

TIE & LIIKENNE

Suomen Tieyhdistyksen ammattilehti 3/2025

UUSI MENETELMÄ
ONNETTOMUUS-
TUTKINTAAN

NUORET JA LIIKENNE-
TURVALLISUUS

KÄTEISELLÄ, KORTILLA
VAI KÄNNYKÄLLÄ?

DATAN HYÖDYT
LIIKENTEEN-
OHJAUKSESSA

Liikkuminen eilen, tänään ja huomenna

*Miten suomalaisten liikkuminen
on ajan saatossa kehittynyt ja kuinka
tulevaisuuden liikennettä ennustetaan?*

LUE LISÄÄ
s. 16

ISSN 0355-7855

95. vuosikerta

JULKAISIJA

Suomen Tieyhdistys ry

TOIMITUS

Suomen Tieyhdistys ry c/o Spaces

Mannerheiminaukio 1 A

00100 Helsinki

toimitus@tieyhdistys.fi

etunimi.sukunimi@tieyhdistys.fi

Päätoimittaja

Simo Takalammi 0400 167 170

Tuottaja

Jenga Markkinointiviestintä

Henriikka Uusitalo

044 720 3100 / henriikka@jenga.fi

Erikoistoimittaja

Liisa-Maija Thompson 040 567 4999

TILAUKSET JA

OSOITTEENMUUTOKSET

Tarja Flander

040 592 7641

toimisto@tieyhdistys.fi

Kestotilaus 76 €

Vuosikerta 103 €

Hinnat sisältävät 10 % ALV.

5 numeroa vuodessa

ILMOITUSMYynti

Marianne Lohilahti

040 708 6640

marianne.lohilahti@netti.fi

ULKOASUN SUUNNITTELU

Jenga Markkinointiviestintä

TAITTO

PunaMusta Oy,

Sisältö- ja suunnittelupalvelut

PAINO

PunaMusta Oy

Kannen kuva: Shutterstock



Painotuotteet
4041-0209



TIE & LIIKENNE

SISÄLLYS 3/2025

- 3 Pääkirjoitus
- 4 Ajankohtaista

TURVALLISUUS

- 8 Uusi menetelmä vakavien liikenneonnettomuuksien tutkintaan
- 11 Nuorilla harhaanjohtavia käsityksiä liikenneturvallisuudesta
- 14 VTT:n tuore tutkimus onnettomuuksien riskitekijöistä

LIKKUMINEN

- 16 Suomalaisten liikkuminen ennen, nyt ja tulevaisuudessa
- 19 Miten liikennettä ennustetaan vuonna 2030?
- 21 Maksetaanko käteisellä, kortilla vai kännykällä?
- 23 Ikääntyminen näkyy liikenteessä
- 28 Tasoristeysonnettomuuksien määrä laskussa
- 30 Mittava peruskorjaus sulkee Vuosaaren tietunnelin

TUTKIMUS JA KEHITYS

- 32 Datan hyödyt operatiivisissa tieliikenteenohjauksessa
- 34 Tutkittua tietoa tieliikenneturvallisuudesta

TIELLÄ TAPAHTUU

- 37 Tieni on työni
- 38 Teidemme tekijät
- 40 Terveiset Yksitysteiden lossipäivästä
- 44 Nuorten matkassa
- 46 Yksitystietolaari
- 47 Mutkat suoriksi
- 48 Historiavaihe silmään
- 50 Tien merkitys
- 51 Nimityksiä

SEURAAVA NUMERO

Nro	Ilm. aineisto	Ilmestyy
4	16.9.2025	13.10.2025

ILMOITUSHINNAT

Takakansi	2 700 €
I/1 s.	2 500 €
I/2 s.	1 800 €
I/4 s.	1 200 €



Epäkiitollista, mutta tärkeää hommaa

”Epäkiitollista hommaa”, luonnehti eräs virkamies, kun puhe siirtyi maanteiden siltakorjauksiin. Siltojen perusparannukset ovat tietenkin ehdottoman välttämättömiä, mutta tienkäyttäjille ne näyttäytyvät kuukausien liikennehaittoina, ja sillan kannelta katsottuna työmaatkin näyttävät seisovan ison osan ajasta. Valmistunut siltakaan ei tätä tunnetta muuta, sillä liikenne sen yli sujuu samoin kuin aiemminkin, jo vuosikymmenien ajan. Kokemus on erilainen verrattuna vaikkapa uuteen päällysteeseen, josta jokainen tienkäyttäjä voi itse todeta ja tuntea työn jäljet.

Viitisen prosenttia maanteidemme silloista on luokiteltu huonokuntoisiksi, ja niiden korjaamisella on kiire. Kuluvana vuonna maanteillä korjataan noin 150 siltaa, missä on selvästi lisäystä viime vuosiin verrattuna. Tämä on ehdottomasti kiitosten arvoinen asia, vaikka siitä haittaa kulkijoille aiheutuukin. Siltojen kunnon tarkkailuun on panostettu, ja maanteiden osalta meillä onkin selvä kuva tilanteesta. Onneksi näin, sillä kokemukset ulkomailta ovat osoittaneet karusti sen, että tuhoisat siltaonnettomuudet ovat mahdollisia myös vaurissa maissa.

Kaarinan ja Paraisten välisellä Kirjalansalmella on menty Suomessa täysin poikkeuksellisiin järjestyihin, kun tienpitäjä käy kilpajuoksua uuden sillan valmistumisen ja vanhan sillan rapistumisen kanssa. Rautateillä Suupohjan rata on suljettu kokonaan siltavaurioiden vuoksi, eikä Joensuuta uhannut vuoden pituinen Karjalan radan junamottikaan ollut kaukana Syrjäsalmen rautatiesillan vuoksi.

Korjausvelasta puhuvat nykyisin kaikki, ja hyvä niin. Vähemmälle huomioille näyttää kuitenkin jäävän juurisyiden pohtiminen. Niin tie- kuin muukin inframme on suurelta osin rakennettu 1960–70-luvuilla, ja niiden elinkaari alkaa olla lopussa. Ajan hampaan lisäksi liikennemäärät ja ajoneuvojen massat ovat kasvaneet reilun 50 vuoden aikana suuresti, mutta iso osa liikenteestä kulkee edelleen aiempien sukupolvien rakentamien siltojen ja muiden rakenteiden ylitse.

Meillä on muuallakin mahdollisuus kulkea vanhempiemme tietä eli toivotan kaikki lukijamme tervetulleiksi syyskuun Väylät & Liikenne -päiville Lahden Sibeliustaloon. Tapahtumaa on järjestetty vuodesta 1985 lähtien kahden vuoden välein, joten se todellakin yhdistää pitkässä sukupolvien ketjussa niin tiealan konkarit kuin tulokkaatkin.

SIMO TAKALAMMI

**ISO OSA
LIIKENTEESTÄMME
KULKEE EDELLEEN
AIEMPIEN SUKUPOLVIEN
RAKENTAMILLA
SILLOILLA.**



KUVA: PES-Arkitehdit Oy

Satamatunneli siirtää Helsingin Länsisataman raskaan liikenteen maan alle

Helsingin Sataman 300 miljoonan euron satamatunnelihanke etenee suunnitteluvaiheeseen. Tunneli siirtää Länsisataman raskaan liikenteen maan alle ja tuo helpotusta erityisesti Jätkäsaaren asukkaille ja mahdollistaa Tallinnan liikenteen keskittämiseen Länsisatamaan.

Satamatunnelihankkeen tavoitteena on, että kasvava Tallinnan-liikenne sujuu tulevaisuudessa turvallisesti ja tehokkaasti. Hankkeessa toteutetaan kahden kilometrin pituinen satamatunneli Länsisatamasta Länsiväylälle.

Tunneli siirtää raskaan liikenteen kokonaisuudessaan pois Jätkäsaaren

kaduilta, mikä parantaa liikenteen sujuvuutta ja ilmanlaatua, vähentää melua sekä lisää alueen liikenneturvallisuutta.

Helsingin kaupunki valmistelee parhaillaan asemakaavaa satamatunnelille. Kaupungin aikatauluarvion mukaan kaupunginvaltuuston käsittely on aikaisintaan vuoden 2025 lopulla. Satamatunnelin rakentaminen on suunniteltu alkavaksi vuonna 2028 ja sen on määrä valmistua vuonna 2032.

Lähde: Helsingin Satama Oy

Uusien henkilö-, kuorma- ja linja-autojen kauppa edelleen hidasta

Suomessa uusien henkilöautojen kauppa on ollut alkuvuonna edelleen hidasta, vaikka kesäkuussa parannusta vuoden takaiseen on. Kesäkuussa 2025 Suomessa rekisteröitiin 7 449 uutta henkilöautoa, mikä on 10,1 prosenttia enemmän kuin edellisen vuoden kesäkuussa. Tammi–kesäkuun aikana uusien henkilöautojen ensirekisteröintimäärät olivat edelleen matalalla, henkilöautoja ensirekisteröitiin 4,9 prosenttia vähemmän kuin edellisvuoden vastaavana ajankohtana.

Sen sijaan pakettiautoja ensirekisteröitiin Suomessa 1 034 kappaletta

kesäkuussa 2025. Määrä on 1,1 prosenttia edellisen vuoden kesäkuusta suurempi. Tammi–kesäkuun aikana pakettiautojen ensirekisteröintimäärä kasvoi 7,1 prosenttia edellisvuoteen verrattuna.

Uusia kuorma-autoja puolestaan ensirekisteröitiin tammi–kesäkuussa 1 518, mikä on 23,4 prosenttia vähemmän kuin viime vuoden vastaavana aikana ja linja-autoja 168 eli 35,1 prosenttia vähemmän kuin edellisen vuoden vastaavana aikana.

Lähde: Autoalan Tiedotuskeskus

Suomen liikennehankkeille yli 90 miljoonaa euroa EU-rahaa

Euroopan komissio myönsi noin 91 miljoonaa euroa Verkkojen Eurooppa -välineen rahoitusta yhdeksälle hankkeelle Suomessa. Valtion osuus myönnetystä rahoituksesta on noin 59,60 miljoonaa euroa.

Verkkojen Eurooppa -välineen (Connecting Europe Facility, CEF) liikenneohjelman komitea puolsi hankkeiden rahoitusta 2.7.2025. Euroopan komissio myönsi yhteensä 2,7 miljardia euroa, josta noin 970 miljoonaa euroa sellaista rahoitusta, jota Suomen oli mahdollista hakea.

Yhteensä hakemuksia tuli yli 9 miljardin euron edestä. Euroopan komissio pyrkii rahoittamaan hankkeita, joiden suunnittelu- ja toteutusvalmius on korkea.

Myönnetystä CEF-rahoituksesta valtion osuus on noin 59,60 miljoonaa euroa. Rahoitusta myönnettiin uuden jäänmurtajan hankintaan (n. 42 milj. euroa), valtatie 21 parantamishankkeeseen välillä Palojoensuu-Kilpisjärvi (n. 12 milj. euroa), rautatieliikenteen digitaalisen kapasiteetin hallinnan toteutukseen 2025–2029 (n. 2 milj. euroa), Eurooppalainen älyliikenteen palvelut -hankkeeseen (lähes 9 milj. euroa) ja merenkulun älyväyläpalveluihin (lähes 5 milj. euroa).

Lisäksi yksityisille toimijoille myönnettiin rahoitusta sata-mille ja älyliikenteelle.

Rahoituksen tavoitteena on edistää Euroopan laajuisen liikenneverkon (TEN-T, Trans-European Transport Network) investointeja. Euroopan laajuinen TEN-T-verkko yhdistää rautatiet, sisävesireitit, tiet, satamat, lentokentät sekä kaupunkisolmukohdat ja multimodaalit rahtiterminaalit yhdeksi liikenneverkoksi. Euroopan komissio edellyttää kansallista rahoitusta 50–70 prosenttia hankkeen kokonaiskustannuksista.

Lähde: Liikenne- ja viestintäministeriö

Suomalaiskuljettajat tekevät vaarallisia ohituksia

Liikenneturvan tuoreessa kyselyssä kuljettajat raportoivat toistuvista vaaranpaikoista ohitustilanteissa. Vain kaksi prosenttia kertoi, ettei ollut tullut ohitetuksi huomattavalla ylinopeudella kertaakaan edeltäneen vuoden aikana.

Se sijaan ohituskieltoalueella on tullut ohitetuksi 82 prosenttia. Kuljettajista 85 % kertoo joutuneensa jarruttamaan, kun ohittava auto on tullut liian lähelle eteen palatessaan kaistalle. Vastaantulevan kuljettajan vaarallisen ohituksen takia 69 % kuljettajista on joutunut väistämään pientareen puolelle tai jarruttamaan.

Liikenneturva selvitti suomalaisten ajatuksia liikenteestä kyselyllä toukokuussa 2025. Kyselyn toteutti Verian ja siihen vastasi yhteensä 1212 henkilöä, joista autoilavia on 82 prosenttia.

Lähde: Liikenneturva



KOKEILULAKI JULKISESTI TUETTUJA KULJETUKSIA KOSKEVAN TIEDON KERÄÄMISEKSI ASTUI VOIMAAN

Väliaikaiset muutokset liikenteen palveluista annettuun lakiin astuivat voimaan 1.7.2025. Kokeilulalla kootaan Pohjois-Suomen julkisesti tuettuja henkilökuljetuksia koskevaa tietoa yhteen paikkaan.

Kokeilun aikana Liikenne- ja viestintävirasto Traficom kerää tietoa Keski-Pohjanmaan, Pohjois-Pohjanmaan, Lapin ja Kainuun hyvinvointialueiden järjestämistä sosiaalihuolto-, vammaispalvelu- ja terveydenhuoltolain mukaisista kuljetuksista.

Lisäksi Traficom saa tietoa samojen hyvinvointialueiden toimialueilla ajetuista sairausvakuutuslain perusteella korvattavista kuljetuksista eli niin sanotuista Kela-matkoista. Traficom kerää tiedot liittyvät kuljetusten kysyntään, tarjontaan ja toteumaan. Tietoa kerätään kahdelta kokonaiselta kalenterivuodelta vuosina 2026 ja 2027.

Määräaikainen ja alueellisesti rajattu kokeilulaki on voimassa kolme vuotta. Laki ei muuta julkisesti tuettujen kuljetusten järjestämistapaa, se ei näy kuljetuksia käyttävän asiakkaan arjessa eikä julkaistavasta aineistosta pysty päättämään kenenkään yksittäisen henkilön matkoja.

Kokeilulalla kootaan sosiaali- ja terveystoimen kuljetuksia koskevaa tietoa samaan paikkaan, jotta kuljetusten järjestämisestä saadaan parempi kokonaiskäsitys. Kerätyn tietopohjan avulla on mahdollista laatia kuvausta nykytilasta ja arvioida tarkempia kehittämissuunnitelmia siten, että kuljetuspalvelut voidaan turvata myös tulevaisuudessa. Kokeilun tuloksia voidaan jatkossa hyödyntää myös kansallisella tasolla.

Kuljetustietoa kerätään kalenterivuosina 2026 ja 2027. Laki on voimassa 30.6.2028 asti, ja kokeilun tuloksista on tarkoitus laatia väliraportti vuonna 2027 ja loppuraportti vuonna 2028.

Lähde: Liikenne- ja viestintäministeriö



KUVA: SKAL

Yhdysvaltojen kauppasota näkyy myös suomalaisissa kuljetusyrityksissä

Lisääntyneet tullit yhdistettynä Venäjän hyökkäyssotaan ovat johtaneet kansainväliseen epävakauteen, joka vaikuttaa myös suomalaisiin kuljetusyrityksiin. Suomen Kuljetus ja Logistiikka SKALin kuljetusbarometrin 2/2025 mukaan yrittäjät arvioivat kuljetusmäärien vähentyneen, ja liki neljännes odottaa toimintaedellytysten heikkenevän.

Kuljetusbarometriin haastatelluista kuljetusyrityksistä 14 prosenttia kertoi havainneensa Yhdysvaltojen ja EU:n välisen tullisodan vaikuttaneen negatiivisesti yrityksensä liiketoimintaan, yli neljännes (26 %) ei vielä osannut arvioida vaikutuksia suuntaan tai toiseen.

Kysymykseen siitä, miten nykyinen, globaali poliittinen ja taloudellinen epävarmuus on vaikuttanut kuljetuspalveluiden kysyntään, 37 prosenttia kertoi kysynnän vähentyneen. Liki neljännes (24 %) odottaa tilanteen myös heikentävän toimintaedellytyksiään lähitulevaisuudessa.

SKAL Kuljetusbarometri 2/2025 toteutettiin toukokuun ja kesäkuun välisenä aikana. Kyselyyn vastasi 413 jäsenyritystä eri suoritealoilta ja eri puolilta Suomea.

Lähde: Suomen Kuljetus ja Logistiikka SKAL ry

Säädöshanke: Sääntelytoimia kuljetusalan toimintaedellytysten parantamiseksi

Liikenne- ja viestintäministeriö on käynnistänyt säädöshankkeen kuljetusalan toimintaedellytysten parantamiseksi. Hankkeen tavoitteena on tarkentaa maanteiden kabotaasiliikennettä koskevaa EU-sääntelyä ja tehdä näin sääntöjen noudattamisesta ja valvomisesta helpompaa.

Säädöshankkeessa aiotaan muuttaa liikenteen palveluista annetun lain maanteiden kabotaasiliikennettä koskevaa sääntelyä ja mahdollisesti myös siihen liittyvää seuraamusjärjestelmää. Kabotaasilla tarkoitetaan toiseen EU:n jäsenvaltioon sijoittautuneen yrityksen ajoneuvolla toisessa jäsenvaltiossa suorittamia kuljetuksia.

Lisäksi muutettaisiin ajokorttilain ajokorttiluokkia koskevaa sääntelyä painavampien, vaihtoehtoisella polttoaineella toimivien ajoneuvojen kuljettamisen osalta. Muutoksen myötä henkilöauton ajokortti oikeuttaisi kuljettamaan enintään 4 250 kg painavaa ajoneuvoa, joka toimii vaihtoehtoisella polttoaineella ja B-luokan ajokortti on myönnetty vähintään kaksi vuotta aiemmin.

Vaihtoehtoisilla polttoaineilla toimivia kokonaismassaltaan yli



KUVA: Mika Pakarinen, Keksi/LVM

3 500 kg tavaraliikenteen ajoneuvoja koskevan ajo- ja lepoaikapoikkeuksen käyttöönottamiseksi muutettaisiin myös valtioneuvoston asetusta ajopiirturikorttien myöntämisestä ja poikkeuksista ajopiirturin käytössä.

Lakimuutoksia aletaan valmistella liikenne- ja viestintäministeriössä. Valmistelun aikana kuullaan sidosryhmien näkemyksiä muun muassa lausuntokierroksella. Hankkeen toimikausi päättyy kesäkuussa 2026. Lakimuutosten voimaantulo riippuu uuden ajokorttidirektiivin hyväksymisajankohdasta.

Lähde: Liikenne- ja viestintäministeriö



Nopeusnäyttötäulut paljastavat huolestuttavia piirteitä taajamien ajonopeuksissa

ELY-keskuksella on käytössä useita siirrettäviä nopeusnäyttötäuluja, joiden avulla pyritään kiinnittämään autoilijoiden huomio ajonopeuksiin. Nopeusnäyttötäulut ovat olleet käytössä vuodesta 2020, ja ne sijoitetaan yleensä kuukaudeksi kerrallaan liikenneturvallisuuden kannalta riskikohteisiin.

Nopeusnäyttötäuluista saatujen mittaustulosten mukaan monet eivät noudata taajamissa asetettua nopeusrajoitusta. 40 km/h -alueilla 15 % ajoneuvoista ajoi yli 52 km/h ja vastaava määrä ajoi 50 km/h -alueilla yli 58 km/h. Suurimmat nopeusrajoituksen ylitykset ovat olleet yli 100 km/h:ssa.

Erityisesti taajamissa ajonopeuksien pienetkin muutokset voivat vaikuttaa onnettomuuden vakavuuteen, erityisesti kun autoilija törmää jalankulkijaan tai pyöräilijään. Törmäysnopeuden muutos 40 km/h:sta 50 km/h:iin lisää jalankulkijan tai pyöräilijän kuoleman todennäköisyyttä 30 prosentista 70 prosenttiin.

Saatuja mittaustuloksia hyödynnetään kuntien liikenneturvallisuustyössä sekä tienpidon suunnittelun lähtötietoina ja liikenneturvallisuussuunnitelmien laadinnassa. Myös poliisi hyödyntää tuloksia liikennevalvonnan suunnittelussa.

Lähde: Varsinais-Suomen ELY-keskus

Tukea kävelyn ja pyöräliikenteen edistämiseen 13 kunnassa

Liikenne- ja viestintävirasto Traficom on myöntänyt yhteensä 3 miljoonaa euroa avustuksia 13:lle kävely- ja pyöräliikenteen kehittämishankkeelle ympäri Suomen.

Avustusta saivat: Hanko, Helsinki, Hämeenlinna, Jyväskylä, Järvenpää, Kaarina, Kuopio, Lahti, Naantali, Oulu, Pietarsaari, Tampere ja Vantaa.

Vuoden 2025 valtionavustushakuun jätettiin 82 hakemusta, joissa haettiin yhteensä noin 13 miljoonaa euroa tukea. Yksittäiselle hankkeelle myönnettiin tänä vuonna enintään 350 000 euroa, mikä mahdollisti useiden hankkeiden tukemisen.

Avustukset ovat osa laajempaa kävelyn ja pyöräilyn investointiohjelmaa, josta on vuodesta 2018 lähtien myönnetty avustuksia noin 94 miljoonaa euroa lähes 300 hankkeelle lähes 100 kuntaan.

Lähde: Traficom



KUVA: LVM

MIKROLIKKUMISEN TURVALLISUUTTA PARANTAVAT LAKIMUUTOKSET TULIVAT VOIMAAN

Hallitus esitti mikroliikkumista koskevan lainsäädännön vahvistamista 12.6.2025. Tieliikennelain ja ajoneuvolain muutosten sekä palveluista ja ajoneuvojen siirtämisestä annettujen lakien muutosten astuivat voimaan kesällä. Muutosten tavoitteena on parantaa sähköpotkulautailun ja muun mikroliikkumisen turvallisuutta.

Muutoksilla ohjataan mikroliikennettä ja parannetaan merkittävästi sen liikenneturvallisuutta. Niiden arvioidaan myös vähentävän vahingoista aiheutuvia kustannuksia ja terveydenhuollon kuormitusta.

Uutena otettiin käyttöön kuntien myöntämä mikroliikennelupa. Lupa antaa kunnille tehokkaan ja joustavan työkalun mikroliikennepalveluiden ohjaamiseen kunnan alueella. Käytännössä sähköpotkulautojen tai muiden mikroliikkumisvälineiden ammattimainen vuokralle tarjoaminen edellyttää jatkossa kunnan myöntämää mikroliikennelupaa.

Kevyen sähköajoneuvon ja moottorilla varustetun polkupyörän kuljettamiseen tuli 0,5 promillen raja. Lisäksi muutosten myötä liikennelainvalvojilla on mahdollisuus puhalluttaa polkupyöräilijä sekä kevyen sähköajoneuvon tai moottorilla varustetun polkupyörän kuljettaja liikenteessä.

Lisäksi laissa säädetään sähköpotkulautojen ja muiden kevyiden sähköajoneuvojen kuljettamiselle 15 vuoden alaikäraja. Myös ajoneuvon luovuttaminen alle 15-vuotiaalle on jatkossa kiellettyä.

Lähde: Liikenne- ja viestintäministeriö



KUVA: Shutterstock

TEKSTI: Salla Salenius ja Kalle Parkkari / Onnettomuustietoinstituutti OTI

Uusi menetelmä vakavien liikenne- onnettomuuksien tutkintaan

Onnettomuustietoinstituutin kehittämä uusi menetelmä tehostaa vakavaan vammautumiseen johtaneiden liikenneonnettomuuksien tutkintaa. Ideana on koota yhteen eri aineistoja, jolloin tapauksista saadaan entistä luotettavampaa ja kattavampaa tietoa liikenneturvallisuustyöhön.

Suomessa on tavoitteena vähentää liikennekuolemia ja vakavia vammautumisia. Tieliikenteen vakavaan vammautumiseen johtaneista onnettomuuksista on kuitenkin vaikea muodostaa kokonaiskuvaa, sillä vain kuolemaan johtaneet onnettomuudet tilastoidaan ja tutkitaan kattavasti. Jotta tulevaisuudessa saataisiin luotettavaa tietoa myös vakavaan vammautumiseen johtaneista onnettomuuksista, on Onnettomuustietoinstituutti OTI kehittänyt uuden menetelmän niiden tutkintaan.

Vammautumiseen johtaneet liikenneonnettomuudet otettiin Onnettomuustietoinstituutissa osaksi lakisääteistä onnettomuustutkintaa vuonna 2020. Tutkinta perustuu uuteen tutkintamenetelmään, joka kehitettiin vastauksena kansainvälisestäkin tunnistettuun tiedontarpeeseen. EU on asettanut jäsenmailleen tavoitteeksi kerätä luotettavampaa tietoa vakavasti vammautuneista ja heidän onnettomuuksistaan. Kansallisella tasolla vakavien vammautumisten tilastoinnin kehittäminen on huomioitu muun muassa liikenneturvallisuusstrategiassa omana toimenpiteenään.

HAJALLAAN OLEVAT ONNETTOMUUSTIEDOT YHDEKSI KOKONAISUUDEKSI

OTIn kehittämän uuden tutkintamenetelmän ideana on käyttää onnettomuustutkinnassa pääasiassa jo olemassa olevia tietolähteitä. Yhdistelemällä hajallaan eri toimijoilla olevia onnettomuustietoja yhtenäiseksi tietokannaksi saadaan aikaan kokonaisuus, joka on yksittäisiä aineistoja kattavampi.

Tietolähteinä käytetään muun muassa sairaaloilta, poliisilta sekä vakuutusyhtiöiltä saatuja aineistoja. Toisin kuin kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien syvätutkinnassa, tässä niin kutsutussa kevyttutkinnassa ei suoriteta onnettomuuspaikkatutkintaa tai haastatella osallisia.

Toistaiseksi vammautumiseen johtaneiden onnettomuuksien tutkinnasta vastaa yksi tutkijalautakunta, johon kuuluvat poliisin

lisäksi ajoneuvotekninen, liikennetekninen ja lääkärijäsen sekä käyttäytymistiedejäsen. Lautakunta analysoi jokaisesta onnettomuudesta kerätyt tiedot pyrkien selvittämään muun muassa sen, miten ja missä

onnettomuus tapahtui sekä mitä kulkuvälineitä ja keitä henkilöitä siinä oli mukana.

Tutkinnassa sovelletaan safe system -ajattelumallia, jossa liikenneturvallisuuden tilaa tarkastellaan kokonaisvaltaisesti niin ihmisen, ajoneuvon, liikenneympäristön kuin onnettomuuksien jälkihoidon näkökulmista. Lautakunta pyrkii lisäksi määrittämään onnettomuuden pääaiheuttajan, mikä tuo onnettomuusaineistoon ainutlaatuista tietoa. Tutkinnassa ei oteta kuitenkaan kantaa syyllisyys- ja vastuukysymyksiin.

Aiheuttajuusnäkökulman lisäksi uusi tutkintamenetelmä mahdollistaa useiden eri vakavuusmääritelmien käytön onnettomuudessa vammautuneiden henkilöiden vammojen arvioinnissa. Vammojen vakavuuden määrittämisessä hyödynnetään vammadiagnoosien

**TUTKINNAN JA
TETOLÄHTEIDEN
KEHITYSTYÖTÄ
TEHDÄÄN YHDESSÄ ERI
TAHOJEN KANSSA.**



KUVA: Shutterstock

muunnostyökalua, tutkimuksissa saatuja tuloksia eri diagnoosien vakavuudesta sekä vakuutusyhtiöiden vammaluokitusta. Lisäksi lautakunnan lääkärin arvioi erikseen jokaisen vammautuneen vammautumisasteen hyödyntäen kaikkia käytössä olevia tietoja.

TUTKINNAN KATTAVUUTTA KEHITETÄÄN KULKUMUOTO KERRALLAAN

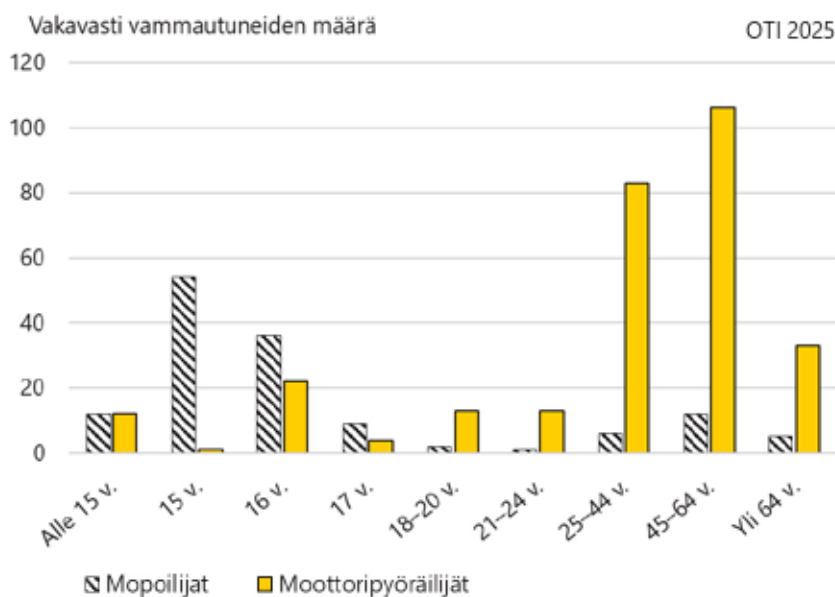
Uuden tutkintamenetelmän käyttöönotto on OTI:ssa yhä kehitysvaiheessa, eikä kaikkia vakavaan vammautumiseen johtaneita onnettomuuksia ole vielä pystytty tutkimaan. Tutkinnoissa on kuitenkin saatu jo paljon lisätietoa etenkin mopo- ja moottoripyöräonnettomuuksista. Tässä on onnistuttu kohdentamalla yhden tutkijalautakunnan rajalliset resurssit toistaiseksi pääasiassa kaksipyöräisten moottoriajoneuvojen onnettomuuksien tutkimiseen.

Rajaamalla tutkinta mopo- ja moottoripyöräonnettomuuksiin on pyritty mahdollistamaan se, että edes näiden kulkumuotojen onnettomuuksista saadaan mahdollisimman kattava tutkinta-aineisto. Mopo- ja moottoripyöräonnettomuuksien tilastoinnin kehittäminen on mainittu erikseen myös liikenneturvallisuusstrategiassa.

Vammautumiseen johtaneiden liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunta on tutkinut kaikkiaan 428 vuosina 2022 ja 2023 tapahtunutta mopo- ja moottoripyöräonnettomuutta. Näissä onnettomuuksissa vammautui vakavasti yhteensä 424 mopoilijaa ja moottoripyöräilijää. Vertailuna voidaan mainita, että Tilastokeskuksen mukaan kyseisinä vuosina loukkaantui vakavasti yhteensä 309 mopoilijaa ja moottoripyöräilijää. Tämä luku sisältää sekä poliisin tietoon tulleet että vain THL:n hoitoilmoitusaineistossa olevat vakavat loukkaantumiset.

Tutkijalautakunta-aineiston vakavasti vammautuneiden määrä ei ole täysin vertailukelpoinen Tilastokeskuksen tiedon kanssa, mutta silti voidaan arvioida, että uuden tutkintamenetelmän myötä on jo yhdellä tutkijalautakunnalla päästy mopo- ja moottoripyöräonnettomuuksien tutkimiseen kattavuuteen. Merkittävin eroavaisuus aineistojen välillä on

VAKAVISTA ONNETTOMUUKSISTA KAIVATAAN KANSAINVÄLISESTI LISÄÄ LUOTETTAVAA TIETOA.



Vakavasti vammautuneiden mopoilijoiden ja moottoripyöräilijöiden ikäjakauma kevyttutkinnassa tutkituissa vuosina 2022 ja 2023 tapahtuneissa onnettomuuksissa.

se, että Tilastokeskus käyttää vamman vakavuuden määrittelyssä ainoastaan vammadiagnoosien muunnostyökalua.

ENSIMMÄISIÄ TULOKSIA MOPO- JA MOOTTORIPYÖRÄONNETTOMUUKSIEN TUTKINNOISTA

Kevyttutkinnassa tutkituista vuosina 2022 ja 2023 tapahtuneista 144 mopo-onnettomuudesta reilu puolet (53 %) oli yhteenajoja.

Tutkijalautakunnan arvioiden mukaan yhteenajoista joka toinen (48 %) oli mopoilijan aiheuttama. Onnettomuuksissa vammautui vakavasti yhteensä 137 mopoilijaa, joista suurin osa oli 15–16-vuotiaita.

Vuosina 2022 ja 2023 tapahtuneista 286 moottoripyöräonnettomuudesta suurin osa (76 %) oli puolestaan moottoripyöräilijän yksittäisonnettomuuksia.

Onnettomuuksista joka neljäs (24 %) oli yhteenajo. Lautakunnan mukaan yhteenajoista vajaa puolet (47 %) oli moottoripyöräilijän aiheuttamia. Onnettomuuksissa vammautui vakavasti yhteensä 287 moottoripyöräilijää, joista suurin osa oli 45–64-vuotiaita.

YHTEISTYÖLLÄ KOHTI PAREMPAA LIIKENNETURVALLISUUTTA

Vakavaan vammautumiseen johtaneiden onnettomuuksien tutkinnan kehittäminen vaatii pitkäjänteistä työtä. Koska tutkinta on pääosin rekisteripohjaista, korostuu siinä eri aineistojen saatavuus tutkinnan käyttöön sekä alkuperäisten tietolähteiden laatu. Tutkinnan ja eri tietolähteiden kehitystyötä tehdään yhdessä eri tahojen kanssa.

Hyvä esimerkki yhteistyöstä on vuonna 2023 terveydenhuollon ICD 10 -tautiluokitukseen saatu koodi, jonka avulla sähköpotkulautilijoiden tapaturmat voidaan erotella muiden kulkumuotojen tapaturmista. Seuraavana tavoitteena onnettomuustutkinnassa onkin saada kattavammin tietoa polkupyöräilijöiden ja kevyellä sähköajoneuvolla liikkuneiden onnettomuuksista.

Tutkinnoissa kerättyä tietoa on tarkoitus hyödyntää liikenneturvallisuustyössä. Päämääränä on, että tulevaisuudessa meillä on entistä turvallisemmat tienkäyttäjät, ajoneuvot ja tiet sekä laadukas onnettomuuksien jälkeinen hoito. •

Nuorilla harhaanjohtavia käsityksiä ajonopeuksista ja liikenneturvallisuudesta

Nuorten vakavat liikenneonnettomuudet ovat olleet viime aikoina esillä julkisuudessa. Tilastojen mukaan nuorilla on muita ikäryhmiä korkeampi riski joutua liikenneonnettomuuteen. Usein onnettomuuksien taustalla on piittaamatonta liikennekäyttäytymistä. Varsinais-Suomen ELY-keskus toteutti tänä vuonna jo toista kertaa nuorille somekampanjan, jonka videot perustuvat edellisen kampanjan kommenteissa esille nousseisiin nuorten väärinkäsityksiin turvallisuudesta ajamisesta liikenteessä.



Varsinais-Suomen ELY-keskus toteuttaa tänä vuonna jo toista kertaa nuorille liikenneturvallisuuden somekampanjan "Malti on wörtti". Kuva: ELY-keskuksen kampanja.

Varsinais-Suomen ELY-keskuksen liikenneturvallisuuksuunnitelmassa vuosille 2024–2030 painotetaan aiempaa enemmän viestintää, mielipidevaikuttamista, asennekasvatusta ja koulutusta. Tärkeänä kohderyhmänä ovat 15–24-vuotiaat nuoret, joiden onnettomuusriski on muita ikäryhmiä suurempi.

ELY-keskus toteutti viime syksynä ensimmäistä kertaa nuorille suunnatun liikenneturvallisuuden somekampanjan, joka keskittyi erityisesti korjaamaan nuorten virheellisiä käsityksiä ajonopeudesta. Kampanjan tavoitteena oli lisätä tietoisuutta, muuttaa käyttäytymistä ja saada aikaan keskustelua ylinopeudesta.

Kampanjan videot pyörivät nuorten suo-

simissa somekanavissa Tik Tokissa ja Instagramissa, ja videot kohdennettiin 16–24-vuotiaille varsinaissuomalaisille ja satakuntalaisille nuorille. Kampanja onnistui yli odotusten, sillä se keräsi yhteensä 2,3 miljoonaa näyttökertaa. Kampanja herätti nuorissa tunteita ja ajatuksia, mikä ajoi heidät myös kommentoimaan videoita. Kommentit osoittavat, että kampanjalle oli tarvetta.

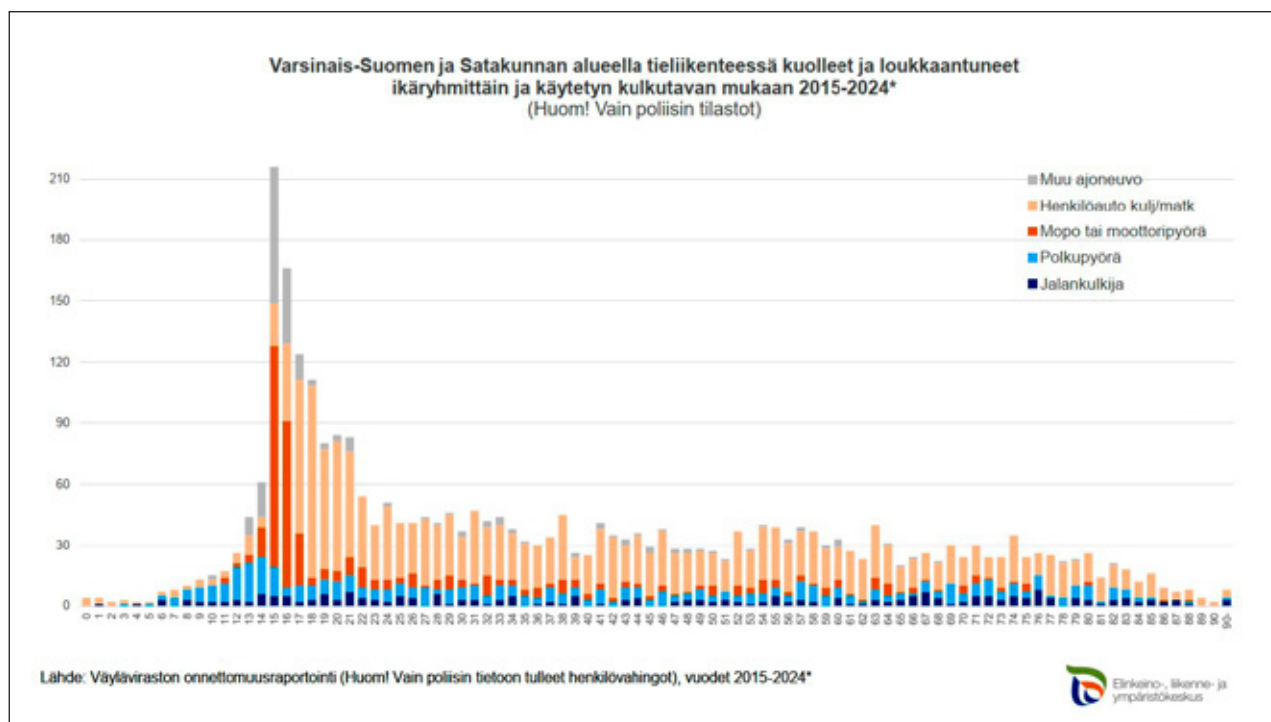
WOMP WOMP NOBODY CARES

Nuorten kommenteissa nousi esille muun muassa yleinen piittaamattomuus, ylinopeuksien ihannointi, oman ajotaidon yliarviointi ja haavoittumattomuuden harha:

"Kukaa ei ole ylinopeuteen kuollut... Se on eriasia mihin ja miten sen auton pysäyttää. Törämämällä vai hallitusti!"; "Sit jos kolari käy nii se on sen ajan ongelma"; "Nah ite kyl aja se 75kmh 40 alueella"; "Enemmän vaaraa aiheuttaa se mopo joka kulkee 60 alueella 35"; "Jos ei niitä tienvarressa olevia miniminopeuksia osaa noudata niin kortti joutaisi hyllylle"; "Puhukaa myös siitä kuinka 40km/h vauhdilla liittyminen jäiselle motorille ei oo cool"; "Womp womp nobody cares".

"MÄ AJAN NIIN LUJAA KUIN MÄ HALUUN."

Väärin. Ajokortti on kuljettajan ja yhteiskunnan välinen sopimus. Autonkuljettajan oikeuksien vastapainona ovat velvollisuus-



Tilastojen mukaan nuorilla on muita ikäryhmiä korkeampi riski joutua liikenneonnettomuuteen.

det, joihin kuuluu nopeusrajoituksien noudattaminen teillä, joilla ajaa. Rajoitukset on asetettu kuljettajan ja muiden turvallisuuden takaamiseksi.

”YLI NOPEUS EI OO NIIN PAHA JUTTU KUIN KÄNNISSÄ AJO, ELI SE ON IHAN JEES.”

Väärin. Ei ole ok tehdä jotakin vaarallista, typerää ja laitonta sillä perusteella, että on

olemassa vielä vaarallisempia, typerämpiä ja laittomampia asioita. Kuten rattijuoppouskin, ylinopeuden ajaminen vaikuttaa siten, että kuljettajalla on huomattavan paljon vähemmän aikaa reagoida yllättäviin tilanteisiin, mikä lisää sekä onnettomuusriskiä että huo-
nontaa kuljettajan (tai uhrin) henkiinjäämismahdollisuuksia.

**RAJOITUKSET
ON ASETETTU
TURVALLISUUDEN
TAKAAMISEKSI.**

”PAHIN JUTTU OLIS, JOS MÄ MENETTÄISIN KORTIN.”

Väärin. Ajokortin menettäminen on vähäistä siihen verrattuna, että itse tai joku toinen menehtyy. Ylinopeus sekä lisää liikenneonnettomuuksien riskiä että pahentaa niiden seurauksia.



”Kukaan ei ole ylinopeuteen kuollut...Se on eri asia mihin ja miten sen auton pysäyttää.Törmäämällä vai hallitusti!”, Kuva: kampanjan video.

ELY-keskus on toteuttanut tänä kesänä uuden nuorisolle suunnatun somekampanjan, jonka toteutuksessa pureudutaan muun muassa nuorten kommenteissa esiintyneisiin harhakäsityksiin. Kampanjassa pureudutaan myös laajemmin liikenneturvallisuuden ongelmakohtiin. Kampanja alkoi Tik Tokissa ja Instagramissa toukokuussa ja jatkuu syksyyn saakka.

NUORTEN RISKITEKIJÖITÄ LIIKENTEESSÄ

Ystävät vaikuttavat merkittävästi nuoren kuljettajan riskikäyttäytymiseen. Nuori kuljettaja on valmis ottamaan yhä suurempia riskejä liikenteessä, mikäli ystävät hyväksyvät riskejä ottavan ja liikennesäännöistä piittaamattoman ajotavan. Nuorten mieskuljettajien onnettomuusriskiä nostavat merkittävästi kyydissä olevat nuoret matkustajat. Onnettomuusriski pienenee, jos mukana on keski-ikäisiä matkustajia. Nuorilla mieskuljettajilla matkustajan läsnäolon vaikutus on suurempi, jos matkustaja on mies kuin jos hän on nainen.

Nuorten kuljettajien kohdalla väsymys on myös merkittävä ajoon vaikuttava tekijä, koska he ajavat useammin yöllä, joka on ihmisen luontaisen unirytmien mukaan nukkumisjakso ja siten heillä on luontainen taipumus nukahtaa rattiin.

Turvavyön käyttämättä jättäminen kuolemaan johtaneissa liikenneonnettomuuksissa on yleisempää nuorilla kuin vanhemmilla kuljettajilla ja matkustajilla. Myös pyöräilykypärän käytössä on paljon parannettavaa.

Vanhempiin kuljettajiin verrattuna nuoret kuljettajat käyttävät useammin kännykkää, kuuntelevat musiikkia, syövät tai juovat autoa ajaessaan, pyöräillessään ja kävellessään. Kännykän ja muun teknologian käyttö liikenteessä ajamisen aikana on kasvava ongelma ja riskitekijä. Valitettavasti nuorten miesten kuolemaan johtaneissa liikenneonnettomuuksissa on usein riskitekijänä myös alkoholin tai huumausainien vaikutuksen alaisena ajaminen.

Lisäksi monet nuoret ajavat kustannussyistä pienemmillä ja vanhemmilla autoilla, joissa ei ole uusinta turvatekniikkaa.

Vaikka nuoret kuljettajat ovat riskiryhmä itsessään, voidaan kuitenkin todeta, että useimmat nuoret eivät aja tahallaan turvattomasti. Nuoriin kuljettajiin liittyvät riskit johtuvat kokemattomuudesta, kypsymättömyydestä ja elämäntavoista, jotka liittyvät ikään ja sukupuoleen.

Nuoret kuljettajat joutuvat suhteellisen usein onnettomuuksiin, jotka johtuvat siitä, että he eivät sovi ajonopeuttaan vallitseviin liikenneolosuhteisiin esimerkiksi kaarreajossa. Ky-



Turvavyön käyttämättä jättäminen kuolemaan johtaneissa liikenneonnettomuuksissa on yleisempää nuorilla kuin vanhemmilla kuljettajilla ja matkustajilla. Kuva: kampanjan video.

vyttömyys sovittaa ajonopeutta liikenneolosuhteisiin liittyy useisiin edellä mainittuihin tekijöihin, kuten vähäiseen ajokokemukseen, ongelmiin riskikäyttäytymisen ja omien taitojen yhteensovittamisessa sekä vertaispaineesta selviytymiseen.

**USEIMMAT NUORET
EIVÄT AJA TAHALLAAN
TURVATTOMASTI.**

nuorten kuljettajien tulevaa ajokäyttäytymistä.

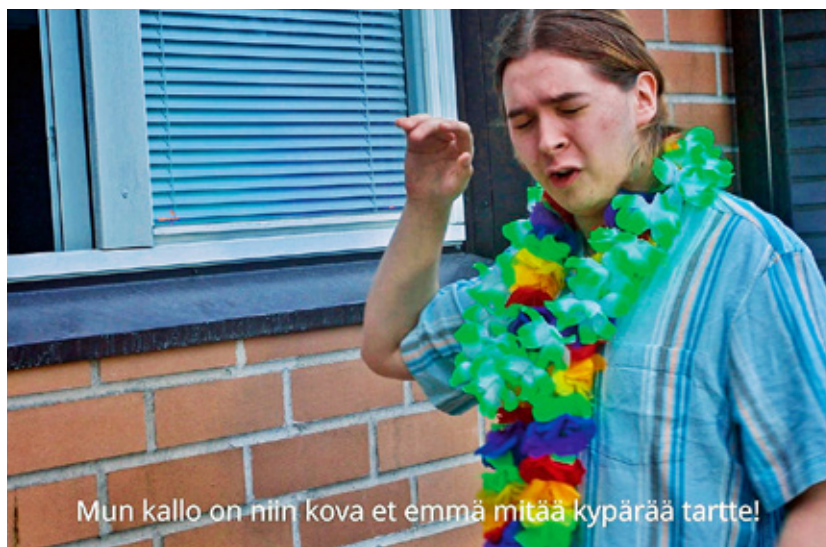
Lisäksi nuoren kuljettajan riskikäyttäytyminen riippuu siitä, missä määrin vanhemmat kannustavat turvalliseen käyttäytymiseen ja asettavat selkeät rajat. •

VANHEMMAT ESIMERKKINÄ LAPSILLEEN AJO- KÄYTTÄYTYMISESTÄ

Kasvatuksen periaate – rajat ja rakkaus – pätee myös nuoriin kuljettajiin. Vanhemmat näyttävät esimerkkiä lapsilleen, joten vanhempien ajokäyttäytymisestä voidaan usein ennustaa

JAAKKO KLANG

Liikenneturvallisuusinsinööri,
Varsinais-Suomen ELY-keskus.
Liikennetekninen jäsen, Varsinais-Suomen liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunta.
Liikenneturvallisuusjaoston jäsen ja Suomen osajaoston puheenjohtaja, Nordisk Vägforum 2024–2028.



Sähköpotkulaista ei ole vaarallinen, jos sitä käytetään oikein. Suurin osa onnettomuuksista johtuu riskialttiista käytöksestä, kuten humalassa ajamisesta tai kovasta vauhdista ilman kypärää. Kuva: kampanjan video.

Uusi tutkimus teiden kunnan, ajonopeuksien ja onnettomuuksien yhteyksistä

VTT:n tuore tutkimusraportti keskittyy usein pohdittuun kysymykseen: parantaako hyväkuntoinen tie turvallisuutta vai päätyvätkö kuljettajat vain ajamaan entistä kovempaa? Asiaa selvitettiin laajalla aineistolla ja edistyneillä tilastollisilla menetelmillä.

Vuonna 2024 toteutettiin laaja tutkimus, jolla selvitettiin, millä tavalla tien ominaisuudet vaikuttavat ajoneuvojen nopeuteen ja turvallisuuteen. Tutkimuksen tulokset osoittaneet, että tien kaarteisuus vaikuttaa sekä kuljettajien nopeusvalintoihin että onnettomuusriskeihin. Yleiset lainalaisuudet auttavat teiden ylläpidon suunnittelussa, mutta kotimaista tienpitäjää kiinnostaa erityisesti tilanne Suomessa, jossa aiheeseen voidaan perehtyä täältä kerätyllä aineistolla.

Tutkimuksessa VTT:n tutkijat analysoivat, miten tien ominaisuudet ja kunto vaikuttavat ajonopeuksiin ja onnettomuuksien määrään Suomen tieverkossa. Fintrafficin ja Väyläviraston uudet laajat aineistot mahdollistavat edistyneiden tilastollisten menetelmien käytön, jolloin voidaan arvioida eri tekijöiden vaikutuksen suuntaa ja suuruusluokkaa.

TUTKIMUKSEN TAUSTALLA POIKKEUKSELLINEN AINEISTO

Tutkimuksen alkusysäyksenä toimi Traficomien vuonna 2024 teettämä kattava analyysi alemman maantieverkon nopeuksista liikenteen otoslaskenta-aineistossa. Aineiston arvioitiin olevan riittävän laadukas tutkimuskäyttöön. Tähän aineistoon VTT:llä yhdisteltiin Väyläviraston tietoja liikenneonnettomuuksista sekä teiden geometriasta ja kunnosta. Aineistosta rajattiin pois rampit ja kaksiajorataiset maantiet joko havaintojen vähyden tai nopeustietojen epäluotettavuuden takia.

Keskeisenä tilastollisena menetelmänä toimi regressio. Menetelmän tarkoituksena on parantaa tilastollisen mallin kykyä ennustaa tulevia havaintoja ilman, että mallin kykyä selittää jo saatuja havaintoja rajoitetaan liikaa. Yksinkertaisempien menetelmien vaarana on niin sanottu ylisovittaminen: malli voi kuvata menneet tapahtumat tarkasti, mutta arvata silti täysin väärin, mitä tapahtuu jatkossa. Vaikka kaikki ennusteet tulevaisuudesta perustuvat väistämättä menneisyyteen, olemassa olevaa tietoa voidaan silti käyttää paremmin huomioimalla, että maailma on arvaamaton paikka.

Regularisoitu regressio auttaa myös hallitsemaan suurta määrää toisiinsa liittyviä muuttujia ja poimimaan niistä vain tärkeimmät. Useat tiegeometriaan liittyvät tekijät ovat toistensa kanssa vahvasti yhteydessä: esimerkiksi nopeusrajoitus on yleensä korkeampi isommissa, leveämmillä ja suuremmilla teillä. Tällaisten yhteisvaikutusten huomioimiseen regularisoitu regressio on sopiva menetelmä.

AJONOPEUDEN SELITTÄVÄT TEKIJÄT

Yleisesti ottaen tien ominaisuudet selittävät keskinopeuksia hyvin. Tärkeiksi selittäviksi tekijöiksi nousivat tien luokka (esim. soratie, taajamatie, seututie, päätie) ja tien leveys. Soraja taajamateillä ajaminen hidasti nopeuksia, kun taas seutu- ja pääteillä ajaminen nosti niitä. Vaikka tulos ei sinänsä ole yllättävä, on hyvä muistaa, että muut tutkimuksessa mukana

olleet tekijät on otettu jo menetelmällisesti huomioon: se, että sorateilla on yleensä pienempi nopeusrajoitus ei riitä selittämään sorateiden hitautta. Nopeusrajoitus itsessään selittää luonnollisesti suurimman osan nopeuden vaihtelusta. Leveämmillä teillä ajettiin myös lujempaa.

Valvonnalla on jonkin verran vaikutusta ajokäyttäytymiseen: automaattinen nopeusvalvonta alensi nopeuksia keskimäärin 2 km/h valvomattomiin osuuksiin verrattuna.

Tutkimuksen ehkä kiinnostavin havainto liittyy tien tasaisuuteen. Kaikkein tasaisimmilla teillä nopeudet kohoavat jopa 4,7 km/h verrattuna pomppuisimpiin teihin. Urautuneisuus ja kunnostustarve puolestaan laskevat nopeuksia hieman, 1–2 km/h. Tulokset viittaavat siihen, että kuljettajat reagoivat erityisesti tien pintaan ja ajotuntumaan.

Mutkat, mäet ja näkemäesteet vaikuttavat nopeuteen myös suhteellisen vähän, noin 1–2 km/h. Tämä osoittaa, että tien geometria vaikuttaa nopeuteen lähinnä silloin, kun kaarresäde tai pituuskaltevuus on poikkeuksellisen suurta.

ONNETTOMUUSRISKIT SUHTEESSA AJONOPEUKSIIN JA TIEN KUNTOON

Tarkastelluilla teillä sattui kolmen vuoden aikana yhteensä 3 199 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta.

Matalilla nopeusrajoituksilla (20–50 km/h) olevilla osuuksilla onnettomuuksia tapahtuu enemmän kuin korkeampien nopeusrajoitusten alueilla. Tulosta selittää todennäköisesti se, että matalien nopeusrajoitusten alueiden läheisyydessä on enemmän asutusta, suojaamattomia tienkäyttäjiä sekä risteyksiä, joissa on kääntyvää ja risteävää liikennettä. Korkean nopeusrajoituksen tiet ovat liikenteeltään yhtenäisempiä, jolloin konflikteja sattuu vähemmän.

Vaikka parempi päällysteen kunto nostaa nopeuksia, tasaisempi tie vähentää henkilövahinkoon johtaneita onnettomuuksia. Ero parhaimman ja huonoimman tasaisuusluokan välillä on merkittävä, lähes 50 prosentin pudotus onnettomuusmäärässä. Sen sijaan urautuneisuudella ja korjaustarpeella vaikutus on päinvastainen, mutta niiden vaikutus on selvästi pienempi. Kaarteisuudella, mäkisyydellä tai näkymällä ei havaittu olevan yhteyttä onnettomuusmääriin.

Kun aineisto rajattiin 80 km/h -nopeusrajoituksen seuteihin, voitiin myös tehdä suuntaa antava vertailu tien kunnan ja nopeuksien yhteisvaikutuksesta onnettomuuksiin. Tässäkin aineistossa tien tasaisuus ennustaa korkeampia ajonopeuksia ja pienempää onnettomuusriskiä. Onnettomuusriski kuitenkin kasvaa, kun urautuneisuus ja kunnostustarve kasvavat, vaikka niiden kohdalla vaikutus jää vähäiseksi.

Tulosten perusteella tasainen päällyste parantaa turvallisuutta myös silloin, kun se nostaa keskinopeuksia. Aineiston rajallisuus estää vielä lopulliset johtopäätökset, mutta tulokset antavat aihetta jatkotutkimukselle ja virittävät keskustelua siitä, miten kunnossapito vaikuttaa sekä ajonopeuksiin ja onnettomuusriskiin. •



KUVA: T. Miettinen / Shutterstock.com

TEKSTI: Harde Kovasiipi

Suomalaisten liikkuminen ennen, nyt ja tulevaisuudessa

Suomalaiset ovat liikkuneet vuosisatojen myötä pitkän taipaleen kinttupoluilta kiskoille ja automobiileista skootteihin. Kysimme muutamalta alan asiantuntijalta, mistä olemme nykyliikenteeseen tulleet ja mihin olemme menossa.

Matka suomalaisten liikumisen historiaan alkaa jalkaisin, muistuttaa Auton ja tien museo Mobilian kehittämisspäällikkö

ANNI ANTILA.

– Maitse liikkuminen on aina ollut hengissä säilymisen edellytys. Alun perin matkaa tehtiin jalkaisin, ja tiet olivat lähinnä siitä syntyneitä

polkuja. Vasta Ruotsin vallan aikaan joskus 1300-luvulta alkaen rakennettiin kruunun ja kirkon tarpeisiin kehittyneempiä teitä.

Tavarankuljetukseen käytettiin purilaita eli eräänlaisia pyörättömiä rattaita, kunnes kuormajuhdiksi yleistyivät hevoset. Talvisilla rekikeleillä hyödynnettiin kesästä poikkeavia reittejä, kuten jäätyneitä vesistöjä.

– Nykyisin ajattelemme tietä yleisempään

käyttöön tehtynä fyysisenä rakenteena, mutta aikanaan se oli nimenomaan yhteys tiettyyn kohteeseen, kuten kirkkotie tai myllytie. Käyttämättömänä tiet saattoivat helposti myös kadota, sanoo Antila.

Suomalainen liikennepolitiikka alkoi syntyä vasta autonomian myötä. 1800-luvun puolivälissä kiisteltiin vielä kanavien ja rautatien välillä. Teiden merkitys kasvoi vasta vuosisadan

jälkipuoliskolla teollisuuden, puunviennin ja tervan kuljetustarpeiden sekä maaseudun kaupankäynnin laajenemisen vuoksi. Kansa kulki silti edelleen kävellen eikä kovin laajasti, sillä maattomana liikkuva ihminen voitiin pidättää irtolaisena.

AUTOISTUMISEN 1900-LUKU

1800- ja 1900-lukujen taitteessa alkoi Suomessa kuulua enemmän moottorivetoisten kulkupelien pärinää.

– Vuonna 1895 sveitsiläissyntyinen insinööri Josef Renggli toi Hildebrand & Wolfmüller -moottoripyöriä esiteltäväksi kotikaupunkiinsa Tampereelle, Helsinkiin ja Viipuriin. Ja vuonna 1899 nähtiin Helsingissä jo ensimmäisiä kolmi- tai nelipyöräisiä moottoripyörän ja auton välimuotoja, kertoo Mobilian amanuenssi **MIKKO PENTTI**.

Pian 1910-luvulla oli autoja jo suurimmissa kaupungeissa takseina ja varakkaammalla väellä, ja niiden määrä kasvoi nopeasti yli 2000:een. Kuorma-autoja kokeiltiin jo taajamien ulkopuolellakin. Ensimmäisen maailmansodan jälkeen autokanta ja varsinkin linja-autoliikenne kasvoivat nopeasti, mutta vielä 1930-luvun alussa VR:n pääjohtaja Jalmar Castrén piti mielettömänä ajatusta autoliikenteestä Helsingin ja Oulun välillä.

– Liikennejärjestelmän uudistumista hidastivat aina valtaa pitävän edellisen sukupolven näkemykset. Kun aika olisi ollut otollinen rautateille, haluttiin rakentaa kanavia, ja kun autojen merkitys nousi, haluttiin panostaa rautateihin, kuvailee Pentti.

Tiestöä rakennettiin kuitenkin ahkerasti aina valtatiesuunnitelmia myöten. Maailmansota jarrutti kehitystä pitkään, mutta 1950-luvulta eteenpäin rakentui nykyinen vanhasta tiestöstä erillinen valtatieverkosto. Uusien autojen tuonti vapautui valuuttasäännöstelystä vuonna 1962.

– Vielä suuremmin autokauppa mullistui 1960-luvun lopulla ja 1970-luvun alussa maaltamuuton ja ansiotason nousun myötä. Tuolloin ihmiset alkoivat myös liikkua laajemmin esimerkiksi kesämökeille, kertoo Antila.

Sittemmin autojen määrä on edelleen kasvanut. Autoalan Tiedotuskeskuksen mukaan vuoden 2024 lopussa Suomessa oli liikennekäytössä noin 3,2 miljoonaa autoa, joista noin 2,7 miljoonaa oli henkilöautoja. Anni Antila muistuttaa, että autojen kokonaismäärän tarkastelussa täytyy huomioida myös niiden tekninen kehitys.

– Autojen kumulatiivinen määrä on kasvanut niiden elinkaaren pidentyessä. Teknologisesti tämän päivän auto on tuotteena aivan



KUVA: Anni Antila

Mobilian Anni Antila ja Mikko Pentti kollegoineen.

erilainen kuin vielä 1970-luvulla, jolloin 10 vuoden romutusikä oli normi.

UUDET INNOVAATIOT HAASTAVAT TÄNÄÄNKIN VANHOJA RAKENTEITA

2000-luku on ollut liikenteessäkin digitalisaation aikaa. Sen parissa operoinut **SAMPO HIETANEN** tunnetaan etenkin kehittämästään Mobility as a Service -konseptista ja siihen perustuneesta Whim-mobiilisovelluksesta. Nykyisin hän pyörittää kansainvälistä konsulttiyritys Aspectu Oy:tä.



KUVA: Sampo Hietanen

Aspectu Oy:n Sampo Hietanen.

– Digitalisaatio on muuttanut asioita kaupunkiliikumisessa, mutta suuret rakenteet toimivat vieläkin samalla 70–80 vuotta vanhalla logiikalla. Tänä päivänä liikenteeseen ovat tulleet uusina asioina esimerkiksi erilaiset kyytipalvelut, mikroliiikkeen muodot kuten skuutit sekä polkupyörien ja autojen yhteiskäyttö. Liikennekenttä on muuttunut, mutta isoissa talous- ja infrapäätoöksissä nähdään edelleen vain autotiet ja joukkoliikenne, sanoo Hietanen.

Uudet innovaatiot edellyttävät uudenlaista kaupunkikehitystä, mutta se taas vaatisi enemmän uskallusta myös julkiselta sektorilta.

– Suomesta löytyy teknologian ja liikenteenkin parista paljon jopa loistavaa kyvykkyyttä, osaamista ja innovointia. Valitettavasti vain julkisen sektorin ja uusien konseptien yhteispeli markkinassa ei toimi. Tietyt julkisen puolen toimet jopa estävät start-upien kehitystä.

Hietanen pohtii, että suurten rakenteiden muutoksiin päästään ehkä vasta seuraavien teknologioiden myötä. Muun muassa paljon hyötettyjen automaattisten ajoneuvojen läpimurtoa on saatu vielä odottaa, mutta hän uskoo niidenkin olevan tulossa.

– Automaattikuljetusten konseptiin ei vain sovi ajatus auton omistamisesta, joka elää tiukasti vanhemmissa sukupolvisissa. Yhä useammille nuorille oma auto ei kuitenkaan ole enää unelma vaan rasite. Pitäisikö miettiä, suunnitellaanko liikennejärjestelmää pidemmällä tähtäimellä 20-vuotiaille vai 50-vuotiaille.

Hietasen mukaan teknologia ei itsessään ole tärkeää vaan sen tehtävänä on yksinkertaisesti mahdollistaa ihmisten unelmien, kuten vapauden tunteen, toteuttaminen.

– Jo Fordin T-malli tarjosi vuonna 1908 uudenlaista vapautta. Varmasti silloinkin moni epäili, etteivät ihmiset vaihtaa rakastamiaan hevosia autoon. Mutta kyllä ihminen vaihtaa, kun saa tilalle jotakin helpompaa ja mukavampaa. Tämä pätee nykyisin varmasti myös auton omistamiseen.

Autoilun ja tieliikenteen sähköistyminen on edennyt yllättävänkin nopeasti, mutta inves-

tointimielessä se alkaa olla Hietasen mielestä jo eilispäivää.

– Uskon, että automaatio, tekoäly ja erilaiset supersovellukset tulevat mullistamaan asioita vielä sähköistymistä enemmän.

TULEVAISUUDEN ENNUSTAMINEN ON VAIKEAA MYÖS LIIKENTEESSÄ

Liikkuksen ja liikenteen tulevaisuuteen johtavalla tiellä on monenlaisia mutkia. Osaammeko hyödyntää teknologiaa fiksusti? Pidämmekö huolta ilmastosta ja itsestämme?

– Liikennejärjestelmässä on käynnissä isoja teknologisia murroksia. Jo pitkällä oleva sähköistyminen, palveluistuminen ja automaatio etenevät eri vaiheissa, eikä kukaan vielä tiedä, miltä niiden yhdistelmä tulee kokonaisuutena näyttämään, pohtii VTT:n johtava tutkija **ANU TUOMINEN**.

– Viime vuosikymmeninä on etenkin kaupunkiseuduilla pyritty edistämään kestävästä liikunnasta. Yleisestä maailmantilanteesta sekä taloudellisista ja poliittisista syistä johtuen ilmastoasiat eivät kuitenkaan ole viime vuosina olleet enää kansallisella tasolla yhtä hyvin esillä kuin aiemmin. Lentomatkailun kasva edelleen, vaikka työmatkalentoliikenteen on havaittu etätyökulttuurin ja taloussäästöjen vuoksi vähentyneen.

Voisiko kehitys taas muuttua parempaan? Kuinka liikumme vaikkapa 100 vuoden kuluessa?

– Mahdotonta sanoa. Tosin teimme VTT:ssä aikoinaan Turvallinen liikennejärjestelmä 2100 -vision. Siinä kaupunkiseutujen tulevaisuuden liikkuksimuotona nähtiin sekä tiellä että raiteilla liikkuva kuljetusmoduuli, joka yhdistyisi tiheämmin asutuilla alueilla junan kaltaiseksi letkaksi.

Visio kuulostaa jännittävältä, mutta tulevaisuuden käyttövoimiin ja toimintajärjestelmiin liittyvät tietysti myös omat riskinsä. Liikenteen laajan sähköistymisen yhteydessä on puhuttu resilienssin heikentymisestä. Ja mitä kaikkea pitkälle automatisoituihin suureen järjestelmään tullut bugi voi saada aikaan?

AUTOJEN ENSIMMÄINEN KULTA-AIKA SUOMESSA OLI VUOSINA 1910–14.

DIGIAJAN INNOVAATIOT VAATIVAT VANHOJEN RAKENTEIDEN PÄIVITTÄMISTÄ.

IHMISTEN KANNATTAISI TULEVAISUUDESSAKIN LIIKKUA MYÖS LIHASVOIMALLA.



KUVA: VTT

VTT:n johtava tutkija Anu Tuominen.

ONKO TEKNOLOGIA RENKI VAI ISÄNTÄ?

– Välillä tuntuu, että teknologia on vienyt ihmistä. Esimerkiksi iso osa liikenteen sääntelystä tulee Suomeen EU:sta, ja siinä mennään paljolti digitalisaatio edellä. Edellisen komission Green Deal -strategia painotti hiilineutraaliuden saavuttamista vuoteen 2050 mennessä. Nykyisen komission uusi strateginen kehys siirtää painopisteen kilpailukyvyyn, resilienssin ja kasvun alueille, jolloin vihreys vähän vesittyi. Tilanne onkin sikäli ristiriitainen, että viimeisimmän Ilmastobarometrin mukaan suomalaiset ovat aiempaa ympäristötietoisempia, mutta päätöksenteossa ilmastotoimet ovat jääneet vähemmälle huomiolle, Tuominen sanoo.

Insinöörien ja järjestelmien luvattuna maana Suomi on digikehityksessä pitkällä. Samalla olemme myös suurten etäisyyksien maa, jossa oma auto koetaan perusoikeudeksi.

– Aalto-yliopistolla oli toukokuussa **JANNE OLININ** kiinnostava väitöstilaisuus liikenteen automaation hallinnoinnin kulttuurista Suomessa. Väitöksen mukaan liikenteen automaatiokin on nähty täällä enemmän yksityisautoiluna kuin esimerkiksi joukkoliikenteen järjestelminä. Tämä kertoo aika paljon.

Tuomisesta tuntuu, että nykyisessä ilmapiiressä on menty tietyissä ajattelukannoissa jopa 20 vuotta taaksepäin. Samalla hän on huolissaan fyysisen aktiivisuuden vähenemisestä.

– Jos ihmiset jumittuvat työtuoliin ja auton penkkiin niin, että päivittäinen arkiliikunta, kävely, pyöräily ja joukkoliikenne unohtuvat, olemme muutaman vuosikymmenen kuluttua todella huonossa tilanteessa. •

Miten liikennettä ennustetaan vuonna 2030?

Väylät & Liikenne -päivillä järjestetään 10.9. paneelikeskustelu, jossa keskustellaan tarpeista ja mahdollisuuksista liikenne-ennusteille sekä liikennehankkeiden ja poliittisten toimenpiteiden vaikutusten arvioinneille tulevaisuudessa.

Liikenne- ja viestintäministeriössä on selvitetty hallinnonalan nykyistä vaikutusarviointikykyä, muodostettu tavoitteita vaikutusarvioinnille vuodelle 2030 ja määritelty keinoja tavoitteen saavuttamiseksi. Traficomissa on meneillään valtakunnallinen liikennemallikehitys ja Helsingin seudulla päivitetään seudun liikennemallia.

Liikennejärjestelmään kohdistuu monia muutospaineita, kuten päästövähennystarpeet ja käyttövoimien muutokset, julkisen talouden haasteet, aluekehitys ja väestömuutokset, uudet liikennemuodot, kuten mikroluikkuminen ja liikenteen automaatio, sekä liikennevirtojen muutokset geopolitiisissa myllerryksessä. Lisäksi liikennejärjestelmään kohdistuu uusia ja vanhoja sääntelytarpeita. Julkisen sektorin pitäisi myös yhteistyössä sidosryhmien kanssa muodostaa tulevaisuuden kestäviä strategioita ja toimintasuunnitelmia.

Monissa edellä mainituissa asioissa on kyse laajemmin liikennejärjestelmää tai sen osia koskevista kysymyksistä. Suomessa käytössä olevat liikennemallijärjestelmät tarjoavat elintärkeän työkalupakin näiden kysymysten tarkasteluun ja siihen, millaisia systeemiä muutoksia ja vaikutuksia ulkopuolelta tulevat muutostekijät tai valmistellut toimenpiteet aiheuttavat.

VALTAKUNNALLISTA LIIKENNEMALLIJÄRJESTELMÄÄ VALMISTELLAAN

Valtakunnallinen liikennemallijärjestelmä (Valma) valmistuu vuonna 2028. Valma tarjoaa jatkossa systemaattisen tavan tutkia liikkumis- ja kuljetusvalintoja ja niihin vaikuttavia taustatekijöitä valtakunnallisesti ja seudullisesti. Valman avulla voidaan arvioida erilaisten toimenpiteiden vaikutuksia saavutettavuuteen, liikenteen kysyntään ja päästöihin.

Malli mahdollistaa myös skenaariotarkastelut, joissa tarkastellaan, miten tietyn tai tiettyjen tekijöiden muutos vaikuttaa liikenteen määriin ja vaikutuksiin. Muutos voi liittyä esimerkiksi väestökehitykseen, maankäytön muutoksiin, talouskehitykseen tai itse liikennejärjestelmään. Valtakunnallisten mallien kehitystyö edistää myös alueiden liikennemallinnusta ja yhtenäistää käytäntöjä eri puolilla Suomea. Valmasta on tarkoitus tehdä avoin ja sitä tullaan käyttämään laajasti myös liikennealan konsulttirytyksissä.

Myös Helsingin seudun liikenne-ennustemallin (Helmet) viidettä malliversiota valmistellaan, ja se ilmestyy marraskuussa 2025. Liiken-

ne-ennustemallia on arvioitu uudelleen COVID-pandemian jälkeisellä havaintoaineistolla ja sen tiettyjä osia on kehitetty. Kehitystyö perustuu viimeisen neljän vuoden aikana havaittuihin kehityskohteisiin, joita ovat joukkoliikenteen, liityntäpysäköinnin ja pyöräilyn sekä kantakaupungin ajoneuvoliikenteen mallinnuksen kehittäminen.

Samalla on kehitetty mallin dokumentaatiota ja ohjeistusta. Mallikehityksessä on tehty jatkuvaa vuoropuhelua Valman kehitystyön kanssa ja esimerkiksi ulkoisen liikenteen (matkat, joiden toinen tai molemmat päät ovat mallialueen ulkopuolella) kysyntä perustuu jo Valmalla tuotettuihin tietoihin.

LIIKENNEMALLIEN VUOROPUHELU HAKEE MUOTOAAN

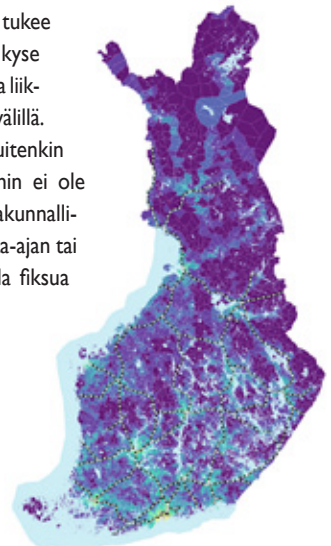
Suomessa on käytössä kymmeniä erilaisia seudullisia liikennemalleja. Vielä ei tiedetä, miten seudulliset liikennemallit integroituvat valtakunnalliseen mallijärjestelmään. Malliparametrit periytyvät osiksi vaikutusten arvioinnin tuloksia, koska esimerkiksi joukkoliikenteen palvelutasoa mitataan niiden avulla ja palvelutaso on eräs mitattavista tekijöistä esimerkiksi hankearvioinnissa.

Siten yhteinen mallijärjestelmä on edellytys valtakunnallisesti yhteismittalisten arvioiden tuottamiselle.

Yhtenäisyyttä ja yhdessä tekemistä tukee myös se, että eri kaupunkiseuduilla kyse ei ole uniikeista ilmiöistä, vaikka eroja liikkumisessa ilmeneekin eri seutujen välillä.

Kaupunkiseutuihin liittyy kuitenkin erityiskysymyksiä ja -tarpeita, joihin ei ole vielä kohdistettu panostuksia valtakunnallisella tasolla, ja joihin mallin laskenta-ajan tai kompleksisuuden takia saattaa olla fiksua vastata seudullisesti jatkossakin.

Tämän takia valtakunnallinen liikenne-ennustemalli ei ainakaan ensimmäisessä muodossaan vastaa kaikkiin kaupunkiseutujen kysymyksiin ja seudullisilla malleilla on oma roolinsa, olivat ne sitten itsenäisiä mallejaan tai valta-



kunnallisen mallin tiennettyjä ja kalibroituja versioita.

PERUSURA EI OLEYHTÄ KUIN TODENNÄKÖISIN TULEVAISUUSKUVA

Mallinnuksen yksi vahvuus on erilaisten skenaarioiden vertailu. Liikenteen vaikutusten arvioinneissa keskeinen skenaario on vertailuvaihtoehto, yleensä niin sanottu perusura, jossa nykyiset trendit jatkuvat ja nykyiset päätökset säilyvät. Perusuraan ei siis oteta mukaan mitään sel- laista, joka edellyttäisi uusia poliittisia päätöksiä.

Tulevaisuuden kulku- muotokohtaiset liikennemää- rät ovat tulevaisuuden yleisen epävarmuuden takia laajemminkin tuntemattomia. Perusuran tarkoitus ei ole kuitenkaan kertoa mikä on todennäköisin tulevaisuuskuva, vaan asettaa kaikki suunnittelu- vaihtoehdot ja hankkeet samalle lähtöviivalle.

Riippuen perusuran oletuksista, kilpailu voi olla joko 100 metrin tai 1 500 metrin juoksu, mikä on saanut jotkut ajattelemaan,

ettei hankkeiden hyötykustannussuhteita ole ylipäättään järkevää laskea. Mutta olisiko sen sijaan syytä siirtyä enemmän hankevertailujen moniotteluun?

Hanke, joka tuottaa hyötyjä useissa eri- laisissa tulevaisuuksissa, olisi usein parempi valinta kuin hanke, joka on riippuvainen pe- rusurakehityksestä. Arvioinneissa parhaana näyttäytyvä vaihtoehto on jatkossakin mah- dollinen valita monella eri kriteerillä, mutta kaikista tärkein olisi valintakritee- rien avoimuus ja läpinäkyvyys.

**USKALLATTEKO
ALTISTAA
HANKKEENNE
VAIHTOEHTOISILLE
TULEVAISUUKSILLE?**

MATKALLA TAVOITE- LÄHTÖISEEN SUUNNITTELUUN

Esimerkiksi Norjassa valtio on monesti asettanut kau- punkiseutujen liikennehankkeiden tukemisen ehdoksi, että kaupunkiseudun ajosuorite ei saa väestönkasvusta huolimatta kasvaa. Kun tavoite on näin selkeä, liikenne- mallit voivat auttaa kustannustehokkaiden toimenpiteiden tunnistamisessa.

Polarisoidussa julkisessa keskustelussa selkeät tavoitteet ja mallilaskelmat voivat

edesauttaa poliittisten kompromissien löy- tämistä. Esimerkiksi Norjan seutusuunnit- telussa tämä on usein johtanut tie- ja jouk- koliikenneinvestointien ja ruuhkamaksujen sopimuspaketteihin.

Liikennemalleja on helppo laittaa raksut- tamaan useilla eri lähtökohdilla ja malliajojen tulosten koostaminen on mahdollista auto- matisoida. Uuden Valma-järjestelmän myötä tämä on tarkoitus ottaa valtakunnallisten liikenne-ennusteiden laadinnassa systemaati- seen käyttöön.

Kun perusuran epävarmuudet ja vaih- teluväli tuodaan jatkossa selkeämmin esille, vuoro siirtyy liikennesuunnittelijoille. •

Kirjoittajat

TAINA HAAPAMÄKI

Toimitusjohtaja, FLOU Oy

PETR HAJDUK

Liikennetietoasiantuntija, HSL

MIKKO JÄÄSKELÄINEN

Erityisasiantuntija, liikenne- ja viestintämi- nisteriö

JENS WEST

Erityisasiantuntija, Traficom



**VÄYLÄT
&
LIIKENNE**

Väylät & Liikenne kokoaa yhteen liikennesektorin asiantuntijat ja päättäjät ratkaisemaan tulevaisuuden haasteita.

Katso lisätietoja:
www.vaylat-liikenne.fi

Lahden Sibeliusstadioni
10-11.9.2025



KUVA: T. Miettinen / Shutterstock.com

TEKSTI: Harde Kovasiipi

Maksetaanko käteisellä, kortilla vai kännykällä?

EU:ssa valmistellaan asetusta käteisen kelpoisuudesta maksuvälineenä. Digitaalisuus on maksamisessa jo monin paikoin valtavirtaa, mutta kolikon kääntöpuolena on esimerkiksi vastuu kuluttajien yhdenvertaisuudesta. Mitä tästä ajatellaan Suomessa?

Euroopan komissio antoi kesällä 2023 ehdotuksen asetuksesta, joka turvaisi euroseteleiden ja -metallirahojen aseman laillisena maksuvälineenä sekä varmistaisi niiden laajan hyväksyttävyyden ja saatavuuden. Ehdotus on osa yhtenäisvaluut-tapaketta, jossa käsitellään myös digitaalisen euron käyttöönottoa.

Komission mukaan eurokäteisen käytössä on ollut ongelmia joidenkin jäsenvaltioiden ja toimialojen kohdalla. Lisäksi käteisen saatavuus on pankkiautomaatti- ja konttoriverkostojen supistuessa heikentynyt.

Euroopan parlamentissa ja neuvostossa käsitellään vielä asetuksen sisältöä, joka vii-meistellään lopullisesti niiden kolmikanta-neuvotteluissa Euroopan komission kanssa.

Neuvoston työryhmässä Suomea edustaa valtiovarainministeriön neuvotteleva virka-mies **KARI KEMPPAINEN**.

Hänen mukaansa käteisasiasetusehdotuk-sen valmisteluun on suhtauduttu yleisesti positiivisesti ja etenkin niissä jäsenmaissa, joissa käteisen käyttö on edelleen laajaa. Suomessakin valtioneuvosto pitää tärkeänä, että myös digitalisoituvassa yhteiskunnassa turvataan keskuspankkirahan saatavuus ja käytettävyys.

– Digitalisaatio mahdollistaa erilaisia hyviä maksutapoja, mutta samalla täytyy pitää huolta yhdenvertaisuudesta ja syrjimättömyydestä. Noin 6–10 %:lle suomalaisista käteinen on edelleen tärkeä maksuväline, jonka täysi poistuminen toisi haasteita välttämättö-myyspalvelujen, kuten ruoan, lääkkeiden ja ehkä polttoaineidenkin hankintaan. Käteisen merkitys korostuu syrjäisemmillä seuduilla, ja siihen liittyy myös huoltovarmuus ja varau-tumisenäkökulmia, sanoo Kemppainen.

Hän uskookin, että lo-pulliseen asetukseen tulee tiettyjä kompromisseja ja poikkeuksia. Jo alkuperäinen asetusehdotus sisälsi ajatuksia siitä, että käteismaksun vastaanot-tamisesta voisi kieltäytyä, jos se aiheuttaa vastaanottajalle etenkin vaihtorahojen suhteen kohtuutonta haittaa.

– Asetusehdotuksessa ei käsitellä erik-seen liikennealaa, mutta neuvotteluissa on sivuttu yleisellä tasolla ainakin miehittämät-tömien huoltoasemien maksuautomaatteja ja sähköautojen latauspisteitä, joihin liittyy omat erityispiirteensä.

LIIKENNEPALVELUISSA KÄTEINEN ON TURVALLISUUS- JA KUSTANNUSKYSYMYS

SOK:n maksamisen palvelujen johtaja **KAI LINDSTRÖM** johtaa parhaillaan myös Kaupan liiton maksuvälinevaliokuntaa.

Hänen mukaansa alalla suhtau-dutaan positiivisesti käteisen vastaanottamiseen päivit-täistavarakaupassa.

– Liikennepalvelujen mittarikentällä käteisvel-voitetta tulisi rajoittaa ki-lometriperusteisesti siten, että se jakautuu kaikkien huoltamoketjujen välillä. Turval-lisuussyistä sitä ei kuitenkaan tulisi toteuttaa sähköautopuolella, ilman henkilö-kuntaa toimivissa myyntipaikoissa eikä öisin muissakaan palvelupisteissä, sanoo Lindström.

– Meillä Pohjoismaissa käteistä käytetään selvästi esimerkiksi Italiaa tai Kreikkaa vähem-män. Sen tulisikin olla käytettävissä maissa, joissa sitä halutaan, mutta velvoitteella ei pitäisi vaikuttaa negatiivisesti niihin maihin, joissa ku-luttajat käyttävät käteistä enää marginaalisesti.

S-ryhmän ABC-asetilla tehdään käteisellä noin 8 % euromääräisistä maksuista ja noin 15 % kaikista maksutapahtumista. Lindströmin mukaan tiukimmillaan käteisasiasetus johtaisi siihen, että kaikkien liikennepalvelujen tuot-tajien pitäisi rakentaa käteismaksun vastaan-ottovalmiudet mittarikentälle ja sähköautojen latauspisteisiin.

– Yritykset joutuisivat rakentamaan rat-kaisuja, joita asiakkaat eivät tosiasiaassa käyttäisi. Niiden rakennus- ja yl-läpitolukulut olisivat sitten pois yritysten kannattavuudesta tai siirtyisivät mahdollisesti kuluttajahintoihin. Lisäksi käteisen käsittely kylmä-asetilla ja sähköautojen latauskentillä altistaisi ne varkauksille ja niihin liittyvien vahinkojen korjauskustannuksille, muistuttaa Lindström.

– Kaupan liiton toimesta on tavattu Suomen EU-meppejä ja viety tärkeitä nä-kökantoja EuroCommercelle. Odotan, että järki voittaa neuvostossa ja parlamentissa, jol-loin direktiivistä tulee kaupan näkökulmasta kohtuullinen.

JOUKKOLIIKENTEESSÄ TOIVOTAAN TOIMIVIEN KÄYTÄNTÖJEN JATKUVAN

Paikallisliikenneliiton toiminnanjohtaja **MINNA SOININEN** sanoo alan toimijoi-den ymmärtävän, että käteisellä tulee olla paikkansa myös joukkoliikenteessä.

– Julkisissa ja yleishyödyllisissä palveluissa on perusteltua huo-lehtia mahdollisuudesta eri maksutapoihin, ja käteinen on usein ensisijainen vaihto-oehto esimerkiksi lapsille tai monille ikäihmisille. Li-säksi kaikki eivät halua käyt-tää sovelluksia tai digitaalisia palveluja.

Nykyisin matkalippujen kätei-sostaminen on keskitetty palvelupisteisiin tai kioskeihin, mutta joillakin paikkakunnilla voi käteisellä maksaa vielä ajoneuvoissakin. Soi-ninen toivoo, että vaikka asetus velvoittaisi käteisen vastaanottamiseen, voitaisiin käteis-maksaminen jatkossakin keskittää tiettyihin toimipisteisiin.

– Uusien maksutapojen suosion myötä on käteisen käytön osuus pienentynyt jatkuvasti. Sitä on vähentänyt erityisesti lähimaksu, joka on nykyisin tyypillinen valinta harvemmin jouk-koliikennepalveluja käyttäville. Ei olisi miele-kästä eikä kustannustehokasta palata käteisen laajempaan käyttöön.

Soininen huomauttaa, että käteisasi-rahoiden käsittely ajoneuvoissa vaikuttaisi joukkoliiken-teen sujuvuuteen ja pysäkeillä seisonta-aikaan, mikä pidentäisi koko matka-aikaa. Linja-au-toissa olevaan käteiskassaan liittyy myös turvallisuusriskejä.

Käteisen osuus joukkoliikenteen mak-suissa on yleisesti noin 1–3 %, mikä vaihtelee toki paikkakuntien palvelukehityksen mu-kaan. Merkittävimpiä vaihtoehtoja käteiselle ovat mobiilimaksaminen, lähimaksu sekä jo laajalti käytössä oleva Walmi-matkakortin nettilatauspalvelu.

Viime aikoina esille ovat nousseet huol-tovarmuuteen ja poikkeustilanteisiin liittyvät kysymykset, mutta samalla eri toimialoja on vahvasti kannustettu digitaaliseen tulevaisuu-teen. Soininen kaipaakin enemmän keskustelua siitä, mikä on viranomaisten ja finanssialan näkemys käteisen tulevaisuudesta.

– Joukkoliikenteessä toivomme Suomen digitalisaation kärkimaana vaikuttavan asiaan siten, ettei nykyisistä toimivista käytännöistä tarvitse palata taaksepäin. •

KÄTEINEN ON EDELLEEN OSALLE SUOMALAISISTAKIN MERKITTÄVÄ MAKSUVÄLINE.

JOUKKO-LIIKENTEESSÄ KÄTEISEN KÄYTTÖÄ ON VÄHENTÄNYT ETENKIN LÄHIMAKSU.



KUVA: Shutterstock

TEKSTI: Elina Uusitalo / Traficom

Ikääntyminen näkyy liikenteessä

Suomen väestörakenne on muuttunut iäkkäämpään suuntaan jo useiden vuosikymmenten ajan. Syntyvyyden lasku ja eliniän pidentyminen ovat johtaneet siihen, että yli 64-vuotiaat muodostavat jo noin neljänneksen väestöstä – ja kehityksen ennustetaan jatkuvan. Vuoden 2024 lopussa meillä vanhimmat henkilöauton kortin omaavat olivat 102-vuotiaita.

Väestön ikääntyminen ja iäkkäiden kuljettajien määrän kasvu vaikuttavat merkittävästi liikenteen toimintaympäristöön. Traficom on seurannut iäkkäiden ajoterveyttä ja sen vaikutuksia liikenneturvallisuuteen jo 15 vuoden ajan. Tutkimuksessa hyödynnetään sekä kuljettajien omia kokemuksia että laskennallisia tunnuslukuja ja indeksiarvoja, joiden avulla kehitystä voidaan tarkastella pitkällä aikavälillä.

Vuonna 2024 tieliikenteessä kuoli ennak-

kotietojen mukaan 52 henkilöä, jotka olivat vähintään 65-vuotiaita. Heistä puolet oli henkilö- tai pakettiauton kuljettajia tai matkustajia. Vaikka iäkkäiden ajokortinhaltijoiden määrä on kasvanut, heidän liikenteessä menehtymisensä on hieman vähentynyt.

Viime toukokuussa julkaistussa Traficomin tutkimuksessa 84 % ikäkuljettajista ilmoitti selvinneensä vuoden aikana il-

man vahinkoja tai rikkeitä. Prosenttiosuus oli korkeampi naisilla kuin miehillä. Myös ajetut kilometrit ja asuinseutu vaikuttivat prosenttiosuuteen.

Läheltä piti -tilanteet sattuiivat useimmiten alle 70-vuotiaille, joilla on tyypillisesti enemmän ajokilometrejä ja vaihtelevia ajo-olosuhteita. Kun ajokilometreihin suhteutetut vahinkomäärät huomioidaan, nousevat vanhimpien kuljettajien luvut

**KULJETTAJAA
AVUSTAVAT
JÄRJESTELMÄT
LIEVENTÄVÄT
IÄKKÄIDEN FYYSISIÄ
JA KOGNITIIVISIA
RAJOITTEITA.**

korkeimmiksi, mikä osoittaa iän vaikutuksen ajoterveyteen.

Valtaosa iäkkäistä kuljettajista arvioi Traficomin kyselyssä ajokykynsä ja terveytensä hyväksi tai erinomaiseksi. Arviot ovat parantuneet viime vuosina, mikä kertoo yleisen terveydentilan kohentumisesta. Ikääntyneet seuraavat ajokuntoaan tarkemmin, välttävät ajamista vaikeissa olosuhteissa ja rajoittavat ajamista esimerkiksi pimeällä tai vilkkaassa liikenteessä.

Sen sijaan terveydenhuoltohenkilökunnan sekä omien läheisten kanssa ajoterveyteen liittyvä keskustelu oli vastaajien mukaan hyvin harvinaista, kuin myös keskustelu ajo-oikeudesta luopumisesta. Yli 90-vuotiaista vastaajista 8 % ja 80–89-vuotiaista vastaajista 4 % sekä alle 80-vuotiaista vain 2 prosenttia oli itse harkinnut ajo-oikeudesta luopumisesta.

AUTO ON IKÄÄNTYNEIDEN PÄÄASIAINEN KULKUVÄLINE

Useimmille Traficomin kyselyyn vastanneille ajokortti on erittäin tärkeä päivittäisten asioiden hoitamiseksi. Yli puolet tekee henkilöautomatkoja päivittäin tai lähes päivittäin. Monille oma auto on ainoa keino liikkua itsenäisesti, tavata läheisiä tai harrastaa. Joukkoliikenne ei aina ole vaihtoehto – sen palvelut voivat olla liian harvassa tai pysäkillä kävely voi olla jo terveydellisistä syistä mahdotonta.

Vastaajien keskimääräinen vuosittainen ajosuorite oli noin 7 020 kilometriä. Iäkkäitä kuljettajia ei kuitenkaan voi pitää yhtenäisenä ryhmänä: miehet ja alle 80-vuotiaat ajavat selvästi enemmän kuin muut. Yleisimpiä ajomatkoja olivat asiointi- ja kauppatemat, mutta myös vierailu-, mökki- ja harrastusmatkat olivat yleisiä. Alle 70-vuotiaista osa teki vielä työmatkoja.

AJONEUVON TEKNIikka KULJETTAJIEN APUNA

Ikääntymiseen liittyviä fyysisiä ja kognitiivisia rajoitteita voidaan lieventää kuljettajaa avustavilla järjestelmillä. Esimerkiksi törmäysvaroitukset, mukautuva vakionopeudensäädin, kaistanvaihtoavustin ja peruutuskamerat tukevat turvallista ajamista.

Tutkimukseen vastanneista iäkkäistä 94 prosentilla oli taloudessaan vähintään yksi auto. Keskimääräinen auton vuosimalli oli 2012. Alle 70-vuotiaista vastaajista kahden tai useamman auton kotitalouksissa asui noin

kolmannes vastaajista. Noin puolet vastaajista ilmoitti ajavansa manuaalivaihteisella autolla ja heistä alle 10 % oli harkinnut vaihtamista automaattivaihteiseen autoon.

Kaksi kolmasosaa vastaajista oli käyttänyt vähintään yhtä avustavaa järjestelmää, yleisimmin navigaattoria ja luistonestojärjestelmää. Niistä, jotka ajoivat yli 20 000 kilometriä vuodessa, jopa 96 % hyödynsi avustavia järjestelmiä.

Pääosin ikäkuljettajat kokivat avustavat järjestelmät hyödyllisiksi, mutta osittain niihin liittyvät automaattitoiminnot, kuten vakionopeudensäätimen tai kaistavahdin automaattika koettiin tietyissä tilanteissa myös keskittymistä haittaavaksi. Sanallisen palautteen perusteella uusia ominaisuuksia ei välttämättä kaivattu omaan autoon, mutta totuttelun jälkeen ne oli usein koettu hyödyllisiksi.

Iäkkäille autoilijoille usein suositellaan vaihtamista manuaalivaihteisesta automaattivaihteiseen autoon. Ajaminen helpottuu, koska hallittavana on vain kaasun ja jarrun käyttö ja fyysinen vaihteiden vaihtaminen jää pois. Aikaa jää myös enemmän ympäristön tarkkailuun. Auton vaihtamisen ajoituksesta riippuu paljon, saadaanko tästä turvallisuushyötyjä. Vaihtamisen tulisi tapahtua hyvissä ajoin, jotta iäkäs autoilija oppii käyttämään automaattivaihteista autoa ja ajaminen tällä automatisoituu. Tämä näkyy myös tutkimuksen vastaajien vastauksissa.

Japanissa ja muualla Aasiassa on havahduttu onnettomuuksiin, joissa iäkäs kuljettaja painaa kaasua vahingossa jarrun sijasta ja törmää esimerkiksi kaupan seinään tai jalankulkijaan. Tällaisia tapauksia varten on kehitetty ACPE-järjestelmä (Acceleration Control for Pedal Error), joka estää tahattoman kiihdytyksen. Tämänkaltaiset turvajärjestelmät yleistynevät tulevaisuudessa myös Euroopassa.

AUTOMAATIO TUKEE IÄKKÄIDEN LIIKKUMISTA

Ajoneuvojen automaatio mahdollistaa turvallisen liikkumisen niille, jotka eivät itse voi toimia kuljettajina – kuten lapset, vammaiset ja iäkkäät. Suomessa on jo kokeiltu robottibusseja, jotka kuljettavat matkustajia asuinalueilta joukkoliikenteen pariin. Tällainen ns. syöttöliikenne hyödyttää juuri näitä ryhmiä.

Maailmalla robottitaksit ovat ensimmäisiä toimivia sovelluksia autonomisesta ajamisesta – esimerkiksi Yhdysvalloissa Waymo toimii jo useilla alueilla.

Automaattisia ajoneuvoja koskeva lainsäädäntö valmistuu kevään 2026 aikana. Sääntely mahdollistaa automaattiajoneuvojen markkinoille tulon myös Eurooppaan.

Automaattibussit voivat laskea joukkoliikenteen kustannuksia ja tarjota joustavampia palveluja. Täysautomaation myötä iäkkään ei tarvitse enää toimia kuljettajana ja automaattiset liikkumispalvelut mahdollistavat iäkkäälle turvallisen liikkumisen ja tukevat hyvää elämänlaatua omassa elinympäristössä.

MITEN HUOMIOIMME IÄKKÄÄT AUTOILIJAT LIIKENTEESSÄ?

Miten voisimme parantaa iäkkäiden turvallista liikkumista niin kauan, kunnes meillä on tarjota joustavampia liikkumispalveluja?

Liikennenympäristöä voitaisiin kehittää turvallisemmaksi tekemällä kaduista ja teistä helpommin navigoitavia, parantamalla näkyvyyttä ja näin lisäämällä aikaa reagoida. Opasteet voisivat olla suurempia ja kirkkaampia, tiemerkinnät voisivat olla selkeämpiä: leveämmät ja heijastavammat merkinnot teillä parantaisivat ohjausta erityisesti monimutkaisissa tilanteissa, kuten risteyksissä.

Risteyssuunnittelua voisi optimoida huomioimaan paremmin ikääntyneet liikkujat. Samalla se auttaisi myös muita liikkujia esimerkiksi pidentämällä liikennevalojen vaihtumisaikaa, mikä antaisi enemmän aikaa reagoida, sekä vaiheistamalla jalankulkijoiden tienilytystä ja laskemalla nopeusrajoitusta alueilla, joilla on paljon jalankulkijoita tai iäkkäitä kuljettajia.

Iäkkäät autoilijat näkyvät jo liikennevirrassa usein siten, että he ajavat muuta liikennettä hitaammin. Meidän muiden tehtävänä on taata heille turvallinen liikkumisympäristö. Unohdetaan siis torvensoitto ja nopeat, usein riskialttiit ohitukset ja ennakoidaan tilanteet aiemmin parantamalla omaa havainnointiamme. •

ELINA UUSITALO
Erityisasiantuntija
Traficom

IKÄÄNTYNEET SEURAAVAT AJOKUNTOAAN ENTISTÄ TARKEMMIN JA VÄLTÄVÄT VAATIVIA AJO- OLOSUhteita.

MONILLE IKÄÄNTYNEILLE OMA AUTO ON AINOA KEINO LIIKKUA ITSENÄISESTI, TAVATA LÄHEISIÄ TAI HARRASTAA.



Kuva: Sibelius-talo

Kouluttaudu ja päivitä osaamistasi alan ajankohtaisimmassa seminaarissa syyskuussa! Tervetuloa Väylät & Liikenne -päiville 10.-11.9.2025 Lahden Sibelius-taloon!

Väylät & Liikenne 2025 -näyttelyssä ovat mukana seuraavat yritykset:

- Afry Finland Oy
- A-Insinöörit
- Autori Oy
- Cyklos AB
- Elpac Oy
- FCG Finnish Consulting Group
- Finnmap Infra Oy
- FLOU Oy
- GRK Infra Oyj
- Lehtovuori Oy
- Nodeon
- Normiopaste Oy
- Ramboll Finland Oy
- Ramudden Oy/Trafino
- Saferoad Restraint Systems Oy
- Swarco
- Sweco
- Technolution AB
- Teconer Oy
- Telia Company
- ViaCon Oy
- West Coast Road Masters Oy
- WSP Finland Oy

Tutustu seminaariohjelmaan seuraavalla aukeamalla!

Kiinnostavia ja ammatillisesti hyödyllisiä ohjelmanumeroita kahdeksassa eri salissa. Varmista paikkasi alan ykköstapahtumassa ja ilmoittaudu mukaan!

Lisätiedot ja ilmoittautuminen: www.vaylat-liikenne.fi

VÄYLÄT LIIKENNE		PÄÄSALI keskiviikko 10.9. Varautuminen	PUUSEPÄN SALI KE 10.9. Vihreä ja puhdas siirtymä	PUUSEPÄN VERSTAS KE 10.9. Hankkeiden vaikutukset	KUUSI KE 10.9. Liikenneturvallisuus
Ke 10.9.					
Sibeliustalo, Lahti	9:00	ILMOITTAUTUMINEN JA AAMUKAHVI			
	10:00–11:30	AVAIAISET: Tervetulosanat toimitusjohtajaTakalammi Simo ja Suomen Tieyhdistys ry:n hallituksen puheenjohtaja, Avajaispuheenvuorot Saarimäki Jarkko, pääjohtaja, Liikenne- ja viestintävirastoTraficom ja Wihlman Kari, pääjohtaja, Väylävirasto. Palkintojen jako, parhaat esitelmät, jakamassaThompson Liisa-Maija, Suomen Tieyhdistys ja Matintupa Eemil, Ramboll Finland, Suomen uudet liikenneyhteydet maailmalle, Haapasalo Tiina, Elinkeinoelämän keskusliitto.			
	11:30–12:00	Lounas ja näyttely	Vihreän siirtymän hankkeiden vaikutukset väylänpitoon, Nikula Minna, Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus	Väyläviraston uusi tiehankkeiden vaikutusmalli määriteltävänä Heikkilä Kimmo, Ramboll	Lounas ja näyttely
	12:00–12:30				
	12:30–13:00	Huoltovarmuus ja varautuminen Liikenne 12 -suunnitelmassa Kuukasjärvi Kaisa ja Torttila Maria, liikenne- ja viestintäministeriö	Lounas ja näyttely	Lounas ja näyttely	Liikenneturvallisuus Tieliikenteen turvallisuuspolitiikkatoimenpiteitä Pöllänen Markus, Tampere
	13:00–13:30	Kuljetusketjut kriittisenä infrastruktuurina, Raivio Tuomas, Sweco Finland Oy, Aalto-yliopisto	Ympäristötiedot kestävän väyläverkon mahdollistajana Jylänki Päivi ja Takala Mikael, Väylävirasto	Opas rataverkon kehittämistoimien vaikutusten arviointiin Somerpalo Sakari, Linea Konsultit Oy ja Hallikas Kristiina, Väylävirasto	Safe System -lähestymistapa tienrakentamisessa Airaksinen Noora, Väylävirasto
	13:30–14:00	Sähköbussiliikenteen kriisivalmius ja varautuminen Hyvärinen Juulia, Ramboll Finland Oy ja Uusi-Rauva Ville, HSL	Nopeaa vai hidasta lataamista urbaaniin katutilaan? Ampuja Outi, Traficom ja Kataja Antti, WSP Finland Oy	Kiinteistökohtaisen meluntorjunnan suunnittelu ratahankkeessa Niskanen Ilkka, WSP Finland Oy	Kansallinen raideliikenteen turvallisuussuunnitelma Sainio Kaisa ja Silla Antti
	14:00–14:30	Kahvi ja näyttely	Liityntäpysäköinnin vaikutusten arviointi, Kuivalainen Veeti, FLOU Oy ja Kuronen Pauliina, Espoon kaupunki	Mitä rakennushankkeen riskien kantaminen maksaa? Lahdenperä Pertti, VTT	Kahvi ja näyttely
	14:30–15:00	Kokonaisturvallisuus alueellisessa ly-suunnittelussa, Launonen Petri ja Laiso Mikko, Ramboll Finland Oy	Kahvi ja näyttely	Kahvi ja näyttely	Liikenteen rauhoittaminen kevyet ratkaisut Englund Reeta, Tampere
	15:00–15:30	Poikkeustilanteisiin varautuminen, case Kehä III Lamberg Sanna, Sweco Finland Oy	Kiertotaloussuunnitelma osana väylähankkeiden suunnittelua, Teerihalmes Henna ja Rantanen Terhi, Väylävirasto	Pilotti liikenteen sosiaalisten vaikutusten jakautumisesta Tammi Riitta, Väylävirasto	Liikenneturvallisuus kunnossapidon toimien osana Kärki Otto, Väylävirasto
	15:30–16:00	Innovatiivinen järjestely turvaa sillan liikennöitävyyden – case Kirjalansalmen silta Reini Aku, Varsinais-Suomen ELY-keskus	Ratkaisuja kaupunkiluonnon monimuotoisuuden turvaamiseen, Ylitalo Hanna ja Väisänen Anna, AFRY Finland Oy	Elinkaarikestävän raitiotien ABC Dettenborn Taavi, Ramboll Finland Oy	Näkökulmia tiestön kunnon parantamiseen Mannistö Vesa, Väylävirasto
	16:00–16:30	Eurooppalainen raideleveys – mahdollisuuksia ja uhkia? Lonka Tuomas, WSP Finland	Ajoneuvokantamallinnus osana liikenteen ennustemallityötä Viri Riku, Traficom	Väyliä vähähiilisyys ja elinkaarikestävyys Saarniaho Karoliina, Väylävirasto	Hämäläinen Anne, TAMMELA Vaismaa Kalle, Tampereen tutkimuskeskus
	16:30–19:00	TAUKO			
	19:00–23:30	Yhteinen illanvietto Sibeliustalon METSÄHALLISSA. Noin klo 19.15 maljapuhe, iltapalaa ja yhdessäoloa.			
VÄYLÄT LIIKENNE					
To 11.9.		PÄÄSALI torstai 11.9. Liikennepolitiikka	PUUSEPÄN SALI TO 11.9. Vihreä ja puhdas siirtymä	PUUSEPÄN VERSTAS TO 11.9. Hankkeiden vaikutukset	KUUSI TO 11.9. Liikenneturvallisuus
9:00–9:30	Kahvi ja näyttely	Kestävä väyläverkko mahdollistaa Suomen hyvinvoinnin Anttila Virpi, Väylävirasto	Lentorata Koski Siru, Lentorata Oy	Kunnossapidon näkökulmasta huomioiminen maantieteellisesti Aaltonen Mira, Uudenmaan ELY-keskus	
9:30–10:00	H ₂ – hyödyllistä vai hypeä? Bäckström Juhani ja Kärkinen Timo, WSP Finland Oy	Liikenteen päästövähennykset ja niiden kustannukset Heikki Liimatainen, Verne, Tampereen yliopisto ja Jääskeläinen Saara, liikenne- ja viestintäministeriö	Katusuunnitelmasprintti 9 kuukaudessa: Case PirLi Sivenius Jouni, Tampereen kaupunki ja Kytölä Markus, AFRY Finland Oy	Mittauksilla parannettavuuden kunnossa Simonen Markus, Keski-Suomen ELY-keskus ja Suomela Susanna, Varsinais-Suomen ELY-keskus	
10:00–10:30	Miten liikennepolitiikka kytkeytyy Suomen ulkomaankauppaan? Huhta Riku, Destia Oy	Kahvi ja näyttely	Kahvi ja näyttely	Kahvi ja näyttely	
10:30–11:00	Tuet liikennepolitiikan keinoina Metsäranta Heikki , Wuutis Oy				
11:00–11:30	Uhmaamme jäädä reunavaltioksi – Suomi on kytkettävä länteen Hievanen Sauli, Milton Networks	Ympäristövyöhykkeiden vaikutukset Helsingin seudulla Haapamäki Taina, FLOU, Hulkko Tiina, WSP Finland Oy ja Viinikainen Tytti, HSL	Hailuodon kiinteä yhteys -hanke Annamaa Päivi, A-Insinöörit ja Leppänen Risto, Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus	Konenäkömallidataa KÄPY-väyliä kunnossa Liljeblad Tero, AFRY Finland Oy	
11:30–12:00	Lounas ja näyttely	Raskaan liikenteen käyttövoimamurros ja kaupunkilogistiikan sähköistyminen Tengvall Raimo, Forum Virium Helsinki ja Aki Tili, Traficom	Yhteistoiminnalliset suunnittelu- ja suunnitteluprojektit uudistavat infrasuunnittelua Virtanen Eero, Väylävirasto ja Saarinen Pekka, AFRY Finland Oy	Automaatio- ja digitaalisen liikenteen mahdollisuudet Maasilta Jarmo, Tampereen ELY-keskus	
12:00					
12:30–13:00	Miksi robotitaksit toimivat USAssa ja Kiinassa vaan ei meillä? Kulmala Risto, Traficon Oy	Lounas ja näyttely	Lounas ja näyttely	Lounas ja näyttely	
13:00–13:30	Kävelyn ja pyöräilyn edistämisen mahdollisuudet ja esteet Mannola Max, FCG	Lasten ja nuorten koulumatkojen kulkutottumukset Rauhanen Markus, Finnmap Infra	Viestintä ja vuorovaikutus pyöräliikenteen infran toteutuksessa Hillo Kari, Ramboll Finland Oy	Liikennelaskenta lauantai Mustaniemi Antti, Tampere	
13:30–14:00	Markkinaehtoinen pysäköinti osana Helsingin pysäköintipolitiikkaa Palomäki Heikki ja Hietanen Juha, Helsingin kaupunki	Helsingin seudun uusi ja yhteinen kaupunkipyöräpalvelu Lodenius Eva, Kaupunkiliikenne Oy	Suunnitelmat ymmärrettäväksi kaikille – case Espoo–Salooikorata Koskinen Terhi, Sweco Finland Oy	Julkisen henkilöliikenteen tietopilotti 2026–2030 Eklund Pipsa, Traficom	
14:00–14:30	Liikennejärjestelmä muuttuu, miten käy elinvoiman? Kluge Henna, Helsingin kaupunki ja Haapamäki Taina, FLOU	Pyörä x Matkailu = yhdessä väylillä Laukkanen Heli, Pyörämatkailukeskus	Havainnollistaminen suunnittelun rapapintana Hyvönen Hanna, Sitowise Oy	Keli- ja liikennetilanteiden digitaalinen kakso- Rossi Olli ja Kariniemi	
14:30–15:00	LVM:n hallinnonalan vaikutusarviointi-työnn kehittäminen, Ronikonmäki Niko-Matti, liikenne- ja viestintäministeriö	From models to pedals:The Brutus bicycle model for Utrecht Martijn Hollestelle, Ramboll Finland Oy	Digitaaliset työkalut väylähankkeen vuorovaikutuksen tukena, Surakka Heikki ja Pesonen Venla, Ramboll Finland Oy	Tavaraliikenteen suomen epätäydellisestä datasta Ratinen Ilpo, Ramboll Finland Oy	
15:00–15:30	Vaikutustiedon rooli päätöksenteossa Sandell Hanna, Tampereen yliopisto	Raitiovaunukeseisien kaupunkiliikenteen kokeilupohjainen kehitys Lusikka Toni, VTT	Virtuaalimallisuuden työkalut osaksi Väyläviraston monipuolista koulutustarjontaa. Lappalainen Risto, Väylävirasto ja Pekkanen Matti-Juhani, 3D Talo Finland Oy	SWARCO SmartAI -liikenteenohjauksen Eloranta Tuomo, SWARCO	
15:30–16:00	Näkökulmat suurhankkeen valmisteluun – Merenkurkun kiinteä yhteys Weiste Henriika, Waystep Oy	Kestävän liikkumisen edistäminen – opit ja sudenkuopat, Aaltonen Stella,Turun kaupunki ja Kunnasvirta Annika, Turun ammattikorkeakoulu	Rautateiden EULYNX-standardi – mahdollisuus teknologiaviennille Melander Markus, Relesoft Oy	Älykäs liikenne ja data Ahvenlampi Kimmo, Tampere	

	HAAPA KE 10.9. Liikennejärjestelmä muutoksessa	METSÄNHALTIJA KE 10.9. Keskusteluja	HONKA KE 10.9. Infran haasteita	ULAPPA KE 10.9. Tulevaisuuskestävä liikennejärjestelmä 2035
ILMOITTAUTUMINEN JA AAMUKAHVI				
AVAIAISET: Tervetulosanat toimitusjohtaja Takalammi Simo ja Suomen Tieyhdistys ry:n hallituksen puheenjohtaja, Avajaispuheenvuorot Saarimäki Jarkko, pääjohtaja, Liikenne- ja viestintävirasto Traficom ja Wihlman Kari, pääjohtaja, Väylävirasto. Palkintojen jako, parhaat esitelmät, jakamassa Thompson Liisa-Maija, Suomen Tieyhdistys ja Matintupa Eemil, Ramboll Finland, Suomen uudet liikenneyhteydet maailmalle, Haapasalo Tiina, Elinkeinoelämän keskusliitto.				
	MAL-sopimusprosessin ja -sopimusten kehittäminen Torttila Maria, Liikenne- ja viestintäministeriö	Uusiomateriaalit tehokkaaseen kiertoon kuntasektorilla -keskustelu Korkiala-Tanttu Leena, Aalto-yliopisto	Lounas ja näyttely	Tulevaisuuskestävän liikennejärjestelmän 2035 visio Nyberg Johanna, WSP, Pitkänen Jukka-Pekka, Ramboll ja Reihe Hanna, Sitowise
	Lounas ja näyttely	Lounas ja näyttely	Low emission asphalt mixture using bio-based materials Kateryna, Aalto-yliopisto	
pidossa lävirasto	Miten liikennettä ennustetaan vuonna 2030? -keskustelu Haapamäki Taina, FLOU Oy ja Hajduk Petr, HSL ja Jääskeläinen Mikko, Liikenne- ja viestintäministeriö ja West Jens, Traficom	Muutospaneeli – Liikennejärjestelmän murros ja sen mahdollisuudet -keskustelu Valtonen Tiia ja Ampuja Inna, Ramboll Finland Oy	Kelirikkoennustemallin päivittäminen Kontinen Salla, Oulun yliopisto	Datalla ja teknologialla tuottavuutta ja tehokkuutta Tiuraniemi Karoliina, Siili Solutions, Tikkanen Ulla, Kone, Majala Timo, Nodeon
	Henkilöjunamarkkinat ja -palvelut Suomessa 2030-luvulla von Zansen Jani ja Pätynen Anna, Traficom	Kahvi ja näyttely	Kahvi ja näyttely	Kahvi ja näyttely
amisen glannissa ise Oyj	Kahvi ja näyttely	V2G Vehicle to grid -paneelikeskustelu Hakanpää Aleksi, Sitowise, Väänänen Aki, Autoliitto, Sorri Jaakko, Tampereen kaupunki, Huvinen Sami, Finnpark, Touru Tapani, Sitowise	Miten tulevaisuuden ammattilaiset vastaavat infran haasteisiin? -keskustelu Taskinen Emilia, Finnmap Infra Oy	Ekosysteemisellä yhteistyöllä maailmalle Tuulia Haveri, DIMECC, Ylisiurunen Kimmo, Fintraffic, Suikkanen Antti LA-DEC, Lusikka Toni, VTT
s maanteiden ntalinoissa o	Yhteistyöllä parempia liikkumisen palveluja solmukohdissaa, Knuuttila Jussi, Forum Virium Helsinki ja Komu Pekka, Ladec	Voiko infrahanke olla kestävä? -keskustelu Martin Erno, Destia	Nastarengaskulumista vai deformaatiouria? Kolisoja Pauli, Tutkimuskeskus Terra	ITS Finland vierailu Kempower Oy
	Miten liittymäpolitiikka vaikuttaa yhdyskuntarakenteeseen? Reunanen-Krause Kaisa, Väylävirasto		Päällysteiden urautuminen kesällä ja talvella Virtala Pertti, Destia	
	HAAPA TO 11.9. Liikennejärjestelmä muutoksessa	METSÄNHALTIJA TO 11.9. Keskusteluja	HONKA TO 11.9. Infran haasteita	
kökulman ntiehankeiden	Liikenteen rauhoittaminen ja katuhierarkia -keskustelu Lehtinen Eeropekkä, Sweco Finland Oy, Vaarala Harri, Oulun kaupunki, Salerno Marek, Mustonen Liisa ja Kaupinmäki Oskari, Helsingin kaupunki	Mikroliikkumisen turvallisuus ja yleisyys -keskustelu Parkkari Inkeri, Traficom, Sipponen Jere, Sweco Finland Oy, Kallio Heikki, Poliisihallitus, Oskala Hannu, Voi ja Stenman Pekka, Tampereen kaupunki	Kahvi ja näyttely	Postereiden esittely: Johtamistarpeiden yhteensovitus tilannekuvien etusivuilla, Mikkonen Jonna, FLOU Oy; Kohti kustannustehokkaampaa ratakankkeiden läpivientä, Hasegawa Samu, AFRY Finland Oy; Esteitä esteettömyydessä – Esteettömyyden huomioiminen Väyläviraston infrahankkeiden suunnittelussa ja toteutuksessa, Sirkki Minna, WSP Finland Oy; Suomen väestökehityksen vaikutus katusuunnitteluun, Hasanpour Ajvan, AFRY Finland Oy/Turun ammattikorkeakoulu; Sosiodemografiset tekijät raitiotielinja 15 käyttäjien taustalla, Ylitalo Helmi, Ramboll Finland Oy; Kaupunkien liikennehankkeiden vaikutusten arvioinnin kehittäminen, Väänänen Touko, FLOU Oy; AutoTURN-simulaation ja todellisuuden erot, Matveev Vitali, WSP Finland Oy; Liikennesuunnittelu ratakankkeiden eri suunnitteluvaiheissa, Koskinen Tommi, Ramboll Finland Oy
etaan hallintaa ki-Suomen ELY-keskus Väylävirasto		Kahvi ja näyttely	Lasten ja nuorten liikenneturvallisuus -keskustelu Kiiskilä Kati, Sitowise Oy ja Järvinen Pauliina, Ramboll Finland Oy, Rajamäki Riikka, Traficom ja Kantala Tommi, FLOU	
n hyödyntäminen ssapidossa nland Oy	Keskustan kehittämisen ja pääväylien yhteensovitus, Jyväskylä Laitakari Piritta, A-Insinöörit	Tieturvallisuusdirektiivin menettelyt osana Safe System lähestymistavan jalkauttamista -keskustelu Rekola Maija, Väylävirasto, Huotari Elisa, WSP Finland Oy, Lautala Mikko, Ramboll Finland Oy, Mansikkamäki Laura ja Heiska Eveliina, AFRY Finland Oy		
alisointi- anteiden hoidossa Oy ja rasto	Kymmenen liikenneteknistä näkökulmaa Malminkentän suunnitteluun Tuomola Katja, Sitowise			
	Lounas ja näyttely	Lounas ja näyttely	Lounas ja näyttely	
serkeilaamalla mboll Finland Oy	Lähijakelukeskukset osana kaupunkilogistiikan murrosta? Oikari Matias, Forum Virium Helsinki	Työnaikaiset liikennejärjestelyt -keskustelu Jalonen Ossi, Sweco Finland Oy, Paavilainen Jyrki, SKTY, Tuori Risto, Asianajotoimisto ACTAS Oy	Vihreän siirtymän hankkeiden vaikutukset yhteiskuntaan Suhonen Mikko ja Ronimus Dan, Sweco Finland Oy	
enteen 27	Kaupan toimintaedellytykset liikennesuunnittelun näkökulmasta Pihlava Krista, WSP Finland Oy		Toimintasuosituksket liikenneköyhyiden vähentämiseksi Vestinen Jenni, VTT	
teen datafusiolla en Jani, FintrafficTie	Asiointitutkimus kävijöiden ja rahan kulkutavoista keskustaan Seimelä Katja, Tampereen kaupunki, ja Vehmas Anne, Ramboll Finland Oy	Onnistuneen muutoksen avaimet – Kokemuksia kunnossapidon toimintamallien jalkauttamisesta -keskustelu Laitinen Kaisu, Tampereen yliopisto, Maisalmi Outi, Väylävirasto, Liimatainen Teemu, Jyväskylän kaupunki, Lamberg Mikael, Helsingin kaupunki	Kestävän kaupunkiliikenteen suunnittelu (SUMP) -keskustelu Stenvall Maija ja Korhonen Annu, Traficom sekä Kinnunen Tapio, Ramboll	
oritteiden määritys tasta Finland Oy	Turvallisen säilytyksen merkitys pyöräilyn vihreässä siirtymässä Leinonen Pekka, Kaskea Group			
ä ekoteko RCO Finland Oy	Matkatuotoskäsikirja 2.0 - missä liikenne syntyy? Tuominen Janne, Sitowise Oy	Sähköpyöräilyn kehitys kulttuurin ja infran muutoksen tekijänä -keskustelu ’t Lam Edwin, WSP Finland Oy		
atan jakaminen elia Finland Oyj	Kaupunkikiertoliittymien suunnitteluohje Vilkuna Johanna, Kuntaliitto ja Sarjanoja Erkki, Ramboll Finland Oy			



TOIMITTANUT: *Henriikka Uusitalo* **KUVA:** *Väylävirasto*

Tasoristeysonnettomuuksien määrä on laskenut merkittävästi viime vuosina

Vuonna 2024 tasoristeysonnettomuuksia tapahtui Suomessa ennätysvähän. Viime vuonna myös poistettiin tai parannettiin yhteensä noin sata tasoristeystä.



Valtion rataverkolla on nykyään alle 2 400 tasoristeystä, kun vielä vuosituhannen alussa niitä oli yli 4 000. Tasoristeysturvallisuuteen on panostettu pitkäjärjestyksellä, ja vuonna 2024 onnettomuuksia tapahtui vähemmän kuin koskaan aiemmin.

Vuoteen 2021 asti Suomessa sattui vuosittain keskimäärin 29 tasoristeysonnettomuutta, pahimpina vuosina huomattavasti enemmän. Tuon jälkeen suunta on kääntynyt selvään laskuun, sillä 2022 ja 2023 onnettomuuksia tapahtui 13 per vuosi ja vuonna 2024 onnettomuuksia oli enää kymmenen.

– Tasoristeysturvallisuus on kehittynyt hyvään suuntaan, mikä kannustaa jatkamaan turvallisuustyötä edelleen. Tavoittemme on saada onnettomuudet yhä lähemmäksi nollaa, mutta myös se, ettei kukaan kuolisi tai loukkaantuisi vakavasti tasoristeysonnettomuuksissa, kertoo turvallisuusasiantuntija **KAISA-ELINA PORRAS** Väylävirastosta.

TASORISTEYSOHJELMA SUURESSA ROOLISSA

Tärkeässä roolissa turvallisuustilanteen parantumisessa on ollut vuonna 2018 alkanut Väyläviraston tasoristeysohjelma. Vuonna

2024 poistettiin tai parannettiin yhteensä noin sata tasoristeystä, ja työtä turvallisuuden eteen jatketaan myös tulevaisuudessa. Pääpaino on tasoristeysten poistoissa, eikä uusia enää rakenneta kuin erityistapauksissa.

– Tasoristeysohjelman lisäksi poistoja ja parannuksia tehdään sekä muiden hankkeiden että perusradanpidon puitteissa. Tasoristeysten poistoon ja parantamiseen käytetään vuosittain noin 15 miljoonaa euroa, Porras sanoo.

Suurin osa Suomen tasoristeyksistä sijaitsee vähäliikenteisillä yksityisteillä sekä metsä- ja viljelysteillä. Kyseisillä teillä liikenne saattaa olla hyvin vähäistä tai kausiluonteista.

KESKITY OLENNaiseen TASORISTEYKSESSÄ

Usein tasoristeysonnettomuuksien syyt löytyvät ratin takaa. Liikennekäyttäytymisellä on suora vaikutus tasoristeysonnettomuuksiin. Ennen risteystä vauhtia on hidastettava niin, että pystyy tarvittaessa pysähtymään turvallisesti ennen raiteita tai puomia. Jos tasoristeysen eteen muodostuu jonoa, on jokaisen kuljettajan varmistettava itse oman ylityksensä turvallisuus.

– Tasoristeyksissä kannattaisi niin sanotusti keskittyä olennaiseen: unohda puhelin näpräys, ota kuulokkeet pois ja vetreytä niskalihaksiasi katsomalla kumpaankin suuntaan. Jos puomit ovat laskeutumassa tai jo laskeneet, odota se pieni aika, joka junan ohituksessa ja puomien nousuissa menee. Se on oikeasti todella pieni hetki elämässä. Näillä neuvoilla tasoristeysonnettomuuden riski vähenee kummasti, Porras jatkaa.

TASORISTEYSKAMPANJA VAHVASTI ESILLÄ

Tasoristeysten turvallisuutta on pyritty parantamaan valtakunnallisella kampanjalla, joka kiinnittää huomiota tasoristeysten riskeihin. Tasoristeyskampanja on toteutettu yhteistyössä Väyläviraston, Traficom, Liikenneturvan, Poliisin, Suomen Tieyhdistys ry:n, Suomen Autokoululiitto ry:n, VR:n sekä Nuorisotyö raiteilla -hankkeen kanssa.

Kampanjan Pysäyttävän huonot vitsit -teema on näkynyt ja kuulunut kesän ajan muun muassa Ylen televisiokanavilla, radiossa, elokuvateattereissa, sosiaalisen median kanavissa ja sotilaskodeissa. •

Lähde:

- Väyläviraston tiedote 5.6.2025: ”Tasoristeysturvallisuus kehittynyt positiivisesti”



Mittava peruskorjaus sulkee Vuosaaren tietunnelin lähes vuodeksi

Helsingin Vuosaarella sijaitseva Suomen pisin maantietunneli suljetaan loppuvuodesta 2025 mittavan saneerauksen ajaksi. Urakassa uudistetaan vuodesta 2008 lähtien palvelleen tietunnelin liikennettä ohjaavat järjestelmät ja turvalaitteet. Korjaushanke kestää arviolta 11 kuukautta ja vaikuttaa merkittävästi sekä raskaan liikenteen että yksityisautoilijoiden reitteihin.

Tunnelin peruskorjausta koordinoi Fintraffic yhteistyössä Uudenmaan ELY-keskuksen, Helsingin kaupungin ja Helsingin Sataman kanssa.

Hankkeen tavoitteena on päivittää tunnelin turvallisuus- ja liikenteenhallintajärjestelmät nykyaikaiselle tasolle sekä parantaa energiatehokkuutta.

Korjauksessa uusitaan muun muassa paloilmottimet, savunpoisto, ilmanvaihto ja häiriönhavaintojärjestelmät sekä valaistus,

kamerat ja liikenteenhallintajärjestelmää. Lisäksi korjataan tunnelin rakenteita sekä uusitaan tunnelin alla kulkevat kuivatus- ja sammutusvesijärjestelmät.

Vuosaaren tietunneli yhdistää Kehä III:n Itäväylän eritasoliittymästä Vuosaaren satamaan. Tunneli on noin 1,5 kilometriä pitkä, ja siinä on kaksi ajokaistaa kumpaankin suuntaan. Päivittäin tunnelissa ajaa keskimäärin noin 7650 henkilöautoa ja 2700 raskasta ajoneuvoa. Tunneli avattiin vuonna 2008, ja yli puolet sen liikenteestä on satamaliikennettä.

LAAJA URAKKA KOKENEELLE TYÖYHTEENLIITTYMÄLLE

Korjausurakan toteutusvaiheen toteuttaa Destian ja Normivalaistuksen muodostama työyhteenliittymä. Destia vastaa infra- ja kalliorakennustöistä sekä sähköasennuksista, ja Normivalaistus tunnelin telematiikka- ja valaistusjärjestelmistä.

Yksi näkyvimmistä uudistuksista on siirtyminen energiatehokkaaseen LED-valaistukseen. Tämän lisäksi älykkäät järjestelmät



KUVA: Fintraffic

Tunnelin sulun aikaan liikenne ohjataan varareitille, joka on merkitty karttaan vihreällä ja suljettava osuus oranssilla.

mahdollistavat jatkossa entistä tarkemman liikenteen seurannan ja turvallisuusriskien ennaltaehkäisyn.

– Tunnelin nykyinen tekniikka ei mahdollista liikenteen ohjaamista vuorollaan yhteen tunneliputkeen, joten tunneli suljetaan kokonaisuudessaan töiden ajaksi noin vuodeksi, ja liikenne ohjataan kiertotielle. Työmäärään suhteutettuna lyhyt sulkumahdollistaa tehokkaan toteutuksen, ja töitä tullaan tekemään ympäri vuorokauden, kertoo tiedotteessa Väylä- ja asiantuntijapalvelut -liiketoimintaryhmän Etelä-Suomen yksikön johtaja **EETU VÄISÄNEN** Destiasta.

KIERTOTIETÄ PARANNETTIIN ENNEN SULKUA

Syy sulkuihin on ennen kaikkea turvallisuudessa. Laajat purku- ja rakennustyöt edellyttävät tunnelin sulkemista, sillä tiukat turvallisuusmääräykset eivät salli liikennettä tunnelissa, jossa turvallisuusjärjestelmät ovat pois käytössä.

Koska tunneli suljetaan kokonaan korjaustöiden ajaksi, liikenne ohjataan väliaikaisesti varareitille Itäväylän, Kallvikintien ja Niinisaarentien kautta. Tämän vuoksi kiertotien liikennejärjestelyihin on jo tehty merkittäviä parannuksia, kuten lisäkaistojen rakentaminen Itäväylän ja Kallvikintien liittymään sekä Niinisaarentien ja Kallvikintien kiertoliittymään.

Lisäksi reittiä on parannettu vastaamaan paremmin erikoiskuljetusten tarpeita.

Kesäkuussa 2025 varareitillä toteutettiin onnistuneet testit, joissa tutkittiin reitin soveltuvuutta erityisesti raskaalle liikenteelle ja erikoiskuljetuksille. Testit osoittivat, että reitti kestää myös sataman vaativan liikennemäärän.

– Varareitin testauksella oli tarkoitus varmistaa, että myös isompi kalusto mahtuu sujuvasti kääntymään liittymissä ja ajamaan kiertoliittymien läpi. Lisäksi tarkastelimme liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta yleisesti koko reitillä kiinnittäen erityistä huomiota parannettuihin kohtiin. Reittiä testattiin useilla tavoilla, esimerkiksi mittaamalla matka-aikoja, kuvaamalla liikenteen sujuvuutta sekä ajamalla reittiä useita kertoja eri vuorokauden aikoina, kertoo Fintrafficin hankepäällikkö **JUKKAVÄRRİ** tiedotteessa.

Vaikka tunnelin varsinainen korjaus alkaa loppuvuodesta 2025, on kesällä jo tehty ensimmäisiä valmistelutöitä.

– Valmistelutöitä tunnelin ulkopuolella sijaitsevat loppukesään, ja ne on suunniteltu toteutettavaksi siten, että haitat liikenteelle olisivat mahdollisimman pienet. Näin voimme lykätä tunnelin sulkemista vuoden loppupuolelle, jolloin päällekkäisyyttä Vuosaaren

metrosillan käynnissä olevan korjauksen ja siitä johtuvan metrolinnekatkoksen kanssa ei tule, Värrä toteaa tiedotteessa.

VALMISTA VUODEN 2026 LOPUSSA

Korjaushanke koskettaa laajasti sekä raskasta että kevyempää liikennettä, koska tunneli on yksi Suomen vilkkaimmin liikennöidyistä maantietuneleista ja mahdollistaa Vuosaaren sataman toimivuuden yhdistäen sataman Suomen pääteihin. Siksi korjaushankkeessa on pyritty minimoimaan liikenteelle aiheutuva haitta muun muassa porrastamalla töitä ja parantamalla kiertotien toimivuutta.

Tämä hetkisten tietojen mukaan urakan arvioidaan valmistuvan vuoden 2026 lopulla, jolloin liikenne voidaan palauttaa takaisin varsinaiselle reitille. •

Lähteet:

- Hankesivusto <https://www.fintraffic.fi/fi/tie/hankkeet-ja-kehittaminen/vuosaarentunneli>
- Uudenmaan ELY-keskuksen tiedote 11.6.2025: ”Helsingissä Vuosaaren tietunneli suljetaan liikenteeltä 16.–18.6.”
- Destian tiedote, 6.6.2025: ”Destia ja Normivalaistus saneeraavat Vuosaaren maantietunnelin”

Diplomityö selvitti datan hyötyjä operatiivisessa tie- liikenteenohjauksessa



KUVA: Ville Lepola

Diplomityöni ”Liikenteen ja ajokelin olosuhdetietojen ja yhteistoiminnallisten älyliikennejärjestelmien (C-ITS) hyödyntäminen operatiivisessa tieliikenteenohjauksessa Suomessa” valmistui toukokuussa. Työ tehtiin osana Tampereen yliopiston rakennustekniikan koulutusohjelmaa liikenne- ja kuljetusjärjestelmien pääaineessa.

Diplomityössäni tutkin Fintraffic Tie Oy:n toimeksiannosta, kuinka uusia liikenteen ja ajokelin olosuhdetietoja ja C-ITS-järjestelmiä voitaisiin hyödyntää Fintrafficin operatiivisen tieliikenteenohjauksen toiminnassa Suomessa. Työn aiheen taustalla on muun muassa Euroopan unionin tavoite parantaa C-ITS-järjestelmillä eli yhteistoiminnallisilla älyliikennejärjestelmillä tieliikenteen turvallisuutta, sujuvuutta ja palvelujen luotettavuutta sekä vähentää liikenteestä syntyviä päästöjä. Liikenteenohjausyhtiö Fintraffic Oy:n visiona vuodelle 2030 on, että Suomessa olisi maailman turvallisimman, sujuvimman ja ympäristöystävällisimman liikenne.

ASiantuntijatutkimuksilla vastauksia tutkimuskysymyksiin

Työtäni ohjasi neljä tutkimuskysymystä, joista ensimmäisellä tutkin, millaista liikenteen olosuhdetietoa olisi hyödyllistä kyetä välittämään tieliikennekeskuksista ajoneuvoihin ja tielläliikkuville. Toisen tutkimuskysymyksen avulla selvitin, millaista liikenteen olosuhdetietoa olisi

vastaavasti hyödyllistä saada ajoneuvoista tai tielläliikkuilta operatiivisen tieliikenteenohjaustyön tueksi. Kolmannella tutkimuskysymyksellä hain vastausta siihen, mitkä olisivat kelluvan ajoneuvodatan ja C-ITS-järjestelmien tuottaman datan suurimmat hyödyt operatiivisessa tieliikenteenohjauksessa. Neljännellä tutkimuskysymyksellä tutkin, millaisia muutoksia kelluva ajoneuvodata ja C-ITS-järjestelmät vaatisivat operatiivisen tieliikenteenohjauksen käyttöliittymältä ja toimintamalleilta.

Tarkastelin diplomityössäni kirjallisuustutkimuksen avulla muun muassa Suomen tieliikennejärjestelmää, yhteistoiminnallisia älyliikennejärjestelmiä (C-ITS), liikenteen turvatietopalveluita (SRTI) ja tosiaikaisia liikennetietoja (RTTI) sekä aihepiiriin liittyvää lainsäädäntöä ja eurooppalaisia verrokkikohteita. Työssä kerätty uusi aineisto perustuu yhdeksään asiantuntijahaastatteluun, jotka on toteutettu puolistrukturoituina teema-haastatteluina.

DATASTA TEHOA TIELIIKENTEEN OHJAUKSEEN

Tutkimuksessa havaitsin, että SRTI- ja RTTI-asetuksissa määritetyt tietolajit ovat pitkälti yhtenevät niiden tietolajien kanssa, joiden haastattelututkimuksessa katsottiin olevan hyödyllisimpiä välittää tieliikennekeskuksista eteenpäin.

Vastaavasti operatiivisen tieliikenteenohjaustyön kannalta nähtiin hyödyllisenä mahdollisuus kohdentaa liikennetietoa, ajokelitietoa, varoituksia ja tiedotteita maan-

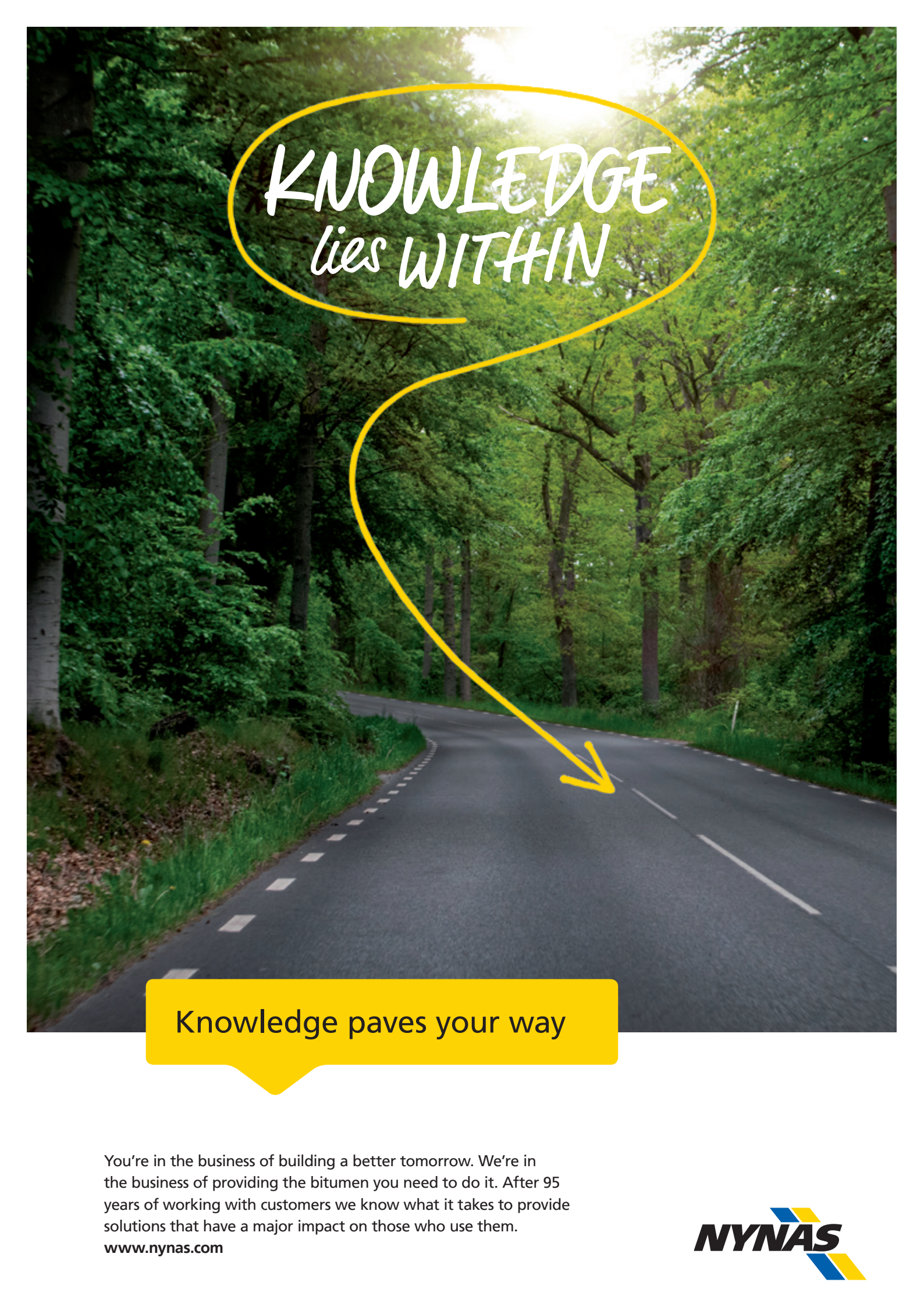
tieteellisesti niihin ajoneuvoihin, joita tieto kulloinkin koskettaa.

Haastattelututkimuksessa katsottiin, että SRTI- ja RTTI-asetuksien tietolajien välittämisen lisäksi operatiivisessa tieliikenteenohjauksessa olisi hyödyllistä tarjota vaihtoehtoisia reittejä ajoneuvon kuljettajalle liikenteen häiriötilanteissa.

Haastattelututkimuksen perusteella kelluvan ajoneuvodatan ja C-ITS-järjestelmien tuottaman datan suurimpia hyötyjä operatiivisessa tieliikenteenohjauksessa ovat tiedonvälityksen nopeutuminen, liikenteen ja ajokelin tilannekuvan laajeneminen ja skaalautuminen nykyistä laajemmaksi, tietyövaroitusten kohdistaminen suoraan ajoneuvoyksiköihin, liikennetilanteeseen perustuvat reittiehdotukset, tiedon määrämuotoisuuden ja tuoreuden takaava standardi sekä mahdollisuus verrata ajoneuvoista saatavaa ajokelitietoa nykyisen tiesääsämaverkon tuottamaan tietoon.

Haastateltavien arvioiden mukaan C-ITS-järjestelmät tulisivat kuitenkin vaatimaan operatiivisen tieliikenteenohjauksen käyttöliittymältä ja toimintamalleilta muutoksia datan jalostuksessa, automatiikassa ja prosessinkuvauksessa.

Diplomityön toteuttaminen oli avartava kokemus, ja tahdon kiittää työtä Tampereen yliopistolla ohjanneita **MARKUS PÖL-LÄSTÄ, RIKUVIRIÄ** ja **HEIKKI LIIMATAISTA** sekä työn toimeksiantajalla Fintraffic Tie Oy:ssä työtä ohjannutta **TUULI SA-LOSTA**. Kiitos myös Tie & Liikenne -lehdelle mahdollisuudesta esitellä työtäni. •



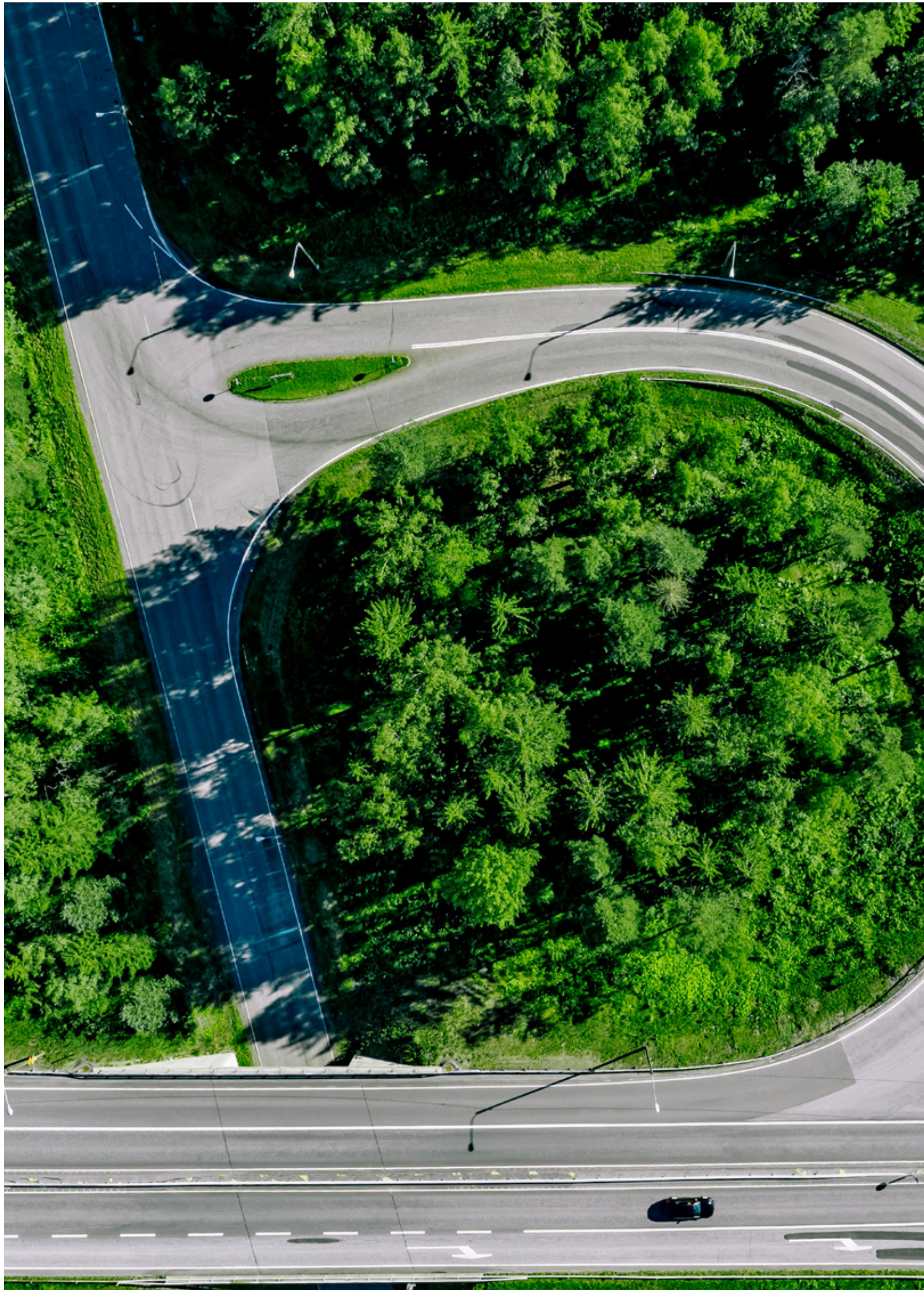
KNOWLEDGE
lies WITHIN

Knowledge paves your way

You're in the business of building a better tomorrow. We're in the business of providing the bitumen you need to do it. After 95 years of working with customers we know what it takes to provide solutions that have a major impact on those who use them.

www.nynas.com





Tutkittua tietoa tieliikenne-turvallisuudesta päätöksenteon tueksi

Suomi osallistui kansainväliseen Trendline-hankkeeseen, jossa 25 EU-maata keräsi vertailukelpoista tietoa liikenneonnettomuuksiin ja loukkaantumisiin vaikuttavista tekijöistä. Tässä artikkelissa VTT:n tutkijat Ida Maasalo ja Johannes Mesimäki esittelevät hankkeessa kerättyjä Suomen tuloksia.

Vuosina 2023–2025 käynnissä oleva Trendline-tutkimushanke on Euroopan komission osarahoittama tutkimushanke. Se on jatkohanke vuonna 2022 valmistuneelle Baseline-hankkeelle, jossa Euroopan komission määrittämät liikenneturvallisuuden indikaattorit kerättiin ensimmäistä kertaa EU-maissa koordinoitusti. Indikaattoritietoja voidaan hyödyntää liikenneturvallisuuden arvioinnissa ja kehittämisessä EU- ja kansallisella tasolla.

Tavoitteena on siis tuottaa tutkittua tietoa päätöksenteon tueksi – periaate, joka on kirjattu myös Suomen liikenneturvallisuusstrategiaan. Trendline-hankkeessa kerätty aineisto täydentää esimerkiksi onnettomuustilastoja ja tarjoaa lisäymmärrystä liikenneturvallisuuden nykytilasta ja sen kehityksestä.

Suomea Trendline-hankkeessa edusti Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy, joka toteutti indikaattorien tiedonkeruun ja analyysin sekä osallistui menetelmien kehittämiseen yhdessä kansainvälisen konsortion kanssa. Hanketta rahoittivat Euroopan komissio, Liikenne- ja viestintävirasto Traficom, Väylävirasto sekä VTT. Suomen ohjausryhmässä oli edustajia

VTT:ltä, Traficomista, Väylävirastosta, Liikenneturvasta ja poliisista.

INDIKAATTOREIDEN TULOKSET

Trendline-hankkeessa Suomesta kerättiin tiedot kuudesta indikaattorista. Alla esitellään näiden keskeiset tulokset. Tietojen edustavuus varmistettiin painottamalla indikaattoreiden tulokset ajoneuvosuoritteen tieluokittaisen ja ajallisen jakautumisen mukaan.

Nopeusrajoitusta noudattavien vapaiden ajoneuvojen osuus

Tulosten mukaan 42 % vapaista eli jonojen ulkopuolella ajavista henkilö- ja pakettiautoista sekä 30 % kuorma-autoista ajoi nopeusrajoitusten mukaan. Suurempia nopeusrajoituksia noudatetaan tyypillisesti paremmin kuin matalampia. Nopeusrajoitusten noudattamisessa ei tapahtunut olennaista muutosta Baseline-hankkeeseen verrattuna. Indikaattorin tiedot perustuivat liikenteen automaattisten mittausasemien ajoneuvohavaintoihin.

Turvavyötä käyttävien henkilöiden osuus

Turvavyön käyttöä kartoitettiin tarkkailemalla tienvarsilla ympäri Suomen. Tulosten mukaan lähes kaikki, eli 97 % ajoneuvon kuljettajista ja matkustajista, käyttivät turvavyötä. Käyttöaste ei merkittävästi eronnut eri tieympäristöissä eikä arjen ja viikonlopun välillä. Tulokset vastaavat Liikenneturvan aiempien tarkkailujen havaintoja.

Kypärää käyttävien polkupyöräilijöiden osuus

Myös pyöräilykypärän käyttöä tarkkailtiin tien varsilta ympäri Suomen. Tulosten mukaan 70 % pyöräilijöistä käytti kypärää. Taajamien ulkopuolella osuus oli 77 % ja taajamissa 66 %. Käyttöaste ei eronnut arjen ja viikonlopun välillä. Hankkeessa selvitetty kypärän käyttöaste on korkeampi Liikenneturvan seurantaan verrattuna, mikä voi johtua menetelmällisistä eroista. Liikenneturva ei esimerkiksi tarkkaile kypärän käyttöä taajamien ulkopuolella.

Alkoholin vaikutuksen alaisena ajaminen

Henkilöauton kuljettajien ajamista alkoholin vaikutuksen alaisena tarkasteltiin siitä näkökulmasta, ylittikö veren alkoholipitoisuus lakisääteistä sallittua rajaa. Tätä tarkasteltiin kolmella eri tavalla: matkaperusteisella kyselyllä, aikaperusteisella kyselyllä sekä poliisin puhalluskokeisiin perustuvilla R-tutkimuksen tuloksilla. Kyselymenetelmiä käytettiin, koska puhalluskokeiden toteuttamistapa ei täytännyt kaikkia hankkeen minimivaatimuksia.

Matkaperusteisen kyselyn tulosten mukaan 0,5 % vastaajista raportoi ajaneensa niin,

että veren alkoholipitoisuus saattoi ylittää sallitun rajan satunnaisella edellisen kolmen päivän aikana ajettulla ajomatkalla. Aikaperusteisessa kyselyssä 10,2 % vastaajista arvioi veren alkoholipitoisuutensa saattaneen ylittää sallitun rajan ajomatkalla edellisen 30 päivän aikana vähintään kerran. Poliisin puhalluskokeiden perusteella 0,2 % henkilöautokuljettajista ajoi yli sallitun rajan.

Hankkeessa havaittiin, että matkaperusteinen kyselyn tulos oli suhteellisen lähellä poliisin

R-tutkimuksen tulosta. Aikaperusteisella kyselyllä selvitetty osuus on taas melko suuri. Vastaava tulos oli huomattavasti pienempi Baseline-hankkeessa, vain 4 % (vuonna 2020), mutta ei ole tiedossa olevaa selkeää syytä, joka selittäisi eroa hankkeiden välisissä tuloksissa. Baseline-hankkeessa toteutettiin vain aikaperusteinen kysely.

Ajoneuvokannan turvallisuus

Ajoneuvokannan turvallisuutta arvioitiin Euro NCAP -luokitusten avulla. Luokitus perustuu viisiportaiseen asteikkoon, ja auton luokka määritetään törmäystestien ja sille saatavilla olevien turvavarusteiden perusteella. Vuonna 2023 uusista henkilöautoista 89 % luokiteltiin vähintään neljän tähden autoksi ja 75 % viiden tähden autoksi. Tulos oli hieman heikompi kuin Baseline-hankkeessa, mutta ero selittyi todennäköisesti sillä, että arviointikriteerejä on tiukennettu hankkeiden välissä.

Vasteaika tieliikenne-onnettomuuksissa

Vuonna 2023 tieliikenteen henkilövahinko-onnettomuuksissa pelastushenkilöstö saapui paikalle 95 prosentissa tapauksista

24 minuutissa ja 50 sekunnissa tai nopeammin Pelastuslaitoksen PRONTO-tietokannan tietojen perusteella. Vasteajan pituudessa ei havaittu merkittäviä muutoksia Baseline-hankkeeseen verrattuna.

Kokeelliset indikaattorit

Suomessa osallistuttiin myös kolmen kokeellisen indikaattorin kehittämiseen, kokeiluun ja testaamiseen. Näissä arvioitiin ylinopeuksien suuruutta, enintään 30 km/h -nopeusrajoitettujen taajamateiden pituuden osuutta ja liikennevalvonnan toteutumista.

YHTEENVETO

Trendline-hankkeessa kerätty liikenneturvallisuuksindikaattorit tarjoavat arvokasta, tutkittua tietoa liikenneturvallisuuksien tueksi. Eri vuosien välillä vertailukelpoiset mittausmenetelmät, tarkka raportointi ja säännöllinen seuranta ovat olennaisia, kun seurataan liikenneturvallisuuksien kehitystä ja tehdään vaikuttavaa liikenneturvallisuuksien edistämistä.



Tutustu Trendline-raporttiin Suomen tuloksista VTT:n sivulla QR-koodin kautta.



Kattava ja kustannustehokas tiesään havainnointijärjestelmä

Kaikki olennaiset mittaukset laadukkaaseen talvikunnossapidon päätöksentekoon.

Nähdään Lahdessa 10.-11.9.!

Teconer

info@teconer.fi



www.teconer.fi

TIEYHDISTYKSEN JÄSENET JA YHTEISTYÖTAHOT KERTOVAT ITSESTÄÄN JA TYÖSTÄÄN.

Arvokasta työtä liikenneturvallisuuden hyväksi

Mia Nyholm opastaa suomalaisia käyttäytymään liikenteessä fiksusti ja turvallisesti. Liikenneturvan suunnittelijan työ on mielekästä ja tärkeää, vaikka sen vaikutusten arviointi onkin käytännössä hankalaa.



KUVA: Liikenneturva

1. KUKA OLET JA MITÄ TEET?

Olen **MIA NYHOLM** ja suunnittelen Liikenneturvassa turvallista liikennekäyttäytymistä edistäviä materiaaleja, koulutuksia ja toimintamalleja. Juuri nyt työpöydälläni on esimerkiksi parin seminaaritalaisuuden valmistelut, tietopaketti liikenneturvallisuustyöstä kuntapäätäjille, nettisivusisältöjemme päivittäminen ja kyselytyökalu kuljetusyrityksille väsymyksen hallinnan arviointiin. Osallistun myös valtakunnalliseen ohjelmatyöhön.

2. MITEN PÄÄDYIT NYKYISEEN TYÖHÖSI?

Liikenneturvan työpaikkailmoituksen kautta. Siinä mainittiin työtehtävien liittyvän aikuisiin, ja ajattelin kokemukseni organisaatioiden valmennuksesta antavan tähän hyvät lähtökohdat. Sitten minä valkeni työn keskittyvän

ainakin aluksi ikääntyneisiin aikuisiin, mutta se onkin mielenkiintoinen aihe, jossa riittää edelleen uutta ammennettavaa ja ideoitavaa.

3. KUIVAILE TAVALLISTA TYÖPÄIVÄÄSI.

Vaihteleviin työpäiviin sisältyy usein ainakin yksi kokous ja tekstien työstämistä. Toisinaan pidän luentoja ja koulutuksia tai olen läsnä tapahtumissa. Joskus vastailen toimittajien kysymyksiin. Tehtävien taustatyönä perehdyn myös liikenneturvallisuusalan tutkimuksiin, raportteihin ja tilastoihin.

4. MIKÄ ON PARASTA TYÖSSÄSI?

Työ on varsin luovaa ja yhteiskunnallisesti merkitsevää. On helppo seistä sen takana, mitä teemme. Työskentely moniammatillisessa työyhteisössä ja yhteistyö eri tahojen kanssa on myös tosi antoisaa.

5. MIKÄ ON HAASTAVINTA?

Työn vaikutusten mittaaminen on haastavaa. Voin esimerkiksi palautteen avulla mitata, kokevatko koulutukseen osallistujat oppivansa, mutta on eri asia selvittää sen vaikutuksia heidän toimintaansa. Emme myöskään ole yksin työskentelemässä turvallisemman liikenteen hyväksi. Se on hyvä asia, mutta samalla hankaloittaa juuri meidän työmme tulosten arvioimista.

6. MISSÄ NÄET ITSESI 10 VUODEN KULUTTUA?

Toistaiseksi työ Liikenneturvassa on tarjonnut mielekkäitä haasteita ja viihtyisän työympäristön. Nautin matkasta, enkä niinkään mieltä määrän-päätä. Toivottavasti 10 vuoden tiekartalle mahtuu edelleen samankaltaisia työtä ja yhteiskuntaa kehittäviä työtehtäviä. Olen tuolloin todennäköisesti myös täydentänyt osaamistani, ehkä väitöskirjaa tekemällä tai muulla opiskelulla. •

ESITTELEMME PITKÄN URAN TIESTÖMME HYVÄKSITEHNEITÄ TEIDEN TEKIJÖITÄ.



KUVA: Oulun yliopisto

TEKSTI: Harde Kovasiipi

Monipuolinen liikenteen, infran ja teknologian vaikuttaja

Professori Pekka Leviäkankaan pitkä ja monivaiheinen työura on edennyt pääosin liikenteen ja infrastruktuurin kehitystehtävissä. Työ jatkuu nykyisellään väylä- ja liikennetekniikan professorina Oulun yliopistossa.

PEKKA LEVIÄKANGAS

- Oulun yliopiston väylä- ja liikennetekniikan professori.
- Syntynyt Yli-lissä vuonna 1962.
- PhD, tekniikka ja tuotantotalous, Oulun yliopisto 2008.
- PhD, kauppatieteet, Turun kauppakorkeakoulu 2019.

Yli-lissä vuonna 1962 syntynyt **PEKKA LEVIÄKANGAS** vietti nuoruusvuotensa Oulussa, jossa hän myös valmistui rakennustuotannon ja käyttötalouden diplomi-insinööriksi. Työt liikennealalla hän aloitti vuonna 1988 konsulttitoimisto Finnmap Oy:ssä ja sittemmin Kuopion tiepiirissä, jossa työskentely jatkui 90-luvun puoliväliin saakka.

Kaakkois-Suomen tiepiirissä Leviäkangas osallistui eri rooleissa E18-projektiin, jossa kehitettiin niin sanottua Poholan kolmion liikennekäytävää yhteistyössä Ruotsin ja Venäjän kanssa. Kansainvälinen näkökulma laajeni entisestään 1990-luvun lopulla silloisessa tiehallinnossa, jossa edistettiin tieliikenteen telematiikkaa eli älyliikennettä.

– Toimin muun muassa Viking-ohjelman kansallisena koordinaattorina vuosina 1996–98. Teimme paljon yhteistyötä Pohjoismaiden ja Pohjois-Euroopan, etenkin saksalaisten kanssa, mikä oli silmiä avaava kokemus, kertoo Leviäkangas.

– Aloitellessani ensimmäistä väitöskirjaani infrastruktuurin yksityisrahoituksesta ajauduin sitten keskusteluihin VR:n kanssa. Sain sieltä pian työtarjoituksen ja menin VR-yhtymän esikunnan taloushallintoon vuosiksi 1998–2001. VR oli jo tuolloin valtionyhtiö, joten sain tutustua lähemmin sekä rautatiemailmaan että talous- ja yrityspuoleen.

Ennen pitkää täysipäiväinen tutkimustyö alkoi kuitenkin vetää puoleensa. Tällä kertaa Leviäkankaalle tarjottiin paikkaa VTT:ltä, jossa hän viihtyi pitkään erikoistutkijana, johtavana tukijana, asiakaspääliikkönä ja tiiminvetäjänä. Ajan tutkimuskohteita olivat älyliikenteen ja rautatieliikenteen lisäksi ilmastonmuutos, palvelujen kehittäminen ja sosiaaliset tieteet.

Vuonna 2008 Leviäkangas väitteli tekniikan tohtoriksi tuotantotaloudesta Oulun

yliopistossa, jonne hän päätyi myös alan tutkimusprofessoriksi vuosiksi 2012–2016.

– Kaipuu kansainvälisiin ympyröihin vei minut myös Australiaan Curtinin yliopiston rakennetun ympäristön laitokselle apulaisprofessoriksi sekä Australasian Joint Centre for Building Information Modeling -tutkimuskeskuksen ohjelmajohtajaksi. Tällä kertaa hain itse työpaikkaa, ja minut rekrytoi siellä johtotehtävissä ollut saksalainen arkkitehti **STEFFEN LEHMAN**.

Australian jälkeen Leviäkangas ehti poiketa vielä VTT:lle ja väitellä Turun kauppa- ja korkeakoulussa kauppatieteiden tohtoriksi ennen pysyvää paluutaan yliopistomaailmaan vuonna 2020.

– Oulun yliopiston teknilliseen tiedekuntaan haettiin väylä- ja liikennetekniikan professoria.

Lakkautettuna ollut rakennus- ja yhdyskuntatekniikan koulutus käynnistettiin uudelleen, ja minut pyydettiin sinne kollegani **RAUNO HEIKKILÄN** kanssa. Olemme nyt rakentaneet viisi vuotta tätä koulutusta ja tutkimusta sekä kasvaneet vajaan 20 hengen porukasta 60 henkilöön. Koulutamme vuosittain noin 40 diplomi-insinööriä.

MUUTOKSEN MERKKEJÄ JA TULEVAISUUDEN HAASTEITA

Leviäkankaan urapolku on edennyt melko epätavallisesti virastoista valtionyritykseen ja valtion tutkimuslaitokseen ja vastaa sitten yliopistoon. Matkan varrella hän on saanut nähdä ja tutkia lukuisia liikennesektorin uudistuksia, joita on leimannut tietynlainen liberalisointi.

– Toimintoja on eriytetty ja yhtiöitetty joka puolella aina tiehallinnosta VR:ään, merenkulkuun ja ilmailuun. Ratkaisut ovat herättäneet suuria tunteita, koska niihin on liittynyt ideologisia periaatteita. Tämä

globaali kehityshän lähti Euroopassa liikkeelle pitkälti Margaret Thatcherin ajoilta. On oltu sekä markkinaehtoisuuden puolesta että sitä vastaan, ja molemmilta puolilta on löytynyt päteviä argumentteja.

Politiikan lisäksi liikennesektorin muutoksiin ja haasteisiin liittyvä seikka on luonnollisesti myös teknologian nopea kehitys.

– Se on vienyt asioita eteenpäin vauhdilla, mikä haastaa jatkuvasti myös markkina- ja hallintorakenteita. Kukaan ei osannut esimerkiksi lainsäädännössä varautua siihen, että sähköpotkulautoja oli äkkiä joka paikassa tai että yhtäkkiä meillä on täysin uudenlaiset Googlen karttapalvelut. Uskon, että vastaavia yllätyksiä tulee jatkossakin muun muassa tekoälyn eri sovellusten kanssa.

Omassa mittaluokassaan haasteena on ilmastonmuutos, jonka suhteen liikenne ja rakennettu ympäristö ovat ratkaisevassa roolissa.

– Liikenne laahaa hiilineutraalisuustavoitteen suhteen perässä, ja edistystä tapahtuu tosi hitaasti. Eri sukupolvien väliset intressit ja näkökulmat voivat joutua vielä isoon kahnaukseen. Toivottavasti vanhempi sukupolvi kantaa tässä vastuunsa.

PROFESSORI PALJASTUU VANHAKSI BASISTIKSI!

Pekka Leviäkangas jatkaa työtään väylä- ja liikennetekniikan parissa ja on marraskuussa menossa vierailevana tutkijana jälleen kuukaudeksi Australiaan Curtinin yliopistoon. Entä onko hänellä vapaa-aikaa ollenkaan? Tähän vastatessaan Leviäkangas tarttuu yhtäkkiä banjoon!

– Pysin olemaan aktiivinen musiikin harrastaja. Soittelen ja teen hieman omaa musiikkia, kun aikaa on. Jo opiskeluaikana soitin bassoa rock-yhtyeissä, joista pisimmälle edennyt Totem levytti ja esiintyi muun muassa tuon ajan Kuusrockissa ja Tulivuorirockissa. Aktiivisten soittohommien vuoksi opintotukilautakunta jopa uhkasi, etten voi nostaa opintolainaa ellei opintopisteitä kerry enemmän, nauraa Leviäkangas.

– Lisäksi asustelemme Kiimingissä melkein maalla, joten talon pihapiiristä löytyy mökkiä, varastoa, aittaa ja kaikenlaista puuhailtavaa. Ja onhan meillä vaimon kanssa myös kaksi ihanaa lastenlasta, joiden kanssa yritämme olla mahdollisimman paljon. •

**TYÖURAA ON
ULOTTUNUT
KANSAINVÄLISISSÄ
TEHTÄVISSÄ AINA
AUSTRALIAAN
SAAKKA.**



Tiekuntien vastuhenkilöt esittäytyvät ja jakavat ajankohtaiset kuulumiset.

TEKSTI JA KUVA: Akseli Kotila

Valtionavustusten jatkuvuus puhutti Yksityisteiden lossipäivässä

Suomen Tieyhdistys ja Saaristoasiain neuvottelukunta järjestivät kuudetta kertaa Yksityisteiden lossipäivän, joka kokoontui merellisessä Suomenlinnassa. Suomessa on 19 tiekuntaa, joiden lossit saavat valtiolta yksityistieavustusta. Lisäksi on useita tiekuntia, jotka ylläpitävät lossejaan omakustanteisesti. Suomen lossit sijaitsevat pääasiassa Saaristomerellä ja Saimaan alueella.

Tilaisuuden avasi Suomen Tieyhdistyksen toimitusjohtaja **SIMOTAKALAMMI**. Yksityistielossien valtionavustukset olivat tänäkin vuonna ajankohtainen aihe.

– Vaikka taloudellinen tilanne on tiukka, uskon, että avustumäärissä päästään tulevaisuudessa ylöspäin. Kyse on kuitenkin miljoonista eikä miljardeista, Takalammi muistutti.

Yksityistielossien valtionavustukset ja niiden jatkuva herättivät läsnäolijoiden kesken vilkasta keskustelua. Avustuksiin toivottiin yksimielisesti pitkäjänteisyyttä. Vuoden 2025 talousarviossa yksityistieavustuksiin on osoitettu 6,8 milj. euroa, josta lossien tukisuus on 3,4 milj. euroa.

TUKIPROSENTTEIHIN TULOSSA MUUTOKSIA

Liikenne- ja viestintäministeriön erityisasiantuntija **LAURA RANTANEN** avasi Yksityistielossien tulevaisuuden näkymiä Liikenne 12 -suunnitelman näkökulmasta. Liikenne 12 -suunnitelmalla tarkoitetaan 12-vuotista strategista suunnitelmaa liikennejärjestelmän kehittämisestä. Se pitää sisällään kuvauksen liikennejärjestelmän nykytilasta, vision tulevaisuudesta sekä tavoitteet ja toimenpiteet niiden saavuttamiseen. Tällä hetkellä päivitys vuosille 2026–2037 on valmisteltavana.

Rantanen avasi puheenvuorossaan Valtioneuvoston asetusta yksityisteistä (1069/2018), mikä mahdollistaa korkeammat valtionavustukset vuoden 2025 loppuun saakka. Tienparannushankkeissa tukea voidaan myöntää enintään 70 prosenttia, merkittävässä siltakohteissa 85 prosenttia ja lauttapaikkojen käyttö- ja kunnossapitokustannuksiin 85 prosenttia, mutta kuitenkin vähintään 80 prosenttia.

Vuoden 2026 alusta avustusten enimmäismäärät palautuvat aiemmalle tasolle: tavanomaisten tienparannusten kohdalla 50 prosenttiin, siltahankkeissa 75 prosenttiin ja lauttapaikoissa 80 prosenttiin. Samalla lauttapaikka-avustuksen vähimmäismäärästä luovutaan kokonaan.

TURVAA LOSSEILLE

Vakuutusyhtiö Gardin **PAULIINA VILPPOLA** kertoi lossien vakuuttamisesta ja

yleisistä vahingoista sekä avasi vakuutusten hintojen muodostumista.

– Rantautumisiin nähden vajaan kymmenen vuoden aikana on sattunut vain pieni määrä vahinkoja. Suurimmat kaskovahingot liittyvät yleensä konevikaan, yhteentörmäykseen tai karilleajo. Korvausmäärät riippuvat aina vahingon laajuudesta ja ne voivat olla muutamasta tuhannesta aina satoihin tuhansiin asti, Vilppola korosti.

Jokaisen lossitiekunnan vakuustarve on yksilöllinen. Vakuutusten hinnat vaihtelevat tilanteen mukaan, ja niihin vaikuttavat muun muassa aluksen paino, henkilömäärä, vuosimalli, liikennöintiaika, alustyyppi, omavastuut ja aikaisemmat vahingot.

TIEKUNTA TYÖNANTAJANA

Kun tiekunta palkkaa lossin kuljettajan, tulee siitä myös työnantaja. Se tuo mukanaan vastuuta ja vaatimuksia. Kokemuksia lossitiekunnan hallinnoimisesta kertoi Sandön tiekunnan **TRYGVE LÖFROTH**.

Työnantajana tiekuntia velvoittavat lakisäiset lait ja määräykset. Lisäksi on myös noudettava losseja koskevaa yleisittävää työehtosopimusta. Hallinnoinnin apuna Sandön tiekunnassa on käytetty työaika-järjestelmää, josta esimerkkinä mainitaan Työvuorovelho-ohjelmisto. Löfroth kertoo, että ulkopuolisen avun käyttämisestä on saatu arvokasta apua. Niihin ovat kuuluneet tieisännöitsijän ja tilitoimiston palvelut.

Sujuva yhteistyö eri osapuolten kanssa on tärkeää onnistuneessa tiekunnan hallinnoinnissa, mutta sitäkin tärkeämpää on työntekijöiden hyvinvointi.

– Tyytyväiset ja hyvinvoivat lossikuljettajat ovat avain hyvin toimivaan liikenteeseen, Löfroth ohjeisti.

SAARISTO-OHJELMA TÄHTÄÄ PAREMPAAN SAAVUTETTAVUUTEEN

Saaristoasiain neuvottelukunnan kuulumisia toi **ELINA AURI**, joka kertoi uudesta Saaristo-ohjelmasta. SANK laatii valtakunnallisen Saaristo- ja vesistöalueiden kehittämisohjel-

man kausittain. SANK on parlamentaarinen neuvottelukunta, jonka jäsenet ovat kansanedustajia.

Kehittämistyötä on ohjannut visio hyvinvoivasta saaristosta kansallisena rikkautena, nyt ja tulevaisuudessa. Uuden Saaristo-ohjelman yksi strateginen tavoite on saariston fyysisen ja digitaalisen saavutettavuuden parantaminen.

– Tavoitteena on huolehtia saaristoliikenteen kaluston ajantasaisuudesta ja ympäristöystävällisyydestä. Pyrimme myös vaikuttamaan siihen, että kriittisesti tärkeiden yksityistielossien valtionapuvakiinnutetaan pysyvästi määrällä aikaisen asetuksen mukaiselle tasolle, Auri totesi.

Auri kertoi myös Saaristolain uudistuksen etenemisestä. Nykyisten arvioiden mukaan päivitetty laki on tarkoitus saada voimaan vuonna 2027. SANK osallistuu valmisteluun kommentoimalla lakiluonnoksia valmistelun aikana.

NOIN 210 000 YLITYSTÄ VUODESSA

SANK:n yksityistielossityöryhmän puheenjohtaja **EEVA-LIISA INKEROINEN** korosti omassa puheenvuorossaan saaristoliikenteen yhteiskunnallista merkitystä. Losseilla ja lautoilla tehdään noin 210 000 ylitystä vuodessa ja niitä käyttää 1,3 miljoonaa ajoneuvoa.

Inkeroinen painotti, että yksityistielossien tukemiseen tarvitaan pitkäjänteisyyttä.

– On äärimmäisen tärkeää, että meillä on selkeä viesti poliitikoille ja virkamiehille. Kyse on ihmisten elinolosuhteista, he tarvitsevat vakautta ja tietoa tulevaisuuden kustannustasosta, hän totesi.

ENSI VUONNA SAVONLINNAN SUUNNALLA

Toukokuussa 2026 kokoonnumme Savonlinnassa. Seuraa Tieyhdistyksen tapahtumakalenteria – ilmoitamme tulevasta ajankohdasta ja ohjelmasta alkukeväästä. •

LOSSEILLA JA LAUTOILLE TEHDÄÄN NOIN 210 000 YLITYSTÄ VUODESSA JA NIITÄ KÄYTTÄÄ 1,3 MILJOONAA AJONEUVOA.



Ramudden



Trafino

Your safety. Delivered.

Ramudden Digital

Ramudden tarjoaa kattavan valikoiman digitaalisia ratkaisuja tilapäisten liikennejärjestelyjen etävalvontaan ja -ohjaukseen sekä liikennedatan keräämiseen. Ratkaisumme mahdollistavat työmaiden reaaliaikaisen seurannan sekä ylläpitotoimenpiteiden toteuttamisen ennakoivasti ja tarpeen mukaan. Liikennedatan keräämisen ansiosta voimme tunnistaa liikenteen ongelmakohdat ja kehittää työmaa- ja liikennealueiden turvallisuutta datalähtöisesti. Liiketoimintayksikkö Trafino tarjoaa monenlaista liikenneteknologiaa turvallisuuden parantamiseen.

Helsinki
010 205 1200, Vaihde
Veturitie 27 A, 00240 Helsinki

Vantaa
09 348 34 150, Myynti
Vantaankoskentie 24, 01730 Vantaa

Tampere
040 841 6248, Vuokra
Patamäenkatu 8, 33900 Tampere

(03) 225 58 64, Myynti
Nuutisarankatu 4, 33900 Tampere

Kuopio
050478 2287, Vuokra
Timpurintie 2, 70900 Toivala

050 478 2287, Myynti
Lukkosalmentie 1, 70420 Kuopio

Jyväskylä
0503847012, Vuokra & Myynti
Lekatie 2, 40320 Jyväskylä

Liikenteenohjaus
010 205 1200, Vaihde
Kelatie 8 A, 01450 Vantaa

Turku
0503467522, Vuokra
Vajossuonkatu 4, 20360 Turku

02 438 7257, Myynti
Hevoskatu 7, 20380 Turku

Lappeenranta
050 521 0793, Vuokra
0504790327, Myynti

Vaasa
050 533 8461, Vuokra & Myynti
Vasaratie 11, 65350 Vaasa

Oulu
050 438 2547, Vuokra
Veistämötie 16, 90620 Oulu

050 3804 643, Myynti
Veistämötie 5, 90620 Oulu

Lahti
050 350 2002, Vuokra & Myynti
Kyläkunnantie 30, 15700 Lahti

Olemme mukana



www.ramudden.fi
www.trafino.fi

Vuosikokouksessa palkittiin ansiomerkein tie- ja liikennealan toimijoita

Suomen Tieyhdistys palkitsi 5.6.2025 vuosikokouksen yhteydessä yhteensä 14 ansioitunutta tie- ja liikennealan henkilöä. Ansiomerkit on myöntänyt Suomen Tieyhdistyksen hallitus.



KUVA: Tieyhdistys

Suomen Tieyhdistyksen toimitusjohtaja Simo Takalammi ojensi kultaisen ansiomerkin Pasi Moisiolle.

Yhdistyksen kultainen ansiomerkki edellyttää erityisiä henkilökohtaisia ansioita, joilla henkilö on edesauttanut tieliikenteen asemaa Suomessa tai kansainvälisesti. Kultainen ansiomerkki myönnettiin FinMobilityn toimitusjohtaja **PASI MOISIOLE**.

Yhdistyksen hopeinen ansiomerkki kultalehvin edellyttää merkittäviä ja pitkäaikaisia ansioita tieliikennealalla. Hopeinen ansiomerkki kultalehvin myönnettiin seuraaville henkilöille:

ARI PERTTU, investointipäällikkö, Varsinais-Suomen ELY-keskus

JARMO SALO, liikennejärjestelmäyksikön päällikkö, Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus

JOHANNA VILKUNA, kehittämisspäälikkö, Suomen Kuntaliitto

KATJA LEVOLA, kunnossapitopäällikkö, Varsinais-Suomen ELY-keskus

PETTERI HULKKO, osastopäällikkö, Afry Finland Oy

PÄIVI WOOD, EU-asioiden päällikkö, SOK

Yhdistyksen hopeinen ansiomerkki edellyttää merkittäviä ansioita tieliikennealalla. Hopeinen ansiomerkki myönnettiin seuraaville henkilöille:

ELINA ETELÄNIEMI, tieisännöitsijä, Eteläniemi A&E Oy

LARS MANSNER, toimitusjohtaja, SPX Aids to Navigation Oy

MIKA ERONEN, tieisännöitsijä, Tieksi Oy

PÄIVÖ KASULA, tieisännöitsijä

SARI LANTTA, tieisännöitsijä, MTK:n valtuuskunnan 2. vpj.

TERO AHOKAS, projektipäällikkö, Varsinais-Suomen ELY-keskus

VESA KALLIO, kansanedustaja, MTK Etelä-Savon toiminnanjohtaja

– Palkittavat ovat tehneet pitkäjänteistä työtä tie- ja liikennealan eteen. He ovat vaikuttaneet omalla panoksellaan alan kehitykseen sekä osallistuneet aktiivisesti alan keskusteluun, sanoo Suomen Tieyhdistyksen toimitusjohtaja **SIMO TAKALAMMI**.

TEKSTI: Jaakko Pönni

Ikimuistoinen oppimismatka Bauma 2025 -messuille

Keväällä 2025 me Tampereen ammattikorkeakoulun infrarakentamisen rakennusmestariopiskelijat (22RMI) saimme mahdollisuuden osallistua maailman suurimmille rakennusalan messuille, Baumaan.



22RMI-luokan opiskelijat: Oskari, Jere, Daniel, Henri, Matti, Kapo, Mikko, Sakari, Juha, Jesse, Jaakko, Ville, Leevi sekä Elmeri.

Bauma 2025 -tapahtuma järjestettiin Saksan Münchenissä 8.–14. huhtikuuta. Kyseessä on alan merkittävin kansainvälinen messutapahtuma, joka kokoaa yhteen valtavan määrän rakennus- ja kaivosalan koneita, innovaatioita ja ammattilaisia. Matkamme tarkoituksena oli tutustua infra-alan uusimpiin teknologioihin ja saada laajempi käsitys siitä, mihin suuntaan ala on kehittymässä.

MATKUSTUSPÄIVÄ

Aikainen lähtö Tampere–Pirkkalan lentokentältä ja Riian välilaskun kautta suunta kohti Müncheniä. Matka sujui mallikkaasti, mutta aikaisen reissun

vuoksi suurin osa ryhmästä oli melko väsynyttä saapuessamme perille. Ensimmäinen päivä käytettiin vapaaseen tutustumiseen Münchenin keskustaan, ja päivän päätteeksi kokoonnuimme vielä yhteiselle illalliselle. Osa porukasta ehti myös hyödyntää illan katsomalla Bayern Münchenin ja Inter Milanin välistä huippujalkapallo-ottelua – hieno alku reissulle!

ENSIMMÄINEN MESSUPÄIVÄ

Hotelliaamiaisen jälkeen suuntasimme junalla kohti messualuetta – tai ainakin yritimme. Junat olivat tupaten täynnä, ja lopulta päätimme hajautua pienempiin porukoihin ja tavata paikan päällä. Messuilla kävi arviolta noin 600 000 ihmistä, minkä kyllä huomasi sekä junassa että itse messuilla.



Avantin tarjoama välipala.



Liebherrin valtavat sähköllä toimivat työkonet.



Viides juna, joka tuli täytenä ja jatkoi matkaansa.



Remun osasto.



Ramtecin osastolla.

Ensimmäinen kokoontumispaikkamme oli suomalaisen Avantin osasto, joka ystävällisesti sponsoroi meille pääsyliput messuille, iso kiitos siitä!

Messualue oli vaikuttava: yli 70 hehtaaria täynnä uusinta teknologiaa. Erityisesti kaivokoneiden näyttelyalue herätti huomiota – massiiviset laitteet, modernit porausratkaisut ja sähköistetyt kaivinkoneet kuvastivat alan kehitystä turvallisempaan ja energiatehokkaampaan suuntaan.

Yksi messujen kiinnostavimmista laitteista oli betonipumppuauto, joka mahdollistaa betonin "tulostamisen" 3D-menetelmän tavoin. Tämä avaa uudenlaisia mahdollisuuksia esimerkiksi perustustöissä.

Myös esillä olleet asfaltinlevittäjät ja stabilointikoneet olivat kokuoluokaltaan hieman isompaa, mitä Suomessa on totuttu näkemään – työmaalla pitäisi olla pituutta Helsingistä Ouluun, että olisi kannattavaa tuoda niitä Suomeen.

Kestävä kehitys oli vahvasti esillä messuilla. Näimme useita energiatehokkaita ja ympäristöystävällisiä ratkaisuja: vetykäyttöisiä koneita, kierrätettyjä materiaaleja ja uusia rakennusmenetelmiä, jotka tähtäävät pienempään hiilijalanjälkeen. Ulkoalueiden isot nosturit ja maanrakennuskoneet olivat niin iso alue kiertää, että selväksi kävi, ettei alueen läpikäynti yhdessä tai kahdessa päivässä olisi mahdollista.

TOINEN MESSUPÄIVÄ

Toisena päivänä olimme viisaampia ja otimme suoraan taksit messualueelle. Ohjelmassa oli tapaamisia suomalaisten yritysten kanssa, jotka tutoropettajamme **PETRI LYLÄ** oli sopinut etukäteen.

Ensimmäisenä tutustuimme Allun tuotteisiin. Yritys esitteli monipuolisia seuralakauhojaan ja kertoi mielenkiintoisen tarinan siitä, miten he olivat alan pioneereja – ja miten heidän ratkaisunsa ovat sittemmin

herättäneet paljon kiinnostusta, myös kilpailijoiden keskuudessa. Hieno nähdä, miten suomalainen innovaatio on omaksuttu käyttöön myös ulkomailla.

Seuraavaksi vierailimme Ramtecin osastolla. Yritys valmistaa erilaisia lisälaitteita kaivinkoneisiin, kuten tärylevyjä, murskaimia ja iskuvasaroita. Näiden käyttö infrarakentamisessa on tuttua meillekin, joten oli arvokasta päästä kuulemaan niiden teknisistä yksityiskohdista suoraan valmistajilta. Erityisen kiinnostavaa oli keskustelu pyörivän tärylevyn mahdollisista käyttökohteista tiehankkeissa, etenkin tien leventämisessä tarvittavissa tiivistyksissä.

Päivän viimeinen yrityskontakti oli Remu, joka esitteli oman versionsa seuralakauhoista. Heidän erikoistuotteensa, telaponttonialustat, mahdollistavat kaivinkoneen käytön myös veden päällä – kotimainen innovaatio, jota ulkomaiset kilpailijat ovat yrittäneet kopioida vaihtelevalla menestyksellä.

Päivän päätteeksi oli vielä mahdollisuus kiertää messualueella omaan tahtiin ennen kuin suuntasimme viimeiselle yhteiselle illalliselle, joka meni rauhallisissa tunnelmissa, sillä seuraavana aamuna meitä odotti aikainen herätys ja paluulento Suomeen.

Bauma 2025 tarjosi huikean katsauksen infra-alan nykyhetkeen ja tulevaisuuteen. Näimme laitteita, joiden mittakaava ja teknologinen taso ylittivät sen, mitä olemme tottuneet Suomessa näkemään. Matka avasi konkreettisesti silmämme alan kansainväliselle mittakaavalle ja antoi paljon ajateltavaa tulevaisuuden urapolkujen suhteen sekä siihen, miten pystymme tulevana infra-alan ammattilaisina hyödyntämään kehittynyttä teknologiaa rakennus- sekä hoitourakoissa.

Lämmin kiitos Suomen Tieyhdistykselle sekä Kavo Käyhkön rahastolle stipendistä, joka mahdollisti tämän arvokkaan oppimismatkan! •

TEKSTI: *Simo Takalammi*

Kokouksessa läsnäoleva tieosakas antoi valtakirjan toiselle henkilölle edustaakseen häntä, mutta samaan aikaan osallistuu kokoukseen esittäen joltakin muulta osakkaalta saamansa valtakirjan. Onko tämä sallittua?

Kovin oudoltahan tuo valtakirjojen ”kierrättäminen” kuulostaa, mutta ei sille nähdäkseni kuitenkaan mitään estettä ole. En lähde arvuuttelemaan mihin tällaisella pyritään. Ainakaan äänileikkurin välttämiseen sitä ei tarvita, koska leikkuri on osakaskohtainen eli jokainen valtakirjan tuoma äänipotti käsitellään erillisenä äänipottina.

Kokouksen onnistuneen läpiviennin turvaamiseksi ei tuollaisia asioita kannattane liikaa alkaa järjestellä pohtimaan vaan antaa mennä läpi, jos valtakirjat ovat kunnossa.

Toukokuussa pidettyyn kokoukseen oli tieosakas antanut valtakirjan viime vuoden joulukuussa. Kokousedustajilla oli tiedossa valtakirjan antajan joutuneen talven aikana vanhainkotiin. Miten todennetaan valtakirjan antajan oikeustoimikelpoisuus?

Epä siihen varmaa ja nopeaa keinoa taida olla olemassa. Jos on tiedossa, että tieosakkaalle on määrätty edunvalvoja, niin tämä on syytä huomioida ja muistaa, että edunvalvoja käyttää osakkaan puhevaltaa. Liikaa en tälläkään asialla kokousväen päätä vaivaisi, ja kehoitan suhtautumaan suurella varauksella siihen, jos joku toinen osakas kertoo toisen osakkaan terveydentilasta varmana pitämiään tietoja. Esimerkiksi vanhainkotiin muuttaminen ei mitenkään automaattisesti tarkoita sitä, että henkilö ei olisi edelleen täysivaltainen.

Onko mahdollista ruiskuttaa glyfosaattia tai muuta rikkakasvien torjunta-ainetta tien pientareille?

Enpä ole tällaiseen kysymykseen ennen törmännyt tienpitoon liittyen. Yksityistielaki antaa oikeuden pitää tierasitteen alue vapaana luonnonvaraisesta kasvillisuudesta, eikä siinä erikseen säädetä keinoista, miten se voidaan tehdä.

Myönnän kysymyksen menevän muilta osin osaa-misalueeni ulkopuolelle, mutta suosittelen silti toimimaan varovaisesti. En suosittele torjunta-aineiden käyttöä ainakaan omin luvin, eli asia pitää päättää tiekunnan kokouksessa. Varmasti olisi syytä keskustella myös maanomistajien kanssa, vaikka yksityistielaki antaakin tienpitäjälle oikeuden pitää tiealue puhtaana kasvillisuudesta. Luulen, että jo tieosakkaiden ajatukset maastoon ruiskutettavista torjunta-aineista voivat osoittautua hyvin erilaisiksi – ainakin jos tien varrella on asutusta tai loma-asukkaita.

Toisaalta jos tieosakkaat ja maanomistajat näyttävät vihreätä valoa ja ruiskutuksen tekijällä on lisenssit kunnossa, tiedossani ei ole estettäkään ruiskutukselle. Tunnistan tässä kuitenkin mahdollisuuden suuremman kalabaliikin syntymiselle.

TORJUNTA-AINEIDEN KÄYTTÖÄ PITÄÄ PÄÄTTÄÄ TIEKUNNAN KOKOUKSESSA.



SIMO TAKALAMMI

Miten menetellä viljelemättömien peltojen kanssa tieyksiköitä määrättäessä? Kyseessä siis selvä pelto, mutta sitä ei viljellä eikä hoideta mitenkään. Pajuja kummempaa puustoakaan siellä ei kasva eli ei se metsämaatakaan ole. Riittääkö pelkkä omistussuhde määräämään jonkinlaisen tonnimäärän yksiköitäväksi?

Kyseiset alueet ovat joutomaata, joten niistä ei määrätä yksiköitä lainkaan. Tosin, jos tieosakkaalla ei ole muuta liikennettä, mistä tulisi yksiköitä, yksiköidään alue ns. vähäisen liikenteen alueena, jolloin painoluku on koko alueelle 15. Näin siksi, että tieosakkaalla on edes vähän yksiköitä, jotta pääsee päätöksentekoon mukaan.

Meillä on tulossa tiekunnan syyskokous, jossa päätetään mm. uusista tieyksiköistä. Sen jälkeen samassa kokouksessa asialistalla on muita asioita. Käytetäänkö myöhemmän tulevien asioiden mahdollisessa äänestyksessä juuri edellisessä kohdassa hyväksyttyjä yksiköitä vai vanhoja hyväksyttyjä yksiköitä? Eli tulevatko uudet yksiköt voimaan vasta, kun kokouksen pöytäkirja on hyväksytty ja allekirjoitettu?

Yleinen tulkinta on, että kokouksessa kaikki äänestykset tehdään vanhoilla eli voimassa olevilla yksiköillä. Uudet yksiköt tulevat voimaan valitusajan päätyttyä eli vasta 3 kk:n kuluttua.

Tästä syystä voi olla järkevää pidättäytyä vähänkään suurempien tai muutoin suurta kiinnostusta herättävien asioiden hyväksymisestä samassa kokouksessa. Etenkin suuret taloudelliset päätökset on syytä tehdä uusien yksiköiden voimassaollessa, koska myös maksuosuudet tulevat jakautumaan niiden mukaan. •

TEKSTI: Markus Lassheikki

Rattaat pyörivät vain, jos tie vie perille



Huoltovarmuus on varautumista kriiseihin ja vakaviin häiriötilanteisiin. Tavoitteena on turvata kriiseissä maan talouselämän, väestön ja maanpuolustuksen kannalta välttämättömät taloudelliset toiminnot, tuotanto ja kriittinen infrastruktuuri. Vaikka huoltovarmuudesta puhutaan nyt enemmän kuin vuosikymmeniin, on tärkeää muistaa, että kaikki asiat eivät ole huoltovarmuuskysymyksiä. Yksi asia ei kuitenkaan ole muuttunut: veden, ruoan ja lämmön turvaaminen on edelleen kaiken perustana.

Muuttunut geopolitiittinen tilanne on nostanut huoltovarmuuden ja omavaraisuuden merkityksen uudelle tasolle. Strategisen riippumattomuuden vahvistaminen on nyt koko EU:n yhteinen tavoite. Suomelle, joka on luonnonvaroiltaan rikas maa, tämä kehitys tarjoaa mahdollisuuksia: voimme tuottaa kriittisiä raaka-aineita, elintarvikkeita ja energiaa jopa yli oman tarpeemme. Maailman epävarmuus voi kääntyä kasvun mahdollistajaksi, jos kilpailukyky ja logistiikkaketjut ovat kunnossa.

**TIEVERKON
KUNNOSSAPITO
EI OLEVAIN LIIKENNE-
POLITIIKKAA –
SE ON TURVALLISUUS-
POLITIIKKAA.**

Presidentti Niinistön raportti EU:n siviili- ja puolustusvalmiuden kehittämisestä on toiminut pohjana keväällä 2025 julkaistulle varautumisunionistrategialle. Strategia tunnistaa yli kymmenen yhteiskunnan kriittistä toimialaa, joiden häiriönsietokykyä on vahvistettava. Näihin kuuluvat muun muassa vesihuolto, elintarviketuotanto, energia, pankkipalvelut – ja liikenne.

Strategian mukaan EU:n on varauduttava nopeasti laaja-alaisiin kriiseihin – myös aseellisen hyökkäyksen mahdollisuuteen. Yksi keskeinen toimenpide on siviili- ja sotilaspuolen yhteistyön tiivistäminen. Tämä näkyy esimerkiksi siinä, että infrastruktuuri-investoinneissa tulisi huomioida myös sotilaalliset kuljetustarpeet. Euroopan laajuisen liikenneverkon kehittämisessä jäsenmaiden on syytä tarkastella, riittävätkö siviilistandardit vai tarvitaanko Naton vaatimusten mukaisia ratkaisuja, joissa otetaan huomioon joukkojen ja materiaalin kuljetusten paino, koko tai laajuus.

Ehdotus on perusteltu ja palvelee EU:n ja Naton pohjois- ja itärajan turvallisuutta – etenkin, jos siihen liittyy asianmukainen rahoitus. Sotilaallisen liikkuvuuden merkitys näkyy nyt myös Pohjoismaiden yhteisessä liikennejärjestelmästrategiassa ja kansallisissa suunnitelmissa. Kaksikäyttöisyys, eli siviili- ja sotilaskäyttöön soveltuva infrastruktuuri, tukee samalla myös huoltovarmuuden raskaita kuljetuksia.

Sekä huoltovarmuus että maanpuolustus tarvitsevat koko tieverkkoa, pääväylistä aina pienimpiin hiussuoniin. Kunnossa oleva tieverkko, myös vähäliikenteiset tiet, on kriittinen osa turvallisuutta ja taloutta. Tieverkon kunnossapito ei ole vain liikennepolitiikkaa – se on turvallisuuspolitiikkaa.

Kriisit eivät kysy, onko tie vilkkaasti liikennöity tai syrjäinen – ne kysyvät, pääseekö perille. Siksi meidän on nähtävä tieverkko ja sen kunnossapito osana kansallista resilienssiä ja strategista varautumista. Kun pidämme rattaat pyörimässä – kirjaimellisesti ja kuvaannollisesti – pidämme huolta siitä, että yhteiskunta toimii myös silloin, kun olosuhteet ovat kaikkea muuta kuin

normaalit. •

MARKUS LASSHEIKKI

Varapuheenjohtaja, Suomen Tieyhdistys
Johtaja, strategia ja huoltovarmuus, MTK



Tienrakennus käynnissä. Miehet lapioivat soraa talvisessa metsässä 1960-luvulla. KUVA: Lusto, Suomen Metsämuseo.

TEKSTI: Tuula Vuolle-Selki

Nimismiehen kiharat ja pyykkilautatiet



Aamulehti 17.9.1929.

1920

-luvulla suurin osa maanteistä oli nimismiesten ja paikallisten tielautakuntien vastuulla. Koska teiden huono kunto sysättiin usein nimismiehen vastuulle, maanteissa olevia lainemaisia kuoppia alettiin kutsua yleisemmällä nimityksellä "nimismiehen kiharat".

Nimismiehen kiharoita kuvaili muun muassa Aaro Kangasmaa Auto-lehdessä 1930: "Jokainen moottorimies tietää kokemuksesta varsin hyvin, miten huonot tiet rasittavat hänen vaununs kaikkia osia. Poimullista ja epätasaisista ajotietä on pidettävä jonkin näköisenä vasaralaitoksena, joka armottomalla tarkkuudella hakkaa ja lyö rikki hänen autonsa."

VILKASTUVA AUTOLIIKENNE SÖITIE KUOPILLE

Autot toivat sorateille mukanaan tämän uuden ilmiön, poikittaiset kuopat, jotka ulottuivat usein tien laidasta laitaan. Tällaiset pienet ja säännöllisesti tien poikki ulottuvat aallot olivat kokonaan tuntemattomia hevosliikenteen aikana. Mitä pienempi ja kevyempi kulkuneuvo oli, sitä hankalampia pikkuaallot olivat. Mutkat olivat erityisen alttiita kiharoiden syntymiselle, koska renkaiden vääntö irrotti pintakerrosta helpommin. Myös suorilla, suurilla nopeuksilla ajettavilla tieosuuksilla esiintyi ns. pyykkilautailmiötä.

Nimitys "nimismiehen kiharat" juontaa juurensa vuosiin 1918–1948, jolloin lääninhallitusten nimismiehet vastasivat pienempien teiden kunnossapidosta. Ilmiö syntyi, kun lämpimällä ja kuivalla säällä liikenteen



Kuivat kevätpäivät saattoivat tiet pölyvään kuntoon, mutta päivittäinen kastelu sitoi pölyn. Kuvassa sotilasauto kastelee tietä vuonna 1942. KUVA: Valokuvaaja kersantti M. Veijalainen, Sotamuseo.

vaikutuksesta auton renkaat irrottivat tien kulutuskerroksesta hienoimman aineksen.

Sorateiden kunnostustyöt pyrittiin tekemään keväisin, jolloin sääolosuhteet ovat suotuisat ja tien rungossa oli vielä riittävästi kosteutta. Kesällä, erityisesti helteillä ja liikenteen vilkastuessa, teiden hoito oli haastavampaa.

Nimismiehen kiharoiden korjaamisessa oli

tärkeää käsitellä tien pintaa tarpeeksi syvältä ennen tasaamista höyläämällä tai lanaamalla. Pintakerros oli saatava sitoutumaan kunnolla, jotta ilmiö ei uusiutuisi nopeasti.

Tiehöylän perustyötä oli soratien pinnan tasaaminen ja muotoilu. Soratiet ja sorapäälysteiset kadut tarvitsivat lähes jatkuvaa höyläämistä ja tasaamista, kun jatkuvasti vilkastuva autoliikenne söi ne kuopille. Vielä 1950-luvulla

Asianomaiselle nimismiehelle

Tiukan Puskmarkin läpi vievä maantieosa on niin hurjassa kunnossa, että matkustavaisten on melkein mahdoton sitä kulkea, ettei tapahdu jotakin vaurioita, etenkin kuormien kanssa. Jos asianomainen nimismies ei tätä tiedä, niin toivottava olisi, että hän tämän ottaisi arvoisaan huomionsa, ja että epäkohta hetimiten korjattaisiin. Tietääkseni maanteitten valvonta kuuluu nimismiehelle.

Mainittua tietä kulkenut

(Suupohjan Kaiku 3.3.1910)



Nimismiehen kiharoita 2019. KUVA: Wikipedia.

syrjäseutujen teitä kulutti myös kavioura ja hevoskärryn pyöräurat, joita tasattiin lanalla tai tiekarhulla.

SAVISORAPÄÄLLYSTEET TULEVAT

Erityisesti tiet, joissa oli pienirakenteista hiekkaa, kouruuntuivat helposti. 1930-luvulla alettiin kehittää savisorapäälystettä, jonka avulla tien pinnasta saatiin sileä ja kova. Tällöin autojen renkaat eivät enää pureutuneet tienpintaan yhtä voimakkaasti kuin aiemmin. Teiden uusilla pintamateriaaleilla saattoi olla myös ikäviä vaikutuksia: kouruuntumista estävä sidemaa pölysi sietämättömästi kesäkuumalla.

Nimismiehen kiharoista ei kuitenkaan päästy kokonaan eroon sorateilla. Routa ja vesisateet saattoivat yhä heikentää teiden kuntoa paikoin merkittävästikin. Auton ponnahdukset synnyttivät tienpintaan pitkiä laineita, jotka syvenivät ja laajenivat pitkin tietä. Laineiden syntyä koetettiin ehkäistä rajoittamalla autojen nopeutta ja määräämällä renkaiden leveys ja laatu.

TEIDEN HUONO KUNTO SYSÄTTIIN NIMISMIEHELLE

1920-luvulla suurin osa maanteistä oli nimismiesten ja paikallisten tielautakuntien vastuulla.

Huoli maanteiden kunnosta herätti levottomuutta maanviljelijäväestössä, erityisesti autoilijoiden keskuudessa. Maaseudun Autonomistajain Liiton liittovaltuuskunnan kokouksessa huhtikuussa 1938 nousi esiin huoli maanteiden kunnossapidosta. Liittovaltuuskunta päätti ryhtyä toimiin teiden parantamiseksi ja esitti, että valtio osoittaisi varoja erityisesti yksityisteiden ylläpitoon ja kunnostukseen. •

Lähteet:

- Antila, Kimmo, Nimismiehen kiharat 1999. Teoksessa Soraa, työtä ja hevosia. Tiet, liikenne ja yhteiskunta 1860–1945. Toimittaneet Jaakko Masonen, Kimmo Antila, Veikko Kallio, Tapani Mauranen. Tielaitos. Helsinki, s. 331.
- Nimismiehen kiharat kiusaavat sorateilla. Yle Lahti 16.8.2010: <https://yle.fi/a/3-5614465>
- Suupohjan Kaiku 3.3.1910.
- Aamulehti 17.9.1929.
- Auto 1.11.1930.
- Salon Seudun Kunnallislehti 23.4.1938.

ESITTELEMME YHTEISÖJÄ, JOTKA TOIMIVAT TIE- JA LIIKENNEALALLA TAI
JOIDEN JÄSENET OVAT MUUTEN AHKERIA TIENKÄYTTÄJIÄ.

TOIMITTANUT: Harde Kovasiipi

AHS VAALII MONIPUOLISESTI MUSEOAJONEUVOJEN HISTORIAA

Jo vuodesta 1964 toiminut Autohistoriallinen Seura järjestää muun muassa ajotapahtumia alemman tieluokan maisemissa. Sen jäsenillä onkin konkreettista tuntumaa teiden kunto-ongelmiin ja koko tieverkon merkitykseen.



Autohistoriallinen Seura ry (AHS) on museoajoneuvoihin keskittyvä yhdistys, jonka jäsenet vaalivat niiden kehitys- ja kulttuurihistoriaa sekä entisöivät ja säilyttävät niitä tulevillekin sukupolville. Yhdistys on edunvalvontajäsenenä Suomen ajoneuvohistoriallisessa keskusliitossa SAHK:ssa ja kuuluu siten myös alan harrastajien maailmanlaajuiseen yhteistyö- ja edunvalvontajärjestö FIVA:an.

Seuran pitkäaikainen puheenjohtaja **HANS BRUMMER** kuvailee seuran monipuolista toimintaa.

– Järjestämme ajoretkiä sekä teema- ja luentosarjoja, tarkastamme museoajoneuvoja

ja julkaisemme Morjens-jäsenlehteä. Vuosittaisia ajotapahtumia ovat muun muassa Talviajot, Helatorstaijot, Youngtimer-ajot sekä Klassikkomopojen retkeilyajo. Kesällä pidämme tiistaisin iltakokouksia kesäkuussa Espoon Biltessä, heinäkuussa Hiidenpirtissä Lohjalla ja elokuussa Tuusulan Gustavelundissa. Vuosittaisessa Classic Motorshow -ajoneuvonäytelyssä rakennamme osastomme kulloisenkin teeman mukaan ja valitsemme siihen sopivat jäsenistömme ajoneuvot.

Teiden merkitys AHS:lle korostuu ajotapahtumissa, joissa nautitaan pääosin alemman tieluokan teiden maisemista ja polveilevista reiteistä entisajan tunnelmissa. Miinuspuolena näillä teillä on Brummerin mukaan usein tienpinnan huono kunto, jonka vuoksi huomio menee välillä liikaakin routavaurioiden väistelyyn.

TIELIIKENTEEN HAASTEINA KOHOAVAT KUSTANNUKSET JA TEIDEN LASKEVA KUNTO

Brummerista toimivat tiet ovat Suomessa välttämättömiä, sillä suurin osa henkilö- ja kuljetusliikenteestä kulkee tieverkolla, joka on tärkeä myös vapaa-ajanmatkailulle. Samalla hän näkee tieliikenteen tulevaisuudessa myös haasteita.

– Liikenteestä tulee entistä monimuotoisempaa. Polttomoottoreiden rinnalla nähdään muun muassa sähkö- ja ehkä vetyajoneuvojakin, jolloin polttoaineiden, sähköön sekä vedyn helppo ja riittävä saatavuus on tärkeää. Kustannustasoa saattavat nostaa tieliikenteen

päästökauppa, jakeluvelvoite sekä kohoavat polttoaineiden ja sähkön hinnat, mikä olisi myrkyä kansalaisten ajoneuvoilla liikkumisen kannalta. Muutkin hinnat nousisivat, sillä tietä pitkin liikkuvat lukuisat tavarat ja palvelut, Brummer muistuttaa.

– Suomi on yksi kovimmista autoilun verottajista EU:ssa, mutta näin kerätyt miljardit eivät kulkeudu riittävästi teiden korjausvelan lyhentämiseen ja ylläpitoon. Huonot tiet hidastavat liikennettä, mikä haittaa varsinkin työmatka- ja kuljetusliikennettä. Puutteet teiden kunnossa lisäävät myös ajokaluston kulutusta ja kulumista.

Brummerin toiveena olisi turvallinen, suhteellisen näkemäesteetön ja maisemiltaan vivahteikas liikennenympäristö, jossa liikenne kulkisi jouheasti. Tärkeää olisi myös teiden päällysteiden hyvä kunto sekä opasteiden, tiemerkintöjen ja liikennemerkistön ennustettavuus.

Henkilökohtaisena muistona tien päältä tulee mieleen kaunis kesäpäivä 2000-luvun alusta, jolloin hän oli ajelulla omalla Triumph Vitesse 2L MK I Cabriolet -museoautollaan.

– Lähellä kotiani Vihtin Vihtijärvellä poliisi puhallutti jokaisen tiellä liikkuvan ajoneuvon. Minun kohdallani konstaapeli ei ensin tajunnut olevansa väärällä puolella RHD-brittiautoani, jossa ratti on oikealla puolella. Viittoilin hänet oikealle puolelle, ja kun autoni katto oli laskettu alas, sujui nollapuhallus alkometriin moitteetta. Palatessani noin tunnin päästä samaa tietä oli puhallusratsia siellä edelleen. Pääsin sitten puhaltamaan vielä toisenkin kerran samana päivänä ja samassa paikassa! •



KUVA: Pekka Kiirala

Jarno Poskela.

KOIVISTON AUTO

JARNO POSKELA on nimetty Koiviston Auton kehitysjohtajaksi ja johtoryhmän jäseneksi. Tehtävässään Koiviston Autolla Poskela johtaa kehitys- ja IT-organisaation toimintaa vastaten yrityksen strategiaprosessista, operatiivisesta tehokkuudesta, digitalisaatiosta, laadusta ja ESG-asioista.

Poskelalla on yli 20 vuoden kokemus organisaatioiden kehittamisestä, teknologiajohtamisesta ja liiketoiminnan kasvun tukemisesta. Hän on työskennellyt aiemmin muun muassa pörssiyrityksen teknologiajohtajana sekä suuren kansainvälisen yrityksen kehitysjohdossa.



KUVA: Metsähallitus

Karoliina Niemi.

METSÄHALLITUS

Metsähallitus Metsätalous Oy:n toimitusjohtajaksi ja Metsähallitus-konsernin johtoryhmän jäseneksi on nimitetty MMM, FT **KAROLIINA NIEMI**. Niemi aloittaa Metsähallituksessa 1.10.2025 ja ottaa vastaan toimitusjohtajan tehtävät 1.1.2026 alkaen.

Niemi siirtyy tehtävään Metsäteollisuus ry:n metsäjohtajan tehtävästä, jossa hän on toiminut vuodesta 2019. Aiemmin Niemi on työskennellyt Metsäteollisuus ry:ssä EU-metsäasioiden päällikkönä ja metsäasiantuntijana sekä Maa- ja metsätaloustuottajain keskusliitossa, Metsäntutkimuslaitoksessa ja maa- ja metsätalousministeriössä.



KUVA: Katri Lehtola / Keksi

Marjo Lindgren.

VALTIONEUVOSTO

Valtioneuvosto on nimittänyt yhteiskuntatieteiden maisteri **MARJO LINDGRENIN** liikenne- ja viestintäministeri Lulu Ranteen ja elinkeinoministeri Wille Rydmanin valtiosihteeriksi 22. toukokuuta alkaen.

Ministerin toimikaudeksi nimitetty valtiosihteeri määrätään toimimaan niissä ministeriöissä, joihin ministeri on määrätty käsittelemään ministeriön toimialaan kuuluvia asioita. Valtiosihteerin toimiala vastaa ministerin toimialaa.

Lindgren on aiemmin toiminut ministeri Ranteen erityisavustajana.

Ehdota esitelmää Talvitiepäiville 11.–12.2.2026

tiepaivat.fi/call-for-papers
Deadline ehdotuksille: 15.9.2025



roadmasters

MITTAUKSIA JA TUTKIMUKSIA KAIKILLE TEILLE

- **Kantavuusmittaukset pudotuspainolaitteella, levykuormituslaitteella sekä Loadmanilla**
- **Tiiveyden ja kosteuden mittaus Troxler-laitteella**
- **Rakennekerrostutkimukset ja näytteenotto**
- **Törmäysvaimennin ja liikenteenohjaukset**
- **Erikoiskuljetusreittien selvitykset ja tutkimukset**
- **Kantavuusmittaukset ennen huoltonostoja, myös rakenteiden sulatukset.**



West Coast Road Masters Oy | Hiekkakatu 45, 28130 Pori
Toimialue on koko Suomi

Juha-Matti Vainio p. 0400 121 907, Sebastian Bussman p. 0400 350 929,
Laura Puronaho p. 0500 611 412, Taito Tähtinen p. 044 986 0635,
Eeva Puronaho p. 0440 611 412

**ROAD
MASTERS**
roadmasters.fi