormituslaitteella
nopeasti ja luotettavasti**



West Coast Road Masters Oy
Pori • Juha-Matti Vainio 0400 121 907
Kouvola • Taito Tähtinen 0400 350 929
roadmasters.fi

**ASiantuntija
TUKENASI
(YKSI HUOLI
VÄHEMMÄN)**

RAMBOLL www.ramboll.fi

**Täydet infrasuun-
nittelun palvelut**

Radat, tiet, kadut, sillat,
tunnelit ja geotekniikka kaik-
kialle Suomeen.
Vantaalta, Turusta, Tampe-
reelta, Jyväskylästä, Oulusta
ja Kuopiosta. www.poyry.fi



Plaana
Yhdyskuntasuunnittelua - ihmisiä ja elämää varten

Tyrnäväntie 12
90400 OULU
www.plaana.fi

TRAFICON
LIIKENNESUUNNITTELUN
ERIKOISTOIMISTO

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

**TRAFINO OY MYY JA VUOKRAA
LIIKENNETARVIKKEITA YMPÄRI SUOMEN**


LAHDEN PISTE AVATTU!
Tervetuloa.
Osoite: Laakerikatu 2
Avoinna: 7.30–15.30

Paikalla palvelee:
Arttu Kiukkonen
050 350 2002

*” Trafinoista saa kaikkea,
mitä tarvii tiellä,
taidappa minäkin
lähteä käymään siellä!*




TRAFINO
ESPOO • RAISIO • TAMPERE • JYVÄSKYLÄ • OULU • LAHTI
trafino.fi



**Yksityistieasioiden
neuvontapuhelin**

0200 345 20

Arkisin 9–18
0,92 euroa/min + pvm



Suomen Tieyhdistyksen julkaisuja




Hinnat sisältävät arvonlisäveron.
Postikulut lisätään hintaan.

Tilaukset Suomen Tieyhdistys
www.tieyhdistys.fi
toimisto@tieyhdistys.fi
Puhelin 020 786 1000
PL 55, 00440 Helsinki



Esko Hämäläinen
YKSITYISTEIDEN HALLINTO
Tiekunta ja teiosakas 2015
Liitteenä asiakirjamalleja ja yksityistielaki
ISBN 978-952-68313-0-5
168 s., **32 €**
Tieyhdistyksen jäsenille 25 €

Esko Hämäläinen – Jaakko Rahja (toim.)
YKSITYISTIEN KUNNOSSAPITO
Kunnossapitotöiden suunnittelun ja
toteuttamisen perusteet
ISBN 978-952-99824-3-1 (nid.)
ISBN 978-952-99824-4-8 (pdf)
108 s., **38 €**
Tieyhdistyksen jäsenille 30 €

Vuoden 2018 huippuseminaarit

TALVITIEPÄIVÄT

7.-8.2.2018 LAHDEN MESSUKESKUS

Kansainvälinen tapahtuma, jonka keskiössä on koneita, kunnossapitokalustoa ja tuotteita esittelevä näyttely sekä huippusuosittu työnäytös.

Seminaarin aiheita ovat digitalisaatio, kunnossapito, urakointi, ammattiliikenne ja pyöräilyväylät. **Tutustu ohjelmaan tämän lehden sivuilla 40–41 tai tapahtuman kotisivuilla www.talvitiepaivat.fi.**



Transport Research Finland 31.5.2018 Helsinki

Kattava katsaus alan korkeakouluissa tehtävään huippututkimukseen. Yhteistyössä Tieyhdistys, RIL, LVM, Liikennevirasto, SKOL
www.trfinland.org

VÄYLÄT
&
LIIKENNE

Väylät & Liikenne
Tampere-talo 5.-6.9.2018

Liikennealan merkittävin tapahtuma Suomessa.
Call for Papers käynnistyy loppuvuodesta 2017.
www.transinfra.fi

**Varaa
aika
kalenterista!**