TIE & LIIKENNE

Suomen Tieyhdistyksen ammattilehti 5/2020

MITÄ KUULUU ELY-KESKUSTEN TIENRAKENTAMIS-HANKKEILLE PANDEMIA-AIKANA?

TIE- JA RAIDELIIKENNE KOHTAAVAT LIITYNTÄ-PYSÄKÖINNISSÄ JA TASORISTEYKSISSÄ

MIKROMUOVIEN SUODATUSTA ON TESTATTU ONNISTUNEESTI

TUHKAN KÄYTTÖ METSÄTEIDEN RAKENTAMISESSA

FOSSIILITTOMAN LIIKENTEEN TIEKARTTA ON VALMISTUNUT

Suomen ensimmäinen liikennejärjestelmäsuunnitelma kerää kritiikkiä

LUE LISÄÄ s. 11

Tie- ja kuljetusalan ammattilaisten mukaan suunnitelmassa tiestön osuus suunnitellusta rahoituksesta ei kata keskeistä tavoitetta tieinfran kunnossapidolle.

ISSN 0355-7855
90. vuosikerta

JULKAISIJA
Suomen Tieyhdistys ry

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

Päätoimittaja
Nina Raitanen
040 744 2996

Tuottaja
Emmi Lehtoviita /
Jenga Markkinointiviestintä
040 744 5197 / emmi@jenga.fi

Erikoistoimittaja
Simo Takalammi
0400 765 277

TILAUKSET JA OSOITTEENMUUTOKSET
Tarja Flander
040 592 7641
toimisto@tieyhdistys.fi

Kestotilaus 72 €
Vuosikerta 85 €
Hinnat sisältävät 10 % ALV.
5 numeroa vuodessa

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

ULKOASUN SUUNNITTELU
Jenga Markkinointiviestintä

TAITTO
Petri Niskanen, PPD Studio

PAINO
Painotalo Plus Digital Oy

Kannen kuva: Shutterstock

SEURAAVAT NUMEROT

Nro	Ilm. aineisto	Ilmestyy
1	**14.1.2021**	**4.2.2021**

ILMOITUSHINNAT.

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

TIE & LIIKENNE

SISÄLLYS 5/20

3 Pääkirjoitus: Perustukset heiluvat ja timantteja syntyy
4 Ajankohtaista

RAKENTAMINEN

8 ELY-keskusten tierakentamishankkeet vuonna 2020
11 Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma herättää huolta
14 Tieliikenne ja raideliikenne kohtaavat liityntäpysäköinnissä ja tasoristeyksissä

MATERIAALIT

18 Mikromuovien suodatukseen vilkasliikennealueilla löytyy kevyitä ratkaisuja
20 Väyläviraston uusi ohjeistus edistää uusiomaarakentamista
23 PlasticRoad aloittaa muovisten teiden teollisen tuotannon
24 Tuhkan käyttö metsäteiden rakentamisessa – ARVO-TUHKA-hankkeen tuloksia

TUTKIMUS JA KEHITYS

30 Kohti Fossiilittoman liikenteen tiekarttaa
32 Sähköpotkulautojen sääntely ja onnettomuustilastointi vaativat kehittämistä

TIELLÄ TAPAHTUU

33 Suomen Tieyhdistyksen uutisia
35 Mielipide: Liikenne on hinnoiteltava osa-alue kerrallaan
37 Tie on työni
38 Älyä liikenteeseen: Älyliikennevalot sujuvoittavat liikennettä – ja tarjoavat tulevaisuudessa tietoa robottiautoille
40 Yksityistietolaari
41 Nimitykset ja kauppapaikka
42 Mutkat suoriksi: Jääkö tieverkko junan alle?
43 Historiavaihde silmään: Tienviittojen kehitys Suomen teillä
46 Tienkäyttäjät

KUVA: JYRI LAITINEN

Perustukset heiluvat ja timantteja syntyy

Vuodessa voi maailma muuttua paljonkin, kun iso luuta alkaa lakaista. Moni asia on vinksahdellut totutusta ja moni liikenteenkin peruspilari on muuttanut muotoaan. Onko muutos pysyvää, jää nähtäväksi.

Omassa elämässäni suuri liikenteellinen muutos on ollut Turuntien aamu- ja iltapäiväruuhkien katoaminen. Jos jotain hyvää haluaa nähdä, niin autoilu on ihan mukavaa ruuhkattomilla teillä. Etätyö on pitänyt myös minut poissa tieltä ruuhkaa muodostamasta entistä useammin. Etätyön lisääntymisen myötä työtä on tehty myös muualla kuin omassa kotikaupungissa ja jonkinlaista vastatrendiä kaupungistumiselle on ollut havaittavissa. Koronan myötä on jälleen alettu kaivata tilaa ympärille. Voisiko muutos olla pysyvää? Kaupungistumisen lisäksi toinen ikiaikainen ja pysyväisluonteinen trendi on vuosikymmenien ajan ollut tieliikenteen vuosittainen kasvu. Edellisen kerran kasvu taantui 90-luvun lamassa ja nyt pandemia saattaa sen taittaa jopa laskuun. Näiden kahden megatrendin muutoksella, jos ne ovat pysyviä, on iso merkitys liikennejärjestelmälle ja sen suunnittelulle. Asioita pitää katsoa kokonaan uudesta näkökulmasta.

Työmatkaliikenteen vähentyessä on tieverkon tärkeys kutenkin säilynyt, ellei jopa korostunut. Yhteiskunnan pyörät ovat pyörineet teillä ja jakeluliikenteen merkitys on kasvanut ihmisten otettua käyttöön enenevässä määrin nettikauppoja ja erilaisia kotiinkuljetuspalveluita. Maaseudulla etätöitä tehdessä on monelle kaupunkilaiselle valjennut riippuvuus omasta autosta. Toivottavasti joukkoliikenteen puuttuminen on saanut ajattelemaan ja kehittämään konsepteja uusiksi liikkumisen ratkaisuiksi kaupunkien ulkopuolisessa Suomessa.

TIEVERKKO ON LAAJA JA SE JOUSTAA YHTEISKUNNAN MUUTTUESSA PYSYVÄSTI TAI VÄLIAIKAISESTI.

Vaikka työmatkaliikenne onkin vähentynyt, on ruuhkia havaittu vuoden mittaan muualla. Kansallispuistojen parkkipaikat ja niille johtavien teiden varret ovat olleet tupaten täynnä luontoon haluavia ihmisiä. Kotimaan matkailu omalla autolla on lisääntynyt ja tiet ovat olleet kovassa käytössä, mutta laajalle julkiselle ja yksityiselle tieverkolle on mahduttu hyvin. Metsän lisäksi suomalaisia ovat liikuttaneet kuntosalien sulkeuduttua myös pyörätiet ja jalkakäytävät. Vuoden 2020 valopilkkuihin kuulu myös tieverkon kunnon hienoinen paraneminen sekä päällystystöiden lisääntyminen edellisiin vuosiin verrattuna.

Tieverkko on laaja ja se joustaa yhteiskunnan muuttuessa pysyvästi tai väliaikaisesti. Verkko on käytettävissä koko ajan ja verovaroin kustannettuna ainakin toistaiseksi ilmaiseksi. Verkon käyttö ei ole sidottu aikatauluun eikä se ole riippuvainen energiansaannista. Pidetään tästä kiinni, jolloin meillä on joustovaraa tulevaisuudenkin kriiseissä.

Vuosi 2020 on saanut myös Tieyhdistyksen muuttamaan toimintatapojaan. Ensi vuonna meillä on tarjota teille entistäkin monipuolisempi ja uudistunut Väylät ja Liikenne -hybriditapahtuma. Pandemia pakotti meidät ajattelemaan tapahtumaa kokonaan uudesta näkökulmasta ja väittäisin, että kuluneesti sanottuna tästä paineesta hioutui timantti, josta on toivottavasti iloa koko alalle.

Etätyön myötä myös isot toimistotilat ja omat huoneet alkoivat tuntua vierailta ja päätimme yhdistyksenä suunnata rohkeasti kohti uutta toimintatapaa. Toimistomme löytyy vuoden alusta entisestä Postitalosta. Poikkea moikkaamaan ohi kulkiessasi, mutta soita ensin. Saatamme olla hyvinkin etätöissä!

JOKA NELJÄS KULJETTAJA ON OLLUT LÄHELLÄ NUKAHTAA RATTIIN

Vaikka väsymys on vakava riski liikenteessä, se on tuttua huomattavan monelle suomalaiselle, selviää LähiTapiolan Arjen katsaus -kyselystä.

Kyselyyn vastanneista 25 % on ollut lähellä nukahtaa rattiin ja neljä prosenttia on nukahtanut rattiin. Joka neljäs vastanneista myös kertoo ajaneensa, vaikka väsymys oli jo selvästi alentanut huomiokykyä.

Joka kymmenes kertoo pelänneensä väsyneen kuljettajan kyydissä, ja neljä prosenttia vastaajista on ollut kyydissä, kun kuljettaja on nukahtanut rattiin.

Onnettomuustietoinstituutin (OTI) liikenneturvallisuustutkijan **NIINA SIHVOLAN** mukaan väsymys on vaikuttanut tavalla tai toisella joka viidennessä kuolemaan johtaneessa ajoneuvo-onnettomuudessa viime vuosina.

Väsymys vaivaa kuljettajia ympäri vuorokauden: päivällä ja yön pikkutunneilla. Sihvolan mukaan nukahtamisen takia tapahtuvia onnettomuuksia tapahtuu yleensä maantienopeuksissa.

– Harva nukahtaa taajamaliikenteessä, vaikka väsymys voi sielläkin aiheuttaa vaaratilanteita esimerkiksi hidastuneen reaktiokyvyn tai havaintovirheen takia, Sihvola kertoo.

Lähde: LähiTapiola

Päihteet ovat nuorilla usein läsnä liikenteessä

Moni nuori kuljettaja kertoo ajaneensa päihteiden vaikutuksen alaisena, selviää Liikenneturvan oppilaitoskyselystä. Viime syksynä toteutetussa kyselyssä selvitettiin nuorten asenteita ja kokemuksia liikenteestä.

Ajokortillisista nuorista joka kymmenes on joskus ajanut huumeiden vaikutuksen alaisena ja lähes joka neljäs alkoholin vaikutuksen alaisena. Liikenneturvan suunnittelijan **EEVA-LIISA MARKKASEN** mukaan tuloksessa on huomioitava, ettei siinä ole määritelty onko alkoholin määrä sellainen, mikä ylittää rattijuopumusrajan.

KUVA: Nina Mönkkönen/ Liikenneturva

– Tulos kuitenkin kertoo sen, että liikenteessä päihteet ovat nuorilla paljon läsnä, Markkanen kertoo.

Lähes kolme viidestä kyselyyn vastanneesta nuoresta nosti alkoholin vaikutuksen alaisena ajamisen nuorten suurimpien riskitekijöiden joukkoon ja joka kymmenes kannabiksen. Riskitekijöistä suurimpana pidettiin ylinopeutta. Todellisuudessa riskitekijöitä on yleensä useampi, ja esimerkiksi ylinopeus ja alkoholi kulkevat usein käsi kädessä.

Kysely toteutettiin ympäri Suomea yhteensä 24 yläkoulussa, lukiossa tai ammatillisessa oppilaitoksessa. Kyselyyn vastasi yhteensä 3 291 nuorta, joista 1 150:llä oli jokin ajo-oikeus.

Lähde: Liikenneturva

JOUKKOLIIKENTEEN LÄHIMAKSAMINEN JA ÄLYKKÄÄN KATUVERKON KEHITTÄMINEN SAIVAT VALTIONAVUSTUSTA

Liikenne- ja viestintävirasto Traficomin myöntämää valtionavustusta saivat tänä vuonna useat lippu- ja maksujärjestelmien kehittämishankkeet. Hankkeissa edistetään esimerkiksi lähimaksamiskokeiluja ja rajapintojen kehittämistä. Tukea sai myös hanke, jossa katuverkon tietopohjaa lisätään liikenteen automaatiokehitystä varten.

Hakemuksia tuli yhteensä 11, ja tukea myönnettiin kahdeksalle hankkeelle. Tänä vuonna hakijoita oli kolmelta suurelta kaupunkiseudulta: Helsingin seudun liikenteen alueelta, Tampereelta ja Turusta.

Valtionavustuksella tuetaan suurten kaupunkiseutujen joukkoliikenteen digitalisaation ja palveluistumisen edistämistä. Nyt myönnetty yhteensä 4,9 miljoonan euron valtionavustus on osa eduskunnan myöntämää nelivuotista 14 miljoonan euron rahoitusta.

Lähde: Traficom

YKSITYISTIEAVUSTUKSILLE, KÄVELYLLE JA PYÖRÄILYLLE ESITETÄÄN LISÄÄ MÄÄRÄRAHAA

Hallitus esittää lisää määrärahaa yksityistieavustuksiin, kävelyyn ja pyöräilyyn ja lentoyhteyksien tukemiseen eduskunnalle antamassaan esityksessä, joka täydentää vuoden 2021 talousarviota.

Yksityistieavustuksiin hallitus esittää 17 miljoonan euron määrärahalisäystä. Yhteensä yksityistieavustuksiin esitetään ensi vuodelle 30 miljoonan euron määrärahaa.

Avustusta voidaan osoittaa yksityisteiden tienpitoon, tiekuntien neuvontaan ja opastukseen ja sitä tukevan materiaalin ja palveluiden tuottamiseen sekä yksityisteitä koskevaan kehittämis-, suunnittelu- ja tutkimustyöhön.

Esityksessä kävelyn ja pyöräilyn edistämisen määräraha saisi 25 miljoonan euron lisäyksen. Lisäksi hallitus esittää koronan vuoksi maakuntien lentoyhteyksien tukemiseen 11,5 miljoonan euron määrärahaa.

Lähde: Liikenne- ja viestintäministeriö

KUVA: Shutterstock

Talvi otetaan vastaan parempikuntoisella tiestöllä kuin viime vuonna

Tänä vuonna toteutettu teiden päällystysohjelma on parantanut tiestön kuntoa. Päällystysohjelma on ollut kuluvana vuonna pisin viiteentoista vuoteen, noin 4 000 kilometriä.

Päällystystoimenpiteet ovat parantaneet tienkäyttäjien tyytyväisyyttä. Väylävirasto toteutti yksityishenkilöille ja raskaan liikenteen kuljettajille suunnatun tyytyväisyystutkimuksen elo-syyskuussa.

Tulosten perusteella vastaajat olivat viime vuotta tyytyväisempiä varsinkin pääväylien päällysteiden kuntoon, mutta tyytyväisyys pääväyläverkon ulkopuolisiin päällystettyihin teihin ja sorateihin on edelleen matalalla tasolla.

Raskaan liikenteen kuljettajien tyytyväisyys maanteiden tilaan ja kuntoon nousi huomattavasti verrattuna kahteen edelliseen vuoteen. Se on kuitenkin yhä heikompaa kuin yksityisautoilijoiden tyytyväisyys päällysteisiin.

– Korjausvelan kurominen on maraton, ei pikamatka. Päällystysmäärät pitäisi pystyä pitämään joka vuosi yli 4 000 kilometrissä. Näin päällysteiden korjausvelka ei kasvaisi, kertoo Väyläviraston pääjohtaja **KARI WIHLMAN**.

Lähde: Väylävirasto

Raskaan liikenteen ammattipätevyyden koemalli uudistuu

Kuorma- ja linja-autonkuljettajien perustason ammattipätevyyden voi jatkossa suorittaa myös pelkällä kokeella. Kokeen suorittamisesta säädetään tarkemmin asetuksella, joka astui voimaan 16. marraskuuta 2020. Lisäksi asetuksella annetaan tarkemmat säännökset muun muassa kokeen järjestäjistä ja arvioijista sekä kokeen simulaattorivaatimuksista.

Koemallin tarkoitus on tarjota joustavampi vaihtoehto kuljettajan ammattipätevyyden suorittamiseksi. Malli muun muassa nopeuttaa ja helpottaa niiden henkilöiden ammattiin pääsyä, joilla on jo aiempaa osaamista alalta.

Lähde: Liikenne- ja viestintäministeriö

TALVIVARAUTUMINEN MAHDOLLISTAA RAUTATIELIIKENTEEN ENNAKOINTIA

Väylävirasto, Finrail ja liikennöitsijät varautuvat talveen ja sen tuomiin junaliikenteen häiriöihin yhteistoimin. Varautumistyön tavoitteena on varmistaa turvallinen ja sujuva liikennöinti sekä tunnistaa erityisesti ennakoivia toimenpiteitä, joilla edistetään häiriötöntä junaliikennettä.

Raiteilla ja rautatiealueilla tehtävät lumityöt ovat keskeisiä liikenteen onnistumiselle. Lumityöt mahdollistavat, että raiteistot pysyvät liikennöitävässä kunnossa ja vaihteet sekä liikenteenohjauslaitteet toimivat.

Väylävirasto, Finrail ja liikennöitsijät luovat alueelliset suunnitelmat yhdessä. Esimerkiksi lumityöpalavereissa sovitaan viikon työt etukäteen. Yhteistyö mahdollistaa liikenteen sujumisen ennakoinnin.

– Tietoa liikennejärjestelyistä voidaan jakaa ennakolta esimerkiksi itärajan yli tulevalle liikenteelle. Alueellisella sopimisella tavoitellaankin parempaa rataverkon käytettävyyttä, kertoo kunnossapitoyksikön päällikkö **JUKKA P. VALJAKKA** Väylävirastosta.

Lähde: Väylävirasto

ProDigial-tutkimusohjelma parantaa tiedonhallintaa ja yhteistyötä koko elinkaarella

Marraskuussa käynnistyneessä laajassa ProDigial-tutkimusohjelmassa pureudutaan infra-alalla yleiseen tuottavuuden ongelmaan. Ohjelman tavoitteena on edistää digitalisaation hyödyntämistä alan haasteiden ratkaisemiseksi.

Tuottavuuden ongelmaan tartutaan muun muassa tiedonhallinnan parantamisella sekä asenteiden ja toimintakulttuurin muutoksella. Lisäksi tutkimusohjelman tarkoituksena on tuottaa uutta tietoa päätöksentekoon sekä lisätä eri tahojen välistä vuoropuhelua. Yhtenä kantavana teemana on myös elinkaariajattelun lisääminen.

ProDigial-tutkimusohjelma toteutetaan 2020–2023, ja sitä koordinoi Tampereen yliopisto. Mukana hankkeessa ovat

KUVA: Shutterstock

myös Väylävirasto sekä kymmenen kaupunkia: Helsinki, Espoo, Vantaa, Tampere, Turku, Oulu, Lahti, Jyväskylä, Lappeenranta ja Kuopio. Tutkimusohjelman pilottihankkeissa tehdään yhteistyötä useiden infra-alan yrityksien kanssa.

Lähde: Tampereen yliopisto

THE NORDIC DRONE INITIATIVE TUTKII MATKUSTAJIEN JA TAVAROIDEN KULJETTAMISTA DRONEILLA

Pohjoismaat aloittavat yhteistyön edistääkseen miehittämättömillä ilma-aluksilla, droneilla, tapahtuvaa tavaroiden ja matkustajien kuljetusta. The Nordic Drone Initiative (NDI) -hankkeessa kartoitetaan uusia kestäviä liiketoimintamalleja.

Matkustaja- ja pakettitoimituksiin tarkoitettuihin droneihin liittyvien markkinoiden on ennustettu kasvavan merkittävästi seuraavien kymmenen vuoden aikana. Hankkeen tavoitteena on edistää droneilla toteutettavien vähäpäästöisten liikennepalvelujen kehittämistä Pohjoismaissa. Se myös tukee Pohjoismaiden tavoitetta olla digikauden johtava kestävien liiketoimintamallien kehittäjä.

The Nordic Drone Initiative -hanketta johtaa RISE, ja siihen kuuluu 16 kumppania neljästä Pohjoismaasta. Suomesta mukana ovat VTT, Bell Rock Advisors, Robots Expert ja Business Tampere.

Lähde: VTT

KUVA: Katla Aero

EU:N LIIKKUVUUSPAKETIN KANSALLISEN LAINSÄÄDÄNNÖN VALMISTELU KÄYNNISTYY

Liikenne- ja viestintäministeriö valmistelee EU:n tieliikenteen liikkuvuuspaketin sosiaali- ja markkinasäännösten edellyttämiä muutoksia kansalliseen lainsäädäntöön. Samassa yhteydessä arvioidaan hallitusohjelman mukaisten, kuljetusten tilaajanvastuuta koskevien kirjausten lisääminen liikennepalvelulakiin.

Liikkuvuuspaketin tavoitteena on yhtenäistää EU:n tieliikenteen sisämarkkinoiden sääntelyä, parantaa kuljettajien työoloja sekä tehostaa valvontaa. Liikkuvuuspaketti muun muassa selkeyttää alan aikaisemmin epäselviä säännöksiä ja yhtenäistää niiden soveltamista eri jäsenmaissa.

Lähde: Liikenne- ja viestintäministeriö

72 tunnin liikennehaasteen voittajat rakentaisivat Vantaan Aviapoliksesta ekologisen ratikkakaupungin

72 tunnin liikennehaasteen on voittanut Avain Aviapolikseen -joukkue. Konseptissa visioitiin uudenlaista ekologista ratikkakaupunkia, lähiruoan ja -tuotannon keidasta, elinikäisen oppimisen paratiisia ja kansainvälistä vetonaulaa.

– Voittajajoukkue lähestyi aihetta hienolla liikenneaiheen ulkopuolelta tulleella teemalla, joka kokosi konseptiin sujuvasti yhteen uudenlaisen ja viihtyisän kaupunkiympäristön elementit, kertoo tuomariston puheenjohtaja, suunnittelupäällikkö **MARKUS HOLM** Vantaan kaupungilta.

Tänä vuonna 72 tunnin aikana suoritettava liikenneaiheinen kilpailu toteutettiin Vantaalla. Joukkueiden tehtävänä oli ideoida suunnitellun raitiotien ympärille rakentuvaa Vantaata. Ratkaisuissa tuli huomioida niin liikkumisen, arkielämän sujuvuuden ja elinkeinojen kuin vetovoimatekijöidenkin näkökulmat.

Haasteessa olivat mukana Aalto-yliopisto, Helsingin yliopisto, HAMK ja Laurea ammattikorkeakoulu. Kilpailutöitä arvioivat Vantaan kaupungin, Väyläviraston, osallistuvien oppilaitosten ja Rambollin edustajat.

Lähde: Ramboll Finland Oy

TYÖRYHMÄLTÄ SUOSITUS KEINOISTA LIIKENTEEN PÄÄSTÖJEN PUOLITTAMISEKSI

Liikenne- ja viestintäministeriön johtama fossiilittoman liikenteen työryhmä on antanut suosituksensa, miten kotimaan liikenteen kasvihuonekaasupäästöt voidaan puolittaa vuoteen 2030 mennessä ja pudottaa nollaan vuoteen 2045 mennessä.

Suositukset koskevat vaihtoehtoisia käyttövoimia, liikennevälineiden energiatehokkuutta, liikennejärjestelmän energiatehokkuutta sekä liikenteen hinnoittelua ja veroja.

Fossiilittoman liikenteen tiekartan valmistelu jatkuu liikenne- ja viestintäministeriössä nyt julkaistun raportin ja vaikutusarviointien pohjalta.

Lähde: Liikenne- ja viestintäministeriö

AUTOKANNAN PÄÄSTÖJÄ VÄHENTÄVIÄ KANNUSTEITA KÄYTTÖÖN JO JOULUKUUSSA

Hallitus on antanut eduskunnalle esityksen joulukuun alussa käynnistyvästä romutuspalkkiosta. Romutuspalkkio sekä jo aiemmin valmistellut työsuhdesähköautojen ja kaasukuorma-autojen hankintakannusteet tähtäävät liikenteen päästöjen vähentämiseen ja vaihtoehtoisten käyttövoimien yleistymiseen.

Romutuspalkkioon on budjetoitu yhteensä kahdeksan miljoonaa euroa. Se on voimassa vuoden 2021 loppuun tai siihen asti kunnes koko budjetti on käytetty.

Eduskunta käsittelee parhaillaan myös työsuhdesähköautojen veroetuuksia vuosille 2021–2025. Työsuhdekäytössä olevien täyssähköautojen verotusarvoa alennetaan ensi vuoden alusta alkaen 170 eurolla kuukaudessa. Joulukuun alussa käynnistyy myös kaasukuorma-autoille tarkoitettu hankintatuki.

Lähde: Autoalan Tiedotuskeskus

Palvelut

- Tiemerkintämaali
- Kestomerkintämassa
- Upotetut merkinnät jyrsimällä
- Vanhojen merkintöjen poistot
- Erikoismaalaukset: urheilukenttä, leikkikenttä, pelikenttä ja muut vaativat värimaalaukset
- Sinkopuhallus ja 2-komponenttimaalaus betonipinnoille
- Decomark ja Premark toimitukset ja asennukset
- Märkien ja jäisten pintojen sulatus, kuivaus ja merkitseminen myös talvisin

TEKSTI: *Miika Halmela* **KUVAT:** *Väylävirasto*

ELY-keskusten tierakentamishankkeet vuonna 2020

KULUVAN VUODEN ILMIÖ JA PUHEENAIHE ON OLLUT MAAILMANLAAJUISESTI JYLLÄÄVÄ KORONAPANDEMIA, JOKA VAIKUTTAA EDELLEEN SUORAAN MONEN IHMISEN ARKEEN. MUTTA MILLAISET OVAT VIRUKSEN VAIKUTUKSET TIEINFRAAN? YMPÄRI SUOMEA ON JATKUVASTI KÄYNNISSÄ ERILAISIA TIEHANKKEITA. OTIMME SELVÄÄ, MITÄ HANKKEILLE KUULUU JA ONKO PANDEMIA TUONUT MUKANAAN VIIVÄSTYKSIÄ TAI MUITA ONGELMIA.

Tätä artikkelia varten olimme yhteydessä eri ELY-keskusten liikenne- ja infrastruktuurivastuualueiden johtajiin. Ympäri maata saamamme kommentit noudattivat pitkälti samaa linjaa: koronasta huolimatta erilaisten tiehankkeiden suunnittelu ja toteutus etenevät käytännössä normaalisti.

– Kevään ja kesän aikana hankkeillemme ei ole tullut viivästyksiä. Tiettyjen materiaalien saatavuutta on tehtaiden sulkemisen takia pidetty riskinä, mutta ongelmia ei ole kuitenkaan esiintynyt, kertoo **TUOVI PÄIVIÖ** Varsinais-Suomen ELY-keskuksesta.

Varsinais-Suomen alueella on käynnissä useita Väyläviraston tiehankkeita: E 18 Turun kehätie Kauselan ja Kirismäen välillä ja valtatiellä 8 kolmen ohituskaistaparin rakentaminen Mynämäelle, Laitilaan ja Eurajoelle.

– Tiestön kunnossapito, päivittäinen hoito ja esimerkiksi päällysteiden ja tiemerkintöjen teko, on myös sujunut ongelmitta. Lisärahat, joita elvytystyyppisesti myös tienpitoon on saatu, on pystytty käyttämään pääosin päällystyskohteisiin, Päiviö lisää.

Päiviön mukaan suurimmat vaikutukset näkyvät siten, että työmaakokoukset ja

yleisötilaisuudet ovat siirtyneet sähköisiksi etäpalaveriksi ja virtuaalitapahtumiksi.

– Suunnitteluvaiheen yleisötilaisuuksia on korvattu ladattavilla nettivideoilla ja striimauksilla sekä viesti-palautekanavilla. Lain mukaan suunnitelmaluonnoksiin on oltava mahdollisuus tutustua ja niistä on voitava antaa mielipiteensä. Tämä oikeus on turvattu nyt muilla tavoilla kuin paikan päällä kokoontuvilla yleisötilaisuuksilla. Esimerkiksi E18 Turun kehätien parantamista Raision keskustassa käsittelevän tiesuunnitelman kolmas esittelytilaisuus hoidettiin virtuaalisesti.

Palaute on ollut lähinnä myönteistä. Päiviö kertoo, että etäjärjestelyjen ansiosta tilaisuudet ovat saavuttaneet myös sellaisia osallistujia, jotka eivät normaalitilanteessa paikan päälle lähtisi.

POHJOIS-SAVOSSA ELVYTYSRAHALLA KUNNOSTETTU SILTOJA JA SORATEITÄ SEKÄ UUSITTU PÄÄLLYSTEITÄ

Pohjois-Savon ELY-keskuksen **TOMMI HUTTUNEN** kertoo, että elvytysrahalle on löytynyt käyttöä.

– Tänä vuonna alueellamme elvytysrahaa käytettiin pääasiassa päällysteiden uusimiseen, siltojen kunnostamiseen sekä sorateiden kunnostamiseen. Esimerkiksi päällystysmäärämme oli pisin vuosikausiin ja huonokuntoisia päällysteitä saatiin vähennettyä noin 200 km, Huttunen sanoo.

Pohjois-Savon ELY-keskuksen alueella koronaelvytysrahalla ei vielä tänä vuonna toteutettu varsinaisia investointihankkeita. Valtatien 23 kohteet toteutetaan käytännössä vuosina 2021–2022.

Valtatie 23:n (Varkaus–Viinijärvi) hankkeessa toteutetaan erilaisia perusparannuksia, kuten liittymä- ja yksityistiejärjestelyjä, avarretaan kallioleikkauksia ja parannetaan valtatien pystygeometriaa.

Huttunen kertoo, että urakoiden toteutukset sujuivat hyvin ilman yllätyksiä.

ETELÄ- JA POHJOIS-POHJANMAALLA EI ONGELMIA

Samansuuntaisia viestejä kuuluu myös Pohjanmaan suunnalta. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen **TIMO MÄKIKYRÖ** ja Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen **ANDERS ÖSTERGARD** viestittävät, ettei koronapandemia ole vaikuttanut mitenkään alueiden tiehankkeiden suunnitteluun tai toteutukseen, vaan hankkeet etenevät normaaliin tapaan.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella käynnissä olevat tiehankkeet kattavat muun muassa Väyläviraston rakennuttaman valtatien 4 Oulu–Kemi-investointihankkeen sekä ELY-keskuksen parantamishankkeen kantatiellä 63 Sievin ja Ylivieskan välillä. Lisäksi ELY-keskus tekee liikennejärjestelyjä Kuusamon keskustassa yhteistyössä kaupungin kanssa EAKR-rahoituksella. Etelä-Pohjanmaalla ovat tänä vuonna valmistumassa valtatie 18 liittymäjärjestelyt Pelmaan kohdalla Ylistarossa ja maantie 724:n Onkilahden kohdan eritasoliittymä sekä tien nelikaistastaistaminen Vaasassa. Ensi vuonna alkamassa on valtatie 19:n Seinäjoki–Lapua-välin parantaminen rakentamalla kaksi ohituskaistaparia ja parantamalla Atrian eritasoliittymää.

Myös Kaakkois-Suomessa hankkeet etenevät ilman viivästyksiä.

– Koronalla ei ole ollut vaikutusta alueemme tiehankkeisiin. Ne on pystytty tekemään suunnitelmien mukaisesti, toteaa Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen **KARI HALME**.

Alueella on käynnissä esimerkiksi valtatie 15:n (Kotka–Kouvola) tiesuunnitelman laatiminen ja maantie 3864:n (Sipari–Pulsa) rakennussuunnitelman laatiminen.

Pohjois-Suomessa tilanne on niin ikään normaali, kertoo **JAAKKO YLINAMPA** Lapin ELY-keskuksesta. Korona on saatu pidettyä kurissa kokouksissa turvavälien avulla ja työmaiden tartunnatkin ovat pysyneet nollissa.

– Hankkeisiin ei ole tullut koronan takia viivästyksiä, Ylinampa kuittaa.

Lapissa parhaillaan rakennusvaiheen tiehankkeita ovat esimerkiksi maantie 934 (Vitikanpää–Ketavaara) kevyen liiken-

teen väylän järjestelyt, Väyläviraston rakennuttamana valtatiellä 4 Karsikon eritasoliittymä Simossa ja kantatiellä 82 Vikajoen sillan uusiminen Rovaniemellä.

UUDELLAMAALLA ELVYTYSRAHALLE OLLUT TARVETTA

– Uudenmaan ELYssä ei ole ollut koronasta johtuvia hankkeiden viivästyksiä, sanoo Uudenmaan ELY-keskuksen **PÄIVI NUUTINEN**.

Nuutinen kertoo, että elvytysraha on tullut tarpeeseen.

– Kunnilta on saatu myönteistä palautetta päällystyksistä ja hankkeista, joita on ollut mahdollista tehdä elvytysrahalla.

Nuutisen mukaan asiakaspalauteen määrä on myös kasvanut ja odotukset erityisesti alemmalla tieverkolla ovat kasvaneet. Lisäksi viime talvi oli myös tiestöä kuluttava, mikä on osaltaan lisännyt korjaustarpeita.

Uudenmaan ELY-keskuksen alueella ovat valmistuneet Väyläviraston rakennuttamat maantie 132 Klaukkalan kehätie marraskuussa ja valtatie 12 Lahden eteläinen kehätie joulukuussa. Käynnistymässä ovat Kehä III Askiston kohta Vantaalla ja valtatie 25 Lepin liittymä Raaseporissa. Nyt jo käynnissä on esimerkiksi valtatie 3 Janakkalassa Viralan liittymän parantaminen liityntäpysäköinteineen sekä jalankulun ja pyöräilyn väyliä mm. maantiellä 170 Sipoossa ja Porvoossa.

TYÖMAAKOKOUKSET JA YLEISÖTILAISUUDET OVAT SIIRTYNEET SÄHKÖISIKSI ETÄPALAVERIKSI JA VIRTUAALI-TAPAHTUMIKSI.

Keski-Suomessa koronan mukanaan tuomia mahdollisia vaikutuksia on seurattu erityisen tarkkaan, paljastaa Keski-Suomen ELY-keskuksen **JUKKA LEHTINEN**.

– Edellytämme muun muassa urakoitsijoiltamme jatkuvaa riskiarvion tekemistä seikoissa, joilla voisi olla vaikutusta hankkeiden toteutukseen, hän sanoo.

Lehtisen mukaan kokonaisuutta arvioimalla voidaan todeta, että korona ei ole Keski-Suomessakaan päässyt vaikuttamaan hankkeiden toteuttamiseen.

– Luonnollisesti kokouskäytäntöjä ja asiakasvuorovaikutuksia on sitten muokattu aina tarpeen mukaan.

Keski-Suomen ELYn alueella rakennusvaiheessa ovat esimerkiksi valtatie 18:n Kukkumäen eritasoliittymä, valtatie 13:n ja seututie 633:n liittymäjärjestelyt sekä maantie 630:n (Lintukangas-Puuppola) kevyen liikenteen väylä.

Pirkanmaan ELY-keskuksen **JUHA SAMMALLAHTI** kertoo, että Pirkanmaalla pandemia on vaikuttanut hieman suunnitelmien laatimisen aikatauluihin. Toisaalta koronan kanssa on opittu myös elämään.

– Pirkanmaan näkökulmasta yleis- ja tiesuunnitelmien kuulemistilaisuuksien järjestämisessä on otettu käyttöön uusia menetelmiä ja muutenkin huomioitu koronan rajoitukset.

Pirkanmaalla rakennusvaiheen tiehankkeena on esimerkiksi valtatie 3 Hämeenkyrönväylän rakentaminen, joka aloitettiin loppukesästä. Hanketta vetää Väylävirasto. •

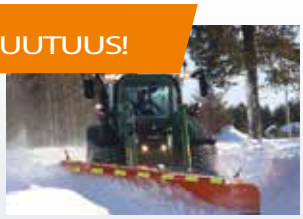
A brand for professionals

FMG FARM MACHINERY GROUP

TIENHOIDON AMMATTILAISILLE

Kotimainen FMG valmistaa traktori- ja pyöräkonekäyttöisiä tienhoitotuotteita kuten tielanoja, lumiauroja, harja- ja hiekoituslaitteita. Työkoneet ovat järeitä ja laadukkaita ja sopivat ammattimaiseen urakointiin.

UUTUUS!



FMG Alueaura Basic
Laadukas perusaura matalammalla heittosiivellä (110 cm). Hyvä näkyvyys! Työleveydet 220-365 cm.
Alk. 5 048 €

FMG Alueaura
Lujarakenteinen aura korkealla heittosiivellä, mm. hydraulinen asennonsäätösylinteri esteisiin. Zoom-malleihin +50cm työleveys. Työleveydet 175-420 cm.
Alk. 5 637 €

FMG Nivelaura
Nivelaura on monipuolinen aura, jolla voit avata tien umpihankeen, puhdistaa pihat ja aurata tietä. Työleveydet 225-350 cm.
Alk. 9 597 €

FMG Raspi
Traktorin takanostolaitteeseen kiinnitettävä työlaite polanteen irrottamiseen, tasaukseen ja karhennukseen. Työleveydet 215 - 300 cm.
Alk. 6 613 €

AGCO SUOMI

Hinnat alv 0%. Tarkemmat tuotetiedot ja kaikki työlaitteet: www.fmg.fi
FMG:n tietyölaitteet myy: AGCO Suomi.
Katso lähin jälleenmyyjäsi: www.agcosuomi.fi

PYYDÄ TARJOUS JA TYÖLAITE-ESITTELY LÄHIMMÄLTÄ MYYJÄLTÄSI!

TEKSTI: *Anna Karjalainen* **KUVAT:** *Shutterstock*

Valtakunnallinen liikennejärjestelmä-suunnitelma herättää huolta

SUOMEN ENSIMMÄINEN LIIKENNEJÄRJESTELMÄSUUNNITELMA, TUTTAVALLISEMMIN LIIKENNE 12, TEKEE TULOAAN. ENNAKKOON PALJON TOIVEITA HERÄTTÄNYT SUUNNITELMA HUOLESTUTTAA TÄLLÄ HETKELLÄ ALAN AMMATTILAISIA, SILLÄ NYKYISILLÄ LINJAUKSILLA ARVOKAS TIEINFRA ON VAARASSA RAPISTUA. SUUNNITELMAN TEKO PERUSTUU LAKIIN, JA SIITÄ PÄÄTETÄÄN ENSI KEVÄÄNÄ 2021.

TIESTÖN OSUUS SUUNNITELLUSTA RAHOITUKSESTA LIIAN ALHAINEN

Suomeen laaditaan parhaillaan valtakunnallista 12-vuotista liikennejärjestelmäsuunnitelmaa. Se on lajissaan ensimmäinen ja varsin kauaskantoinen. Suunnitelman tavoitteena on varmistaa Suomen liikennejärjestelmän kilpailukyky sekä alueiden elinvoima ja saavutettavuus pitkällä aikavälillä. Ensimmäinen suunnitelma valmistellaan vuosille 2021–2032.

Teiden näkökulmasta suunnitelma ei näytä hyvältä. Sen mukaan 39 % kehittämisen rahoista ja vain noin puolet perusväylänpidon rahoista suunnattaisiin tieverkkoon.

– Kehittämisrahasta jopa 52 % kohdistuisi raiteille, mikä ei ole perusteltua elinkeinoelämän ja tavaraliikenteen tarpeiden kannalta, sanoo Suomen Kuljetus ja Logistiikka SKAL ry:n toimitusjohtaja **IIRO LEHTONEN**.

Tieverkko kuljettaa pääosan elinkeinoelämän kuljetuksista. Tieliikenteen osuus tavaraliikenteestä on 2/3 ja henkilöliikenteestä yli 90 %. Nekin kuljetukset, jotka kulkevat rautateillä ovat usein aloittaneet matkansa kumipyörillä. Tämä ei nyt välity suunnitelmasta.

– Luonnoksen pääpaino on muualla

kuin tiestössä. Rahoituksen taso ei ole riittävä tiestön ylläpitoon ja kehittämiseen. Esimerkiksi pyöräilyyn osoitetaan lisärahoitusta maksimissaan jopa 400 miljoonaa euroa, mikä on sama summa kuin kehittämisinvestoinnit maantieverkkoon. Epäsuhta liikennesuoritteeseen verrattuna on valtava, kommentoi Autoliiton toimitusjohtaja **PASI NIEMINEN**.

Myös Suomen Tieyhdistys pitää suunnitelmaa tässä muodossa huolestuttavana.

– Vaikka niukkuutta jaetaankin, käytettävä rahoitus niin kehittämisessä kuin perusväylänpidossakin pitäisi suhteuttaa verkon laajuuteen ja merkitykseen. Oma näkemykseni on, että suunnitellulla perustienpidon rahoituksella saadaan teiden kunto pysymään jokseenkin nykyisellään. Olemassa olevien teiden kuntoon laittaminen vaatisi noin 300 M€ lisäystä pelkästään perustienpidon rahoituksen nykytasoon, sanoo Suomen Tieyhdistyksen toimitusjohtaja **NINA RAITANEN**.

ISOSSA OSASSA SUOMEA AINOA KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA VERKKO ON TIEVERKKO

Uudella liikennejärjestelmäsuunnitelmalla haetaan erityisesti pitkäjänteisyyttä, ennakoitavuutta ja riittävää rahoitustasoa koko Suomen liikennejärjestelmän kehittämiseen yli hallituskausien. Tiestön osalta pitkäjänteistä suunnittelua tarvitaankin. Vaikka tiet olisivatkin kunnossa, vaatii niiden pitäminen kunnossa kaukokatseisuutta.

Suunnitelman teemoina ovat saavutettavuus, kestävyys ja tehokkuus. Ne ovat Raitasen mukaan keskeisiä, kun puhutaan toimivista liikenneverkoista. Tavaroiden ja ihmisten pitää päästä liikkumaan kestävästi ja tehokkaasti niin eteläisessä Suomessa kuin harvaanasutuillakin alueilla. Saavutettavuudessa tie on ehdoton.

– 78 000 kilometrin pituinen valtion tieverkko on valtakunnalliselta kattavuudeltaan aivan omaa luokkaansa. Isossa osassa Suomea ainoa käytettävissä oleva verkko on tieverkko, Raitanen sanoo.

KESTÄVYYSTEEMALLA HAETAAN LUONNOLLISESTI PÄÄSTÖVÄHENNYKSIÄ.

– Suunnitelmassa puhutaan useaan otteeseen siitä, että ihmiset pitää saada siirtymään "kestävämpiin liikennemuotoihin". Tässä yhteydessä olisi hyvä muistaa se, että nyt panostetaan sähköautoihin ja muihin kestäviin käyttöteknologioihin. Kuljetusta tehostetaan esimerkiksi HCT-rekoilla ja automaatiolla. Jotta näillä toimenpiteillä saadaan haluttuja päästövähennyksiä, pitää myös itse tieverkon olla kunnossa. Muuten satsaukset ovat turhia, Raitanen huomauttaa.

– Usein päästökeskustelussa jätetään huomioimatta myös se, että hyväkuntoinen ja erityisesti talvisin hyvin hoidettu tie aiheuttaa vähemmän päästöjä kuin huonokuntoinen ja huonosti hoidettu tie.

VALTION JA ALUEIDEN YHTEISTYÖ VOI JÄÄDÄ TEHOTTOMAKSI

Liikennejärjestelmää suunnitellaan valtion ja alueiden yhteistyönä. Autoliiton mukaan tässä on riskinsä.

– Liikennejärjestelmää pitäisi suunnitella käyttäjien kanssa yhteistyössä, jotta varmistetaan tienkäyttäjien tarpeiden tunnistaminen ja voidaan kohdistaa toimenpiteitä oikein rahoituksen osalta eri liikennemuotojen välille. Keskeistä on taata se, ettei aiemmin valtion vastuulla olleesta rahoitusosuudesta rahoiteta jatkossa yhä suurempaa osuutta esimerkiksi kaupunkien ja kuntien osuuksista. Tällöin on vaarana, että mahdollinen lisärahoitus jakautuu entistä suuremmalle osalle väylästöä ja pahimmassa tapauksessa kokonaisrahoitus laskee, pohtii Nieminen Autoliitosta.

– Riskinä tällaisessa suunnittelussa on se, että ensin jaetaan resurssit alueiden kesken ja sen jälkeen ne toteuttavat omia hankkeitaan. Tämän seurauksena eri alueiden välisten hankkeiden hyöty-kustannussuhteet voivat vaihdella tavalla, joka koko Suomen resurssienkäytön kannalta ei ole järkevää. Hankkeita valittaessa eri alueiden välillä tulisi aina tarkastella niiden hyöty-kustannussuhdetta koko valtakunnan tasolla.

VÄHÄN HYVÄÄ, PALJON PUUTTEITA

Suomen Tieyhdistyksen Nina Raitanen kiittelee liikennejärjestelmäsuunnitelmaa siitä, että siinä on otettu yksityistiet hienosti mukaan.

– Ne ovat tärkeä osa liikennejärjestelmää, ja niillä on iso valtakunnallinen merkitys. Suunnitelman linjauksena on, että niihin käytettäisiin vuodessa noin 25 miljoonaa euroa. Tieyhdistyksen kantana

on, että oikea rahoitustaso olisi noin 40 miljoonaa euroa.

– Pidimme ihan hyvänä myös sitä, että luonnoksen mukaan perusväylänpito saa pitää rahoituksensa ja että korjausvelka voisi jopa laskea. Asfaltoinnin osalta tulee vuosittain huolehtia siitä, että rahoitus riittäisi noin 4 000 kilometrin asfaltointiin. Myös talvihoitoon tulee osoittaa riittävästi resursseja, Lehtonen SKAL:sta muistuttaa.

DIGITALISAATIOSSA JA ENNAKOIVASSA KUNNOSSAPIDOSSA ON VALTAVA POTENTIAALI.

Puutteita suunnitelmasta löytyy enemmän. Alalla toivotaan erityisesti konkreettista visiota siitä, millaisella aikataululla ja rahoituksella huonokuntoiset tiet laitetaan kuntoon. Myös alan tutkimusta ja siihen käytettävää rahoitusta toivotaan suunnitelmaan mukaan.

– Jotta saisimme tulevaisuudessa enemmän aikaan samalla rahalla, pitää alaa kehittää jatkuvasti. Digitalisaatiossa ja ennakoivassa kunnossapidossa on valtava potentiaali. Tutkimukseen ja kehittämiseen käytettävää rahoitusta ja sen painopisteitä voitaisiin hyvinkin linjata tässä yhteydessä pitkäjänteisesti, Raitanen pohtii. •

Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma

MIKÄ? Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma eli Liikenne 12 -suunnitelma ohjaa sitä, miten Suomessa valtio kehittää liikennejärjestelmää. Se kertoo, miten liikenneverkkoa suunnitellaan, rakennetaan ja ylläpidetään sekä millaisia liikenteeseen liittyviä palveluja hankitaan. Suunnitelman teko perustuu lakiin. Vastaavaa suunnitelmaa ei ole aikaisemmin tehty.

MIKSI? Suunnitelman tarkoituksena on lisätä liikennepolitiikan pitkäjänteisyyttä. Liikennejärjestelmä tulee tulevaisuudessakin turvaamaan sosiaalisesti ja ympäristöllisesti kestävän ja alueellisesti tasapainoisen kehityksen. Eteenpäin katsovalla liikennejärjestelmäsuunnitelmalla varmistetaan, että Suomi on kokonaisuus, joka mahdollistaa hyvinvoinnin jakaantumisen niin alueellisesti kuin sosiaalisestikin.

MILLOIN? Suunnitelma sisältää 12-vuotisen toimenpideohjelman, joka sisältää valtion ja kuntien toimenpiteitä sekä liikennejärjestelmää koskevan valtion rahoitusohjelman. Ensimmäinen suunnitelma valmistellaan vuosille 2021–2032. Parlamentaarinen ohjausryhmä on hyväksynyt 17.11. 12-vuotisen valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman luonnoksen lähetettäväksi lausuntokierrokselle. Suunnitelmasta päätetään keväällä 2021.

TEKSTI: *Liisa-Maija Thompson & Simo Takalammi* **KUVAT:** *Liisa-Maija Thompson ja Markku Nummelin*

Tieliikenne ja raideliikenne liityntäpysäköinnissä

LIIKENNEJÄRJESTELMÄ ON LAAJA KOKONAISUUS, JOKA PITÄÄ SISÄLLÄÄN SEKÄ VÄYLÄINFRASTRUKTUURIN ETTÄ LIIKENTEEN PALVELUKOKONAISUUDEN. RAIDEVERKKO ON PITUUDELTAAN N. 6 000 KM, JA YLI 450 000 KILOMETRIÄ LAAJA TIEVERKKO SISÄLTÄÄ MAANTEITÄ, KATUJA, YKSITYISTEITÄ JA METSÄTEITÄ. TIEVERKKO SYÖTTÄÄ RAIDEVERKOLLE VALTAOSAN RAITEILLA KULKEVASTA LIIKENTEESTÄ. RAIDELIIKENNETTÄ SUUREMPI OSA KULJETUKSISTA JA MATKOISTA TEHDÄÄN KOKONAISUUDESSAAN TIEVERKOLLA KUMIPYÖRIEN PÄÄLLÄ.

Tie- ja rataverkon merkitys Suomen taloudelliselle toimeliaisuudelle on suuri. Kumpaakin tarvitaan toimivan yhteiskunnan palveluiden alustana ja palveluna. Suomessa tehtävä työ ja yritystoiminta tarvitsevat kukoistaakseen riittävän kokoisen talousalueen ja liikenne- ja tietoliikenneinfrastruktuurit palvelevat talousalueen yrityksiä, työntekijöitä ja asiakkaita.

Liikennejärjestelmän kokonaisuus pitää sisällään kiinnostavia liikenteen palveluita, jotka liittyvät keskeisesti sekä ratoihin että tieverkkoon ja joiden ytimessä on perinteinen infrastruktuuri.

LIITYNTÄPYSÄKÖINTI

Liityntäpysäköinnillä tarkoitetaan auton, polkupyörän tai muun henkilökohtaisen liikkumisvälineen pysäköintiä joukkoliikennepysäköinnin yhteyteen. Liityntäpysäköinnillä tavoitellaan päästövähennyksiä ja vähemmän henkilöautoja ruuhkaisille ja tiiviisti rakennetuille alueille, samalla kun osa matkasta tehdään joukkoliikenteellä. Kyse on myös liikenneturvallisuudesta, koska riski joutua onnettomuuteen vähenee teoriassa samassa suhteessa kuin kilometrejä jää ajamatta.

RAIDELIIKENNE JA HENKILÖAUTOJEN LIITYNTÄPYSÄKÖINTI

Erittäin suosittua liityntäpysäköinti on silloin kun siirrytään junan kyytiin. Raideliikennettä palvelevia liityntäpysäköintialueita on pääkaupunkiseudulla ja HSL:n alueella runsaasti. Liityntäpysäköinti kuuluu oleellisena osana kaukoliiken-

kenne kohtaavat ja tasoristeyksissä

teen asemanpaikkoihin. Liityntäpysäköinti palvelee erityisesti työmatkaliikennettä. Pysäköintipaikkojen määrää on lisätty merkittävästi viime vuosina.

Vuonna 2011 Helsingin seudun liityntäpysäköintistrategian mukaan henkilöautolle tarkoitettuja liityntäpysäköintipaikkoja oli 9 000 kappaletta ja niitä oli tarkoitus lisätä saman verran vuosien 2011 ja 2020 välillä, lähinnä raideliikennekäytävien varrelle. Helsingin seudun liityntäpysäköinnin toimenpideohjelman perusteella vuonna 2016 henkilöautojen liityntäpysäköintipaikkoja oli 16 kunnan alueella jo 12 530 (tavoite 19 714 vuoteen 2020 mennessä).

– Vuonna 2020 henkilöautojen liityntäpysäköintipaikkoja on n. 16 700, kertoo Helsingin seudun liityntäpysäköintiryhmän vetäjä **HEIKKI PALOMÄKI.**

Helsingin seudulla liityntäpysäköinnin toteuttamisesta on pyritty sopimaan MAL-aiesopimuksissa.

Kaikilla kaukoliikenteen asemilla on autopaikkoja. Autopaikkojen määrä vaihtelee asemasta riippuen muutamasta kymmenestä yli 800 autopaikkaan. Uudessa kaksitoistavuotisessa valtakunnallisessa liikennejärjestelmäsuunnitelmaluonnoksessa valtio aikoo investoida liityntäpysäköintiin 2–5 miljoonaa euroa vuosittain. Tämän lisäksi valtio on aikeissa suunnata kunnille liityntäpysäköinnin järjestämiseen n. 10 miljoonaa vuodessa vuosien 2025–2027 aikana. Valtionavustusten ehtona olisi kuntien omarahoitusosuus.

Liityntäpysäköintialueiden käyttöaste vaihtelee paikasta riippuen reilusta 30 prosentista yli 100 prosenttiin, mutta on keskimäärin n. 75 prosenttia (ennen korona-aikaa). Siellä, missä maan hinta on korkeampi, liityntäpysäköinti on useammin maksullista tai oikeus pysäköintiin on sidottu matkalipun ostamiseen. Liityntäpysäköintialueita hyödynnetään myös autonvuokraustoiminnassa. Alueet tarjoavat mahdollisuuksia muunkinlaiselle autojen tai matkojen yhteiskäytölle.

LIITYNTÄPYSÄKÖINTI HARVAAN ASUTUILLA ALUEILLA

Pääkaupunkiseudun ulkopuolella tai asuttaessa etäämmällä asemasta, junan käyttäminen liikkumiseen ei ole mahdollista ilman liityntäpysäköintiä, jos asemalle suuntautuvaa julkista liikennettä ei ole järkevästi tarjolla, tai etäisyydet ja infrastruktuuri ovat sellaisia, että ajoissa ja turvallisesti asemalle saapuminen edellyttää henkilöautolla liikkumista. Liityntäpysäköintiin syöttävä tieverkko on siis keskeisessä asemassa siinä, että junaan on ylipäätään järkevää siirtyä. Yksikään asema, sijaitsi se sitten ytimessä tai periferiassa, ei voi toimia ilman toimivaa tieverkkoa ja liityntäpysäköintiä.

LIITYNTÄPYSÄKÖINNIN TULEVAISUUS

Liityntäpysäköinnin tarkkaa määrää Suomessa ei tiedä kukaan. Pysäköintiä rakennetaan ja ylläpidetään monella eri tavalla kaupunkien ja kuntien, kunnallisten yhtiöiden sekä valtion tai yksityisten yhteisöjen toimesta. Yleisimmin pysäköinnin järjestää kuitenkin kunta. Edelleen on erimielisyyksiä siitä, kenen vastuulle liityntäpysäköinnin järjestäminen kuuluu, vaikka vastuunjaosta ja kustannustenjaosta on olemassa periaatteet. Liityntäpysäköinnin kenttää voisi tituleerata monitoimijakentäksi. Joissain kaupungeissa liityntäpysäköintiä on tarjolla monen eri toimijan toimesta, osa virallisesti liityntään tarkoitettua ja osa muuta liityntään soveltuvaa edullista pysäköintipalvelua. Erilaisten pysäköintimahdollisuuksien hinnoissa voi olla suuria eroja, vaikka etäisyys asemalle olisi sama. Pysäköintipaikkojen määrän arviointia heikentää myös se, että asemien liityntäpysäköintialueita on saatettu vuokrata esim. henkilökunnan pysäköintialueiksi tai osa paikoista on suunnattu lyhytaikaisempaan pysäköintiin.

KUVA: Markku Nummelin

Raideliikenteen kaukoliikenteen osalta palvelutasotavoite on, että pysäköimispaikkoja on sellainen määrä, että määrä ei rajoita raideliikenteen hyödyntämistä osana kaukoliikenteen matkaketjua.

Pysäköinnin tarpeesta huolimatta liityntäpysäköintialueiden määrää voi olla painetta supistaa tai siirtää, kun pysäköintiin käytettäviä alueita halutaan ottaa tuottavampaan käyttöön. Pysäköinnin kustannus nousee rakenteelliseen pysäköintiin siirryttäessä. Asemien maanomistus on hajaantunut takavuosina valitettavan sekavaksi kokonaisuudeksi, jossa asema-alueella on yleensä Väyläviraston ja VR:n osakeyhtiön sekä yksityisille myytyjen kiinteistöjen osia. Asema-alueen kiinteistöjä pilkottaessa ei ole mietitty liityntäpysäköinnin järjestämistä.

Liityntäpysäköinnin houkuttelevuutta voisi lisätä huomattavasti latauspaikkojen tarjoaminen sähköautoille ja muille sähkökulkuneuvoille. Tämä voisi osaltaan ratkaista kerrostalossa asuvien haasteita autojen latauspaikoista, kun auto olisi aina työpäivän päätteeksi täyteen ladattuna liityntäpysäköintipaikalla. Tällöin kotilatauksenkin tarve vähenisi olennaisesti. Päästötavoitteiden ja kulkumuototavoitteiden saavuttaminen edellyttää uudenlaista ajattelua ja eri infrojen ennakkoluulotonta yhdistämistä. Tärkeintä liityntäpysäköinnin käytettävyydessä on tieto pysäköintialueesta sekä ajantasainen tieto siitä, mahtuuko oma ajoneuvo pysäköintialueelle ja miten pysäköinnissä toimitaan. Digitaalisia sovelluksia tullaan tarvitsemaan pysäköinnin reaaliaikaisen kapasiteettitiedon jakamiseksi.

Liityntäpysäköintikeskustelussa korostuu usein MAL-sopimuksiin ja suurempiin kaupunkeihin liittyvät pysäköintitarpeet. Keskustelussa ei tule unohtaa sitä, että liityntäpysäköinti on Salon, Kokkolan tai Hämeenlinnan kaltaisille kaupungeille edellytys sille, että junalla voi liikkua.

Helsingin seudulla, missä tehdään paljon joukkoliikennematkoja, liityntäpysäköinnin käyttäjät ovat määrältään melko marginaalinen ryhmä. Liityntäpysäköinnin merkitys koko liikennejärjestelmään on kuitenkin paljon volyymiään suurempi, muistuttaa Heikki Palomäki.

– Liityntäpysäköinti tekee mahdolliseksi sen, että edes osa matkasta tehdään joukkoliikenteessä ja samalla nämä lähemmäs 20 000 ajoneuvoa ovat poissa vilkkaimmilta väyliltä ruuhka-aikaan, Palomäki toteaa.

TASORISTEYKSET

Tasoristeykset ovat liikenteen ja liikenneturvallisuuden kannalta monitahoinen asia. Rautatien ylittäminen on välttämätöntä paikallisille ihmisille niin maa- ja metsätalouden kuin muunkin elämisen kannalta. Kustannusten vuoksi on mahdoton ajatus, että rautateitä ylitettäisiin vain eritasossa olevien kulkuväylien kautta. Kiertomatkat pellolle tai muille lähialueille muodostuisivat helposti kymmenien kilometrien mittaisiksi, eikä radansuuntaisen kiertävän tieverkon ylläpidon kustannuksetkaan olisi vähäisiä. Haitat paikallisille maanomistajille ja asukkaille voivat olla suuria, mutta toisaalta he ovat suurimmassa vaarassa joutua tasoristeyksessä onnettomuuteen.

Junan ja kevyemmän liikenteen kohtaaminen on aina vaaran paikka ja tasoristeysturvallisuuden eteen on tehty töitä niin kauan kuin rautateitä on Suomessa ollut. Vielä 1960-luvulla tasoristeyksiä oli yli 8 000, mutta lukumäärä on vähentynyt voimakkaasti, ja nykyisellä rataverkolla on jäljellä yli 2 600 tasoristeystä.

TASORISTEYSTURVALLISUUS

Tasoristeysturvallisuus nousee voimakkaasti keskusteluun aina silloin, kun tasoristeyksessä tapahtuu vakava onnettomuus. Yksityisteiden tasoristeykset, joita on yli 70 prosenttia kaikista tasoristeyksistä, muodostavat merkittävän liikenneturvallisuushaasteen päivittäin. Maanteillä on paljon tasoristeyksiä, joiden liikennemäärät ovat pienehköjä, ja jotka painivat siksi saman tyyppisten haasteiden kanssa kuin yksityisteiden tasoristeykset. Tasoristeysturvallisuus on monitahoinen kokonaisuus, joka koskettaa sekä tien- että radankäyttäjiä, mutta heidän lisäkseen myös radan- ja tienpitäjien rooli on merkittävä. Liian usein yksityistie kulkee radan poikki ilman mitään turvalaitteita. Tasoristeysonnettomuudet ovat vähentyneet, mutta edelleen vakavia onnettomuuksia tapahtuu vuosittain n. 30. Tehdyillä turvallisuutta parantavilla toimilla on ollut merkittävä vaikutus ja viimeisen kahden vuosikymmenen aikana vakavien tasoristeysonnettomuuksien määrä on saatu puolitettua.

TASORISTEYSTURVALLISUUS ON MONITAHOINEN KOKONAISUUS, JOKA KOSKETTAA SEKÄ TIEN- ETTÄ RADANKÄYTTÄJIÄ.

Pahimmassa tapauksessa radan ylityskohta käy ilmi vain tasoristeystä osoittavalla liikennemerkillä. Turvalaitteiden kustannukset ovat kalliita, kun verrataan radan ylittävän tien käyttäjämääriin. Tasoristeyksen puolipuomilaitos maksaa n. 250 000 euroa, ja se tarvitsee virtaa sähköverkosta.

Uusia edullisempia ratkaisuja tasoristeysturvallisuuteen tutkitaan. Uudet turvalaiteratkaisut ovat mahdollistaneet niiden rakentamisen myös sähköverkon ulkopuolelle, koska verkkovirran rinnalla on mahdollista käyttää aurinkoenergialla toimivia akkuvarmennettuja laitteita.

Uutta varoituslaitetta on otettu käyttöön Lahti–Heinola-radalla ja kokemukset ovat olleet kannustavia. Uudet varoituslaitteet maksavat n. neljänneksen perinteisen varoituslaitteiston hinnasta. Myös ajoneuvo- tai navigointiteknologiaan sisäänrakennettuja turvallisuustietoa tasoristeyksistä lähettäviä järjestelmiä on suunniteltu, mutta tämä edellyttää riittävää verkkoyhteyttä, jota syrjäisemmille alueille ei voida vielä nykyisin katveetta ja keskeytyksettä taata. Järjestelmän luotettavuus ei ole ollut turvalaitteilta edellytettävällä tasolla. Autojen käyttöikä on yli 20 vuotta, eli uusi turvatekniikka leviää autoihin varsin hitaasti ja pitkän kiertoajan kuluessa tekniikkaan on odotettavissa muutoksia, eivätkä nykyisetkään laitteet sovellu tähän tarkoitukseen. Rataturvallisuuden asettama vaatimustaso laitteistojen luotettavuudelle on poikkeuksellisen korkea.

Väyläviraston vaarallisten tasoristeysten poisto- ja parantamisohjelmassa määritellyistä 359 tasoristeyskohteesta 97 on korjattu. Ohjelman toteuttamiseen on varattu 28 milj. euron määräraha vuosille 2018–2021. Kaikista ohjelman kohteista 26 on yksityisteiden tasoristeyksiä. Näistä hankkeen ohjelmakaudella on parannettu 14. Ainakin 12 yksityisteiden tasoristeystä odottaa toimenpiteitä tulevan vuoden loppuun mennessä. Toimenpiteinä on tasoristeysten poistoa tai niiden olosuhteiden parantamista. Viimeisen reilun 10 vuoden aikana tasoristeysturvallisuuteen on panostettu 100 milj. euroa, jolla tasoristeysonnettomuuksien määrä on saatu merkittävästi laskemaan. Tasoristeysten turvallisuuden parantamiseen tulee varmistaa jatkossakin riittävä rahoitus. •

Rataverkon tasoristeykset on koottu Väyläviraston tasoristeyspalveluun. Palvelu löytyy osoitteesta https://vayla.fi/vaylista/rataverkko/tasoristeykset/tasoristeyspalvelu. Palvelusta löytyvät valtion rataverkon tasoristeysten rekisteri- ja inventointitiedot sekä kuvat. Tietoa voi hyödyntää maankäytönsuunnittelussa ja liikenneturvallisuustyössä.

LÄHTEITÄ:

Asemanseutujen liityntäpysäköinti, Väyläviraston julkaisu 7/2019

Helsingin seudun liityntäpysäköinnin toimenpideohjelma 8/2017

Helsingin seudun liityntäpysäköintistrategia 2035

Mikromuovien suodatukseen vilkas-liikennealueilla löytyy kevyitä ratkaisuja

WSP:n maisema-arkkitehti Olli Hakala tarkistaa suodatusarkunkaivoa.

TEKSTI: *Reijo Holopainen* **KUVAT:** *Olli Hakala*

AUTONRENKAIDEN JA TEIDEN KULUMISESTA SYNTYVIEN MUOVIHIUKKASTEN PÄÄTYMINEN ONGELMAKSI MEREEN ON MAHDOLLISTA RATKAISTA HULEVESIEN KÄSITTELYÄ PARANTAMALLA. PAINORAJOJEN NOSTO TEILLÄ VAIN LISÄÄ KULUMISESTA AIHEUTUVAA MIKROMUOVIA, JOKA VESISTÖSSÄ ON YMPÄRISTÖHAITTA. YHDEN SUODATUSMENETELMÄN PILOTOINTI NÄYTTÄISI ONNISTUNEEN – JA SE LUPAA PALJON.

Pilottilaitoksessa Helsingin Taivallahdessa on saatu tuloksia Mechelininkadulta katualueen hulevesien kiintoaineen, mikromuovien ja suurempien roskien poissuodatuksessa. Suodatusarkut ovat tekniikaltaan yksinkertaisia, ja malli on siirrettävissä minne tahansa luontoherkälle alueelle, missä liikenteen tuottaman mikromuovin vesistökuormaa halutaan hillitä.

– Hulevesiratkaisut tuovat suurimman hyödyn, kun ne sovitetaan yhteen kaupunkikuvallisten, ekologisten ja virkistyksellisten tavoitteiden kanssa, kertoo vesihuolto ja hulevedet -yksikön päällikkö **OLLI SORVARI** WSP Finland Oy:stä.

Helsingin kaupunki pilotoi vuoden 2019 ajan WSP Finland Oy:n kehittämää hulevesien mikromuovin suodattamista Töölön Taivallahdessa, joka on massiivisten hulevesivirtojen purkupaikka mereen.

Meressä mikromuovi ajautuu ravintoketjuun, mikä on globaalisti kasvava ongelma. Mikromuovinsuodatuskohteita suunnitellaan lisää eri puolille Helsinkiä mutta mallit ovat erilaisia, mikäli ympäristö sallii arkkumallia kustannustehokkaampia menetelmiä.

AVOALTAAT JA KOSTEIKOT SUODATUSVAIHTOEHTOJA

– Töölön Taivallahdessa testattua arkkumallista maanalaista suodatusta tarvitaan erityisesti vain alueella, jossa ei ole mahdollisuutta tilaa vaativiin avoaltaisiin ja kosteikkoihin, jotka saattavat olla maahan kaivettavaa arkkuratkaisua edullisempia toteuttaa, alleviivaa WSP:n maisema-arkkitehti **OLLI HAKALA**.

Hakalan mukaan kyseessä on täsmäsijoitus kohteisiin, missä ei ole mahdollisia paikkoja hulevesikosteikkojen käytölle, mutta liikennemäärät ovat massiivia, kuten Mechelininkadulta alas tultaessa. Ranta on tiiviisti rakennettu ja suojeltu.

– Tällaista suodatusta kannattaa tehdä siellä, missä on paljon liikennettä, Hakala sanoo.

Projektissa suodatusarkku upotettiin maahan lähellä liejuista rantaviivaa. Se lisäsi haasteellisuutta: VRJ Pohjois-Suomi Oy:n urakoimassa hankkeessa jouduttiin tekemään sekä maamassanvaihto että lisäämään teräsponttituennat kaivannolle.

PIONEERITOIMINTAA

Yleisesti on arvioitu, että suurimmat liikennealueiden mikromuovien lähteet ovat liikennemerkintöjen massat ja maalit, ajoneuvojen renkaat sekä ympäristössä yhä pienemmiksi hajoavat muoviroskat ja -rakenteet.

Töölönlahdella maahan kaivetut arkkusuodattimet toimivat.

– Mikromuovien reduktiota käsittelevästä tuoreesta diplomityöstä ilmeni, että 96 prosenttia mikromuovista 90 mikrometriin kokoon saakka jäi kiinni perussuodatushiekkaan, Hakala iloitsee.

Nyt on tullut ilmi, että suodatinmateriaaleihin ja laskeutuslietteeseen kertyy myös muita haitta-aineita, kuten sinkkiä, raskasmetalleja ja muita erilaisia kiintoaineita. Tämä ilmenee arkun laskeutusaltaan lietteestä ja suodattimista otetuista näytteistä.

Jotakin tutkimuksen alkuvaiheesta kertoo se, että näytteenottovälineet on jouduttu suunnittelemaan ja valmistamaan erikseen pilottia varten.

HIEKKA – TEHOKAS SUODATTAJA

Mikromuovinäytteenotossa selveni, että hiekka toimii biohiiltä hieman tehokkaampana suodatusmateriaalina. Sateella hiekka pysäytti 95–100 prosenttia mikromuoveista, biohiili taas kaappasi muovipartikkelit 92-prosenttisesti.

Lisäksi WSP on laatinut kohteeseen viiden vuoden seurantasuunnitelman. Hanke on arvioitavana Helsingin kaupungilla. Tutkimussuunnitelmaan sisältyy vesinäytteistä tehtäviä analyyseja.

Rakenteeltaan kolmiosainen suodatinarkkuelementti koostuu pääasiassa betonirungosta sekä osastoivista kehikoista. Rakenteessa hulevesi kulkee viivytys- ja laskeutusaltaan kautta virtaukseltaan tasaantuneena toiseen vaiheeseen, ja matkaa karkeasuodattimena toimivan kevytsoran läpi. Suurimpien roskien jälkeen mikrojäämät takertuvat hienosuodattimeen. Hienosuodattimen arkussa on käytetty biohiiltä ja suodatushiekkaa.

MIKROMUOVEJA ESIINTYY KAIKKIALLA VESISTÖISSÄ SEKÄ KALOISSA, SIMPUKOISSA JA POHJAELÄIMISSÄ.

”ERITYISESTI LIIKENTEEN MIKROMUOVIPÄÄSTÖISTÄ TARVITAAN LISÄÄ TIETOA”

Mikromuoveja esiintyy kaikkialla vesistöissä sekä kaloissa, simpukoissa ja pohjaeläimissä. Mikromuovit aiheuttavat vesieliölle stressiä ja voivat altistaa ne haitta-aineille. Eniten mikromuoveja kertyy tutkimusten perusteella sinisimpukoihin, jotka suodattavat vettä saadakseen ravintoa.

Uusissa, mm. Suomen ympäristökeskuksen tekemissä tutkimuksissa on kehitetty myös mikromuovien tutkimusmenetelmiä. Uusia tuloksia ja menetelmiä hyödynnetään muiden muassa Itämeren tilan seurannassa ja suojelussa sekä terveysvaikutusten tutkimuksessa.

– Tulevaisuudessa erityisesti liikenteen mikromuovipäästöistä tarvitaan lisää tietoa, linjaa tutkija **JULIA TALVITIE** Suomen ympäristökeskuksesta.

Tutkimuksissa on myös ilmennyt, että nanometreissä mitattavaa mikromuovia vesistöissä liikkuu runsaasti. Nanomittaluokan muovien erottelu ei kuitenkaan ole vielä mahdollista suodattaa. Mikrometri tarkoittaa millimetrin tuhannesosaa, ja nanometri on millimetrin miljoonasosa, mutta tämä ei tarkoita, että nanometrimittakaavan hiukkaset olisivat muita vaarattomampia. •

TEKSTI: *Miika Halmela* **KUVA:** *Väylävirasto*

Väyläviraston uusi ohjeistus edistää uusiomaarakentamista

VÄYLÄVIRASTO JULKAISI TÄMÄN VUODEN ALUSSA UUDEN UUSIOMAARAKENTAMISEN OHJEISTUKSEN. VÄYLÄVIRASTON YMPÄRISTÖTOIMINTALINJAN PÄÄMÄÄRÄT JA PERIAATTEET OVAT PYSYNEET SAMANLAISINA JO LIIKENNEVIRASTON AJOILTA ASTI, JA VIRASTO PYRKII NYT EDISTÄMÄÄN UUSIOMATERIAALIEN HYÖTYKÄYTTÖÄ TULEVISSA HANKKEISSA TUOREEN OHJEISTUKSENSA AVULLA.

Väylävirasto ilmoittaa ympäristötoimintalinjansa tavoitteiksi syntyvän jätteen määrän pienentämisen ja luonnonvarojen säästämisen. Uudella ohjeistuksella Väylävirasto haluaa edistää sekä viraston omien että ulkopuolisten toimijoiden jätemateriaalien hyötykäyttöä tavalla, joka olisi mahdollisimman kestävä. Samalla pyritään yhtenäistämään eri hankkeiden käytäntöjä ja lisäämään tasapuolisuutta.

– Uusi ohjeistus määrittelee aika paljon sitä, miten uusiomateriaaliasioita viedään meillä eteenpäin, sanoo Väyläviraston tietekniikan asiantuntija **LAURA VALOKOSKI**.

Valokosken mukaan uutta ohjetta noudatetaan jatkossa suunniteltaessa ja päätettäessä uusiomateriaalien käytöstä maanteiden ja rautateiden rakentamisessa, parantamisessa ja kunnossapidossa.

Mitään määrällisiä tai ajallisia tavoitteita uusiomateriaalien käytön edistämiseksi ei kuitenkaan ole Väylävirastosta asetettu.

– Suurin syy siihen on, että meidän pitää aina hankekohtaisesti tarkastella, miten jokin hanke on mahdollista toteuttaa kestävällä tavalla. Emme aina tiedä etukäteen, mitä hankkeita toteutuu ja miten niiden lähistöltä on saatavilla uusiomateriaaleja.

OHJEISTUKSEN MERKITTÄVIMMÄT MUUTOKSET

Yksi tuoreen ohjeistuksen keskeisimmistä muutoksista liittyy ratahankkeisiin.

– Meillä ei aikaisemmin ollut olemassa ratahankkeita koskevaa ohjeistusta, sillä käytössä oli Tiehallinnon aikainen ohje. Nyt tarkoituksena on tuoda ratahankkeisiinkin uusiomateriaalipuolta mukaan. Asia koskee lähinnä meluvalleja ja huoltoteitä, joita ratojen yhteyteen tehdään, Valokoski toteaa.

Toinen selkeä muutos liittyy käyttömahdollisuuksien selvitykseen.

– Aiemmin käyttömahdollisuuksia tutkittiin vain osassa hankkeista ja osassa ei. Nyt on linjattu, että jatkossa käyttömahdollisuudet selvitettäisiin ainakin jollakin tasolla jokaisen hankkeen kohdalla. Lisäksi arvioimme hankkeiden omien jätteiden käyttömahdollisuuksia.

Lisäksi ohjeistuksen avulla pyritään systematisoimaan teknisen soveltuvuuden arviointia. Teknisen soveltuvuuden arviointimenettely onkin kuvattu tuoreessa ohjeistuksessa entistä tarkemmin, Valokoski kertoo. Soveltuvuuden varmistaminen mahdollistaa ja lisää uusiomateriaalien käyttöä eri hankkeissa.

TAVOITTEISIIN LIITTYY MYÖS RISKEJÄ

Valokoski kertoo, että kiertotaloustavoitetta kohti edetessä on tärkeää huomioida myös joitakin mahdollisia riskitekijöitä.

Niistä ehkä kriittisin liittyy uusiomateriaalien soveltuvuuteen vaativassa tie- ja raideinfrakäytössä. Teknistä soveltuvuutta arvioidaan monin eri tavoin.

– Uudella ohjeistuksella pyrimme hallitsemaan erilaisten uusiomateriaalien soveltuvuutta erilaisissa rakenteissa ja sitä, miten näiden materiaalien avulla saadaan ylipäätään tehtyä toimivia rakenteita.

ALAN TOIMIJAT OVAT PÄÄSÄÄNTÖISESTI SITOUTUNEET EDISTÄMÄÄN KIERTOTALOUTTA.

Muut riskit liittyvät lähinnä materiaalien saatavuuteen sekä aikatauluihin.

– Että onko materiaalia saatavilla silloin kun on ajateltu ja niin paljon kuin on ajateltu. Aikatauluun liittyvä riski voi olla esimerkiksi luparosessin viemä aika, eli kuinka se saattaa vaikuttaa johonkin hankkeeseen.

Myös ympäristötekijät pitää ottaa huomioon.

– Emme halua kuljettaa materiaaleja ylipitkien matkojen takaa, koska silloin niistä saatava ympäristöhyöty valuisi hukkaan.

Kentällä ohjeistus ja siinä tehdyt linjaukset on otettu Valokosken mielestä positiivisesti vastaan.

– Alan toimijat ovat pääsääntöisesti sitoutuneet edistämään kiertotaloutta. Toki jossakin yksittäisessä asiassa joku voi olla eri mieltä, mutta isossa kuvassa alalla mennään laajalti kestävämpään suuntaan. •

Ohje on saatavissa osoitteesta https://julkaisut.vayla.fi/pdf11/vo_2020-06_uusiomateriaalien_kaytto_web.pdf

Yhdys-
kuntatekniikka
2021

Näyttely ja seminaareja

YT
21

TURKU

19.–20.5.2021

Ilmoittaudu näytteilleasettajaksi: **www.yhdyskuntatekniikka.fi**

TEKSTI: *Henriikka Uusitalo* **KUVA:** *PlasticRoad EU*

PlasticRoad aloittaa muovisten teiden teollisen tuotannon

PlasticRoad EU aloittaa muovista valmistettujen teiden teollisen tuotannon vuonna 2021. Yritys on saanut 700 000 euron Topsector Energy -avustuksen tuotannon aloittamiseen ja aloittanut testituotteiden valmistuksen.

Alankomaalainen yritys tuo tulevaisuudessa markkinoille eri käyttötarkoituksiin soveltuvia tuotteita, joiden avulla kaupungit ja kunnat voivat vähentää hiilijalanjälkeään. Tuotantoon on tarkoitus tulla muun muassa pyöräteitä, parkkipaikkoja, kävelykatuja ja koulupihoja.

PlasticRoad valmistaa kierrätysmuovista laattoja, joista valmistetaan ympäristöystävällisiä ja kestäviä teitä. Ensimmäinen PlasticRoad oli 30-metrinen pyörätie Alankomaiden Zwollessa. Se avautui syyskuussa 2018 ja saavutti viime keväänä miljoonan pyöräilijän rajapyykin. Zwollen lisäksi tuotetta on testattu Giethoornissa.

Pilottihankkeissa huomioitiin myös ilmastonmuutoksen takia lisääntyneet rankkasateet, joita nykyinen infrastruktuuri ei kestä. Teiden tulvimisen vähentämiseksi PlasticRoadiin kehitettiin ontto rakenne, joka varastoi sisäänsä nestettä. Neste imeytyy rakenteesta hitaasti maahan. Hankkeissa PlasticRoad onnistui vähentämään huomattavasti tulvimista, joka ennen oli yleistä testatulla paikalla.

PlasticRoad-tie on yrityksen testien perusteella neljä kertaa kevyempi, sen rakennusaika on huomattavasti lyhyempi sekä sen elinikä on kolme kertaa suurempi kuin tavallisen tien. •

TEKSTI: *Liisa-Maija Thompson* **KUVA:** *Ilppo Greis, Tapio Oy*

Tuhkan käyttö metsäteiden rakentamisessa – ARVO-TUHKA-hankkeen tuloksia

KIINNOSTUS TUHKAN KÄYTTÖÖN ON LISÄÄNTYNYT TIERAKENTAMISESSA. TUHKAN PUOLESTA PUHUVAT SEN ERINOMAINEN KANTAVUUS, PÖLYÄMÄTTÖMYYS JA YMPÄRISTÖNÄKÖKOHDAT.

Kolmivuotisessa ARVO-TUHKA-hankkeessa etsittiin uusia tapoja saada entistä suurempi osa tuhkasta hyötykäyttöön. Hanke toteutettiin yhteistyössä LAB-ammattikorkeakoulun ja Tapio Oy:n kanssa. Hankkeessa tuotettiin tietoa ja osaamista tuhkan hyödyntämisen mahdollisuuksista maarakennustoiminnassa ja lannoituksessa sekä edistettiin näihin liittyvää yhteistyötä, vähähiilistä toimintatapaa ja liiketoimintamahdollisuuksia.

Hankkeessa toteutettiin tuhkatiepilotti Heinolaan Vierumäelle vuonna 2020. Pilotissa esiteltiin tuhkamurskeen käyttöä tien rakentamisessa ja käytiin läpi rakentamisen prosessia uutta MARA-asetusta noudattaen.

Toiseksi hankkeessa tehtiin Karstulaan vuosien 2011–2014 rakennetun tuhkatien (tuhkapatjaosuuksia ja tuhkamurskeosuuksia) kantavuuden ja ympäristövaikutusten pitkäaikaisseurantaa. Karstulan kohteen pohjavesi- ja maaperäanalyysien perusteella ei ole havaittu, että tuhkan käytöllä tierakenteessa olisi haitallisia ympäristövaikutuksia.

– Vesinäytteiden perusteella tuhkan käyttö tierakenteessa vastaa luonnonmukaisin materiaalein rakennetun tien haitta-ainepitoisuuksia, kertoo vesien suojelun johtava asiantuntija **SAMULI JOENSUU** Tapio Oy:stä.

Lisäksi hankkeessa luotiin tienomistajia palveleva tekninen raportti metsäteiden tuhkarakenteiden suunnittelusta ja toteutuksesta, tietokanta tuhkan toimittajista Päijät-Hämeen alueella ja suunnittelua jouduttavia tuhkan massalaskureita sekä pidettiin työpajoja ja keskustelutilaisuuksia aiheen parissa.

TUHKA KOVETTAA TIEN ERITTÄIN VANKAKSI JA KANTAVAKSI MUUTAMASSA VUODESSA.

TUHKAPATJARAKENTAMINEN

Rakenne sopii metsäteille ja yksityisteille murskeella peitettynä. Tuhkapatjaa käytetään tien rakenteessa tien päällyskerroksen alla. Tuhka toimii tien rakenteessa jakavana kerroksena. Tuhkapatja-nimi tulee siitä, että menetelmässä tien pintaan kaivetaan kaukalo, joka täytetään tuhkalla. Tuhka tiivistetään ennen päällysrakenteen levittämistä. Tiivistämisessä käytetään teloja ja täryjyrää.

– Tuhka kovettaa tien erittäin vankaksi ja kantavaksi muutamassa vuodessa ja tien kantavuus vain lisääntyy ajan mittaan. Karstulan Tuhkatiellä kantavuus on lisääntynyt yhdeksänvuotisen seurannan aikana, Samuli Joensuu sanoo.

MARA-asetuksessa on määritetty raja-arvot tuhkapatjassa käytetylle tuhkan laadulle (väylärakenteen raja-arvot).

TUHKAMURSKE PÄÄLLYSRAKENTEENA

Tuhkamurske on puutuhkan ja kalliomurskeen seos, jota voi käyttää peittämättömänä metsätien päällysrakenteena. Tuhkamurskeseos vaatii vähemmän tuhkaa kuin tuhkapatjarakenne. Tuhkan osuuden suositus on 15–20 painoprosenttia tuhkaa – maksimissaan kuitenkin 30 %. Mikäli tuhkaa käytetään liikaa, tuhkan käytön positiiviset vaikutukset heikkenevät ja mm. tien liukkaus lisääntyy. Tuhkamurskeseos levitetään samalla tavalla kuin tavanomainen metsä- tai yksityistien päällysrakenne.

MARA-asetuksessa on omat haitta-aineiden raja-arvot tuhkalle, jota käytetään tuhkamursketiessä. Lisäksi tulee huolehtia siitä,

Jani Antila osallistui Karstulan tuhkatien kantavuusmittaukseen kesällä 2019.

että tuhkamurskeseoksen valmistamiselle on olemassa paikka, jossa seos voidaan lainmukaisesti valmistaa.

Vierumäen pilotissa kohdattiinkin haasteita siinä, että murskeen toimittajan ympäristölupa ei sallinut tuhkan käsittelyä toimipaikassaan ja tuhkan sekoittamiselle täytyi hakea koetoimintalupa.

– Hankkeesta saatujen kokemusten perusteella MARA-asetusta kannattaisi kehittää siltä osin, että tuhkan satunnainen sekoittaminen voitaisiin sallia murskeasemilla ilman, että murskeaseman ympäristölupa käsittää tuhkan käsittelyä, Joensuu ehdottaa.

TIENOMISTAJAN NÄKEMYS TUHKATIESTÄ

Vierumäen tuhkapilotin tie avattiin vasta hiljattain liikenteelle ja siksi tienomistajan käyttökokemuksia ei ole vielä saatavilla, mutta Karstulan tiepätkät ovat olleet käytössä jo useita vuosia.

Metsähallituksen **MARTTI PEKKANEN** muistelee lähes kymmenen vuotta sitten aloitettua Karstulan tuhkatie -projektia. Osa tiestä palvelee valtion maita ja siksi myös Metsähallitus oli hankkeessa mukana.

– Kyllä aluksi vähän epäilytti, että miten se tuhka tienrakenteessa toimii. Kokemus on opettanut, että tuhka on toimiva rakennusaine, sillä tie on pysynyt hyvässä kunnossa, Pekkanen toteaa.

Toinen Karstulan koehankkeen metsänomistajista, UPM-Kymmene Oyj, on ollut tiehen tyytyväinen. **TURKKA NUUHKARINEN** UPM:ltä haluaa kuitenkin muistuttaa, että hyvin rakennettu tie pysyy kyllä kunnossa, kun sitä pitää kunnossa. Tienpito vaatii aina peruskunnossapitoa kuten kuivatusta ja vesakonraivausta.

TUHKAN KÄYTÖN ESTEET

Miksi tuhkaa ei sitten käytetä nykyistä enempää tienrakentamisessa? Haasteita löytyy tuhkan saatavuudessa, sillä tienrakentamiseen sopivaa raja-arvot täyttävää tuhkaa ei ole välttämättä helppo löytää. Polttoerien laaduissa on eroja. Tuhkan laatua voitaisiin parantaa tuotantolaitoksissa polttotekniikkaa kehittämällä. Poltettavilla materiaaleilla on myös merkitystä. Tuhkan soveltuvuutta tierakentamiseen saadaan parannettua myös ajan kanssa, varastoimalla ja ikäännyttämällä tuhkaa ja odottaen haitta-ainepitoisuuksien laimentumista. Tuhkan tuotteistaminen saattaisi helpottaa sen käyttöönottoa ja vähentäisi sen käyttöön ja turvallisuuteen liittyviä epävarmuuksia. •

Arvotuhkahankkeen materiaalit ja paljon lisätietoa löytyy osoitteesta https://lab.fi/fi/arvo-tuhka ja https://tapio.fi/arvo-tuhka-hanke-tuhkan-maarakentamisen-uudet-arvoketjut/

www.vaylat-liikenne.fi

Väylät & Liikenne –hybriditapahtuma järjestetään 15–16.3.2021 yhtä aikaa Tampere-talossa ja virtuaalisena verkkotapahtumana.

Osallistu

Tarjolla on verkostoitumista Tampereella ja virtuaalisesti. Tapahtumassa voit – ensimmäistä kertaa tapahtuman historiassa – katsoa halutessasi kaikki lähes 100 seminaariesitystä!

Osallistu riskittömästi
Seminaarisalien osallistujamäärä on rajoitettu puoleen kokonaiskapasiteetista ja Tampere-talon henkilökunta opastaa turvalliseen osallistumiseen. Tapahtuman materiaalit ovat käytettävissä vielä kuukauden ajan tapahtuman jälkeen. Tapahtumassa tulee käyttää maskia, jos sen käyttämiselle ei ole estettä.

Ilmoittaudu virtuaaliosallistujan Early bird hinnalla!

VÄYLÄT & LIIKENNE

Tapahtumassa esitetään kolme yhtäaikaista vaihtoehtoista seminaarisessiota päivässä, lisäksi tarjolla on kumppaneiden laatimia erityissessioita ja noin viisikymmentä videoluentoa, sekä kiinnostavia näytteilleasettajia!

Huikea kattaus

Osallistu itsellesi sopivalla tavalla Tampere-talon live-tapahtumaan tai virtuaalitapahtumaan. Huomaathan, että Tampere-talolle on tarjolla vain rajoitetusti paikkoja – ilmoittaudu siis nopeasti.

Tervetuloa mukaan! Tutustu ohjelmaan seuravilla sivuilla ja ilmoittaudu osoitteessa www.vaylat-liikenne.fi

Pandemiasta huolimatta takaamme, että tapahtuma järjestetään 15.–16.3.2021. Jos Live-tapahtuma Tampere-talossa joudutaan peruuttamaan, tapahtuma järjestetään kokonaan verkossa.

VÄYLÄT & LIIKENNE

MAANANTAI 15.3.2021 – TAMPERE-TALO

9.00–10.00	ILMOITTAUTUMINEN JA AAMUKAHVI | TUTUSTUMINEN NÄYTTELYYN		
SALIT:	**SALI 1**	**SALI 2**	**SALI 3**
10.00	**Aamun avaus** **Tervehdyspuhe** Liikenne- ja viestintäministeri Timo Harakka **Puhe** Väyläviraston pääjohtaja Kari Wihlman **Väylät & Liikenne 2021 parhaiden esitelmien palkintojen jako**		
	KEYNOTE **Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma & Fossiilittoman liikenteen tiekartta** Kaisa Kuukasjärvi & Hanna Perälä sekä Saara jääskeläinen, Liikenne- ja viestintäministeriö		
SESSIO	**Liikennejärjestelmän kokonaiskuva** Asiaa liikennejärjestelmän kokonaiskuvasta ja siitä, millaisia vaikutuksia liikenteellisen saavutettavuuden muutoksilla voisi olla. Miten EU-rahoituksen määrää voidaan kasvattaa osana Suomen väyläverkon rahoitusta? Miten vallitseviin politiikkavalintoihin on päädytty? Tarjolla valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman rautaisannos!	**Liikennealan osaaminen** Liikennealan osaamisen kehittämistä eri keinoin! Käsittelyssä liikennealan ammattilaisia jokapäiväisessä työssä puhuttavat teemat: liikennesuorite, hankearviointi, rakennetun ympäristön yhteinen nimikkeistö, alan osaamisen varmistaminen, katutyöt ja konenäön hyödyntäminen tilapäisissä liikennejärjestelyissä.	**Kenen käytössä tieverkko on tulevaisuudessa?** Käyttövoima-asiaa ja automaattiajamista. Kohti tieliikenteen digitalisoitumista ja vihreää siirtymää. Miten kumipyöräjoukkoliikenne valjastetaan vähentämään hiilidioksidipäästöjä? Miten automaattiajaminen kehittyy lähitulevaisuudessa? Entä voiko tieverkkoa sähköistää?
11.30	**LOUNAS JA NÄYTTELY**	**Tarpeellinen liikenne, eli saako suoritetta sorkkia,** Liimatainen Heikki, Tampereen yliopisto	**Tieverkon sähköistämisen mahdollisuudet ja haasteet Suomessa,** Rautiainen Tuukka, Gaia Consulting Oy
12.00		**LOUNAS JA NÄYTTELY**	**Uudet käyttövoimat ovat tulleet linja-autoliikenteeseen,** Airaksinen Simo, WSP
12.30	**Liikennejärjestelmän työmarkkinavaikutukset ja niiden arviointi,** Metsäranta Heikki, Ramboll Finland Oy		**LOUNAS JA NÄYTTELY**
13.00	**Rautatieliikenteen uusi aika – ratataverkon kokonaiskuva tulevaisuuden toimintaympäristössä,** Rantala Jarkko, WSP Finland Oy	**Liikenneväylien hankearviointiin uudet ohjeet,** Antikainen Taneli, Väylävirasto	
13.30	**Aluetaloustieteen menetelmät liikennejärjestelmän vaikutusten arvioinnissa,** Hokkanen Joonas, Ramboll Finland Oy	**Tarvitaanko rakennetun ympäristön yhteistä nimikkeistöä?** Liukas Juha, Sitowise Oy	**Raskaan liikenteen semiautonominen ajaminen Suomen tiestössä,** Pekkala Veikko, Oulun yliopisto
14.00	**KAHVI JA NÄYTTELY**	**Miten varmistetaan liikenne- ja väyläinfra-alan osaaminen tulevaisuudessa,** Weurlander Minna, Sweco Infra&Rail Oy	**Automaattisen kumipyöräjoukkoliikenteen lähitulevaisuus Helsingissä,** Olin Janne, Aalto-yliopisto
14.30		**KAHVI JA NÄYTTELY**	**Piloting Connected and Automated Driving using 5G,** Scholliers Johan, VTT
15.00	**Infrastruktuurin hiilipäästöt – avain ilmastokriisiin,** Raninen Mikko, Sweco		**KAHVI JA NÄYTTELY**
15.30	**Miten Suomi menestyy kansainvälisesti?** Wood Päivi, Keskuskauppakamari	**Katutöiden haittojen vähentäminen – tutkimuksesta toimenpiteisiin,** Paavilainen Jyrki, Helsingin kaupunki, Kaupunkiympäristön toimiala	
16.00	**Sipilän ja Marinin hallitusten liikennepoliittinen perintö** Hievanen Sauli, Miltton Networks	**Kuinka konenäkö voi tukea tilapäisten liikennejärjestelyiden ylläpidossa,** Melander Markus, Vaisala Oyj	**Mitä automaattiajaminen vaatii fyysiseltä ja digitaaliselta infralta, sekä tielaitosten toiminnalta,** Kulmala Risto, Traficom
16.30	**KEYNOTE:** yllätyspuhuja julkaistaan myöhemmin.		
17.00	**KIITOS SEMINAARIPÄIVÄSTÄ!**		

Pidätämme oikeudet muutoksiin. #väylätjaliikenne21

TIISTAI 16.3.2021 – TAMPERE-TALO

8.30–9.00	ILMOITTAUTUMINEN JA AAMUKAHVI | TUTUSTUMINEN NÄYTTELYYN		
SALIT:	**SALI 1**	**SALI 2**	**SALI 3**
9.00	**Aamun avaus** Aamun avauspuheenvuorot julkaistaan myöhemmin.		
9.30	**KEYNOTE:** yllätyspuhuja julkaistaan myöhemmin.		
SESSIO	**Ovatko ilmastotavoitteet saavutettavissa? Kokemuksia hankkeiden maailmasta.** Tarkastellaan Suomen keinoja saavuttaa ilmastotavoitteita ja kuullaan kokemuksia rajat ylittävän liikenteen osalta. Esitellään hankkeiden toteutustapoja ja tiedonsiirtoa. Tutustutaan lisätyn todellisuuden mahdollisuuksiin.	**Katse kohti hyvinvointia ja terveyttä!** Liikenneinfran ja liikkumisen näkökulmasta tarkasteltuna valo, ääni, päästöt, kyberturvallisuus, liikenneturvallisuusindikaattorit ja auditointi. Turvallisuus ja esteettömyys puhuttavat.	**Odotusten aallokossa – liikennejärjestelmät eri alojen näkökulmasta** Mitä odotuksia eri alojen toimijoilla on liikennejärjestelmälle ja miten odotuksiin vastataan? Näkökulmia liikenteen järjestämiseen. Käydään läpi vuoden 2020 merkittäviä teemoja koronakriisistä junaliikenteen tarjouskilpailuun ja tiemaksuihin.
10.00	**Eri toimenpiteiden vaikuttavuus liikenteen ilmastotavoitteiden saavuttamisessa,** Kaartinen Katja, Sitowise Oy	**Valo häiriötekijänä,** Larsen Annukka, WSP Finland	**Matkailutottumukset muuttuvat, miten liikenne vastaa kysynnän kehitykseen? (Keskustelu),** Pietilä Miisa, WSP Finland Oy
10.30	**Ilmastonmuutoksen vaikutus sorateiden kunnossapitoon,** Valkonen Anne, Via Blanca Oy	**Tieliikenteen lähipäästöt tulevaisuudessa – vähenevätkö terveyshaitat?** Happo Mikko, Ramboll Finland Oy	**Elinkeinoelämän tarpeet – tavaran ajan arvo toimituksissa,** Sirkiä Ari, Ramboll Finland Oy
11.00	**Hiilineutraalius kaupunkiliikenteen haasteena,** Vainio Terttu, VTT	**Ohjaavat äänet ympärillämme – Ääniympäristön suunnittelu osana liikkumisen esteettömyyttä,** Survo Pyry, WSP Finland Oy	**Sataman toimintaedellytysten parantaminen maankäytön- ja liikennesuunnittelun keinoin, case Koverhar,** Närhi Johanna, A-insinöörit
11.30	**Ilmanlaatuselvitykset liikenne- ja kaupunkisuunnittelussa,** Salmi Jatta Ilmatieteen laitos	**Indikaattorit osaksi Suomenkin liikenneturvallisuustyötä, Rajamäki Riikka,** Rajamäki Riikka, Liikenne- ja viestintävirasto Traficom	**Raskaan liikenteen pysäköintitarpeet liikennejärjestelmässä (Keskustelu),** Keskisaari Ville, Ramboll Finland Oy
12.00	LOUNAS JA NÄYTTELY	**Kyberturvallisuus liikennesektorilla,** Virpi Tuulaniemi, Traficom	**Erikoiskuljetusten reittiverkon kehittäminen – tiedot hallintaan ja reitit toimiviksi,** Heikkilä Kimmo, Ramboll Finland Oy
12.30		LOUNAS JA NÄYTTELY	**Digitaalinen dialogi – Matkustajan ääni kaikukoon läpi organisaation,** Vuorela Antti, HSL
13.00	**Kehitysmenettelyyn perustuva kokonaisurakka (kKU)** Lahdenperä Pertti, VTT		LOUNAS JA NÄYTTELY
13.30	**Täysimittaisten koerakenteiden hyödyntäminen osana allianssihanketta- VT12 VALTARI -allianssi,** Röman Teemu, AFRY Finland Oy	**Kulkutavoilla kohti tutkitusti korkeaa koettua hyvinvointia,** Taskinen Emilia, Finnmap Infra Oy	
14.00	**Tietomallipohjainen kustannuslaskenta infra-alalla,** Heilala Anni, Civilpoint Oy	**Laajaa vaikuttavuutta kävely, pyöräily ja liikenneturvallisuus auditoinneilla** Koukkula Minna ja Jani Karjalainen, Sitowise Oy	**Liikennealan koronakriisin koordinaatio,** Saarimäki Jarkko Traficom
14.30	**Vaikuttavuusarvioinnilla skaalautuvuutta ja prosessioppeja – CIVITAS ECCENTRIC –hankkeen opit,** Kunnasvirta Annika, Turun Ammattikorkeakoulu	**Onko jalankulkijoiden kuolemissa ja vakavissa loukkaantumisissa eroja?** Malin Fanny, Teknologian tutkimuskeskus VTT	**Mitä opimme Suomen ensimmäisestä junaliikenteen tarjouskilpailusta?** Sinisalo Kimmo, HSL
15.00	**AR-teknologian hyödyntäminen hankkeiden vuorovaikutuksessa,** Lyytikäinen Eero, Civilpoint Oy	**Kävelyn vuoro,** Mansikkamäki Laura, Sitowise Oy	**Yhteiskunnallinen palvelumuotoilu liikennejärjestelmäsuunnittelun työkaluna,** Vuorio Lauri, HSL
15.30	**KEYNOTE:** yllätyspuhuja julkaistaan myöhemmin.		
16.00	KIITOS SEMINAARIPÄIVÄSTÄ!		

Pidätämme oikeudet muutoksiin. #väylätjaliikenne21

VIDEOSESSIOT

HELSINKI & KAUPUNGIT

Helsingin keskustan asiointiselvitys,
Salminen Eero, Ramboll Finland

Miten pyöräliikenteen olosuhteet kehittyvät Helsingissä – Pyöräliikenteen kehittämisohjelma 2020 -2025,
Kaupinmäki Oskari, Helsingin kaupunki

Helsingin liikenteen tulevaisuus,
Reetta Putkonen, Helsingin kaupunki

Shared autonomous mobility in Helsinki - Hype vs. Reality (suomeksi), Tikkanen Ulla, Forum Virium

Leppävaaran sähköbussihanke mullisti Suomen sähköbussiliikenteen,
Nyberg Johanna, Espoon kaupunki

Vantaan ratikka - kasvu kulkee kiskoilla, Hulkko Tiina, Vantaan kaupunki

Onnistumisia ja oppeja Raide-Jokerin kehitysvaiheesta,
Ratia Kyösti, YIT Suomi Oy

Kaupunkiseudut alustana menestyville linja-autoyhteyksille ja matkaketjuille, Räty Lauri, Ramboll Finland Oy

Katu2020 - Katusuunnittelun ohjeet kaikkien saataville,
Tienvieri Anna, Suomen kuntatekniikan yhdistys SKTY / Helsingin kaupunki

Tampereen kaupunki autonomisen syöttöliikenteen kehittäjänä,
Riihentupa Laura, Sitowise Oy

TEKNOLOGIA JA TIETO

Käytännön kokemuksia liikennevalojen liikenneteknisestä seurantajärjestelmästä, Karhunen Antti, Insinööritoimisto Solutra Oy

BITU2020 - Phase 1: How to recognize good product in the changing oil market? Makowska Michalina, Aalto Yliopisto

Raitiotie ja kiertoliittymät, Tammilehto Suvi, Ramboll Finland Oy

PEHKO-projektilla säästöjä päällystettyjen teiden vuosikustannuksiin,
Matintupa Annele, Roadscanners Oy

Infra-alan tuottavuusloikan ja digitalisaation edellytykset,
Laitinen Kaisu, Tampereen yliopisto

Ajantasainen palvelutasotieto kunnossapidon hankinnassa - Case konenäön hyödyntäminen päällystereikien havainnoinnissa,
Lintilä Janne, Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Mobiiliverkkodatan käyttö lähtö-määränpää -matriisien luomisessa,
Jormakka Reetu, Aalto yliopisto

ImFlow Tampere – Liikennevalo-ohjauksesta liikenteenhallintaan,
Eloranta Tuomo, Dynniq Finland

Tarkkaan inertiamittaukseen pohjautuva mobiililasermittaus,
Heiska Nina, Nordic Geo Center Oy

Suunnittelu- ja toteutusprojektien aineiston hallinta Väylävirastoon Velho-järjestelmässä, Perttula Tiina, Ramboll Finland

Liikennetiedosta liiketoimintaa markkinapaikan avulla,
Voutilainen Antti, Solita

YMPÄRISTÖ JA HANKKEET

Kiertotalouden materiaalit infrarakentamisessa,
Korkiala-Tanttu Leena, Aalto-yliopisto

Toimitusketjujen kestävän suorituskyvyn arviointi,
Ala-Harja Hanne, Proxion

Vähemmällä enemmän - Lisää tehoa päällystettyjen teiden kunnon hallintaan osaamista kehittämällä, Eskola Katri, Väylävirasto

Painaumavautiot Uudellamaalla, Pätsi Kirsi, Uudenmaan ELY-keskus

Perunut Pohjavesisuojausrakenteen rakentamisesta johtuvan pohjaveden alentamisen tarkastelu, Altis Viivi, Rakennuttajatoimisto HTJ Oy

CO2-Päästömuuttujat ja mikromuovit tiemerkinnöissä,
Linnakoski Harri, Infrap Oy

Kehitysvaiheen sisältävä suunnittele-toteuta STK Lahdenperä Pertti, VTT

Espoo-Salo yleissuunnitelma - miten sujuu yhteistyö kolmessa toimeksiannossa, Fagerholm Kari, AFRY Finland Oy

Avain parempaan ja läpinäkyvämpään valmisteluun ja päätöksentekoon Case: Liikenne 12 vaikutustenarviointi, Valkonen Tuire, Liikenne- ja viestintäministeriö

LIIKENNE JA LIIKENNEJÄRJESTELMÄ SEKÄ LIIKENNEMARKKINAT

Liikennejärjestelmän kehittämisen laajempien taloudellisten vaikutusten tarkastelukehikko Ronikonmaki Niko-Matti, Liikenne- ja viestintäministeriö

Dronet liikennemarkkinoiden murroksessa, Heinonen Heidi, Forum Virium

Pyöräliikenneverkon tulevaisuus – yhteen vai kahteen suuntaan?
Keisanen Reetta, Ramboll

Uusi pyöräliikenteen suunnittelu -ohje vaikuttaa koko liikennejärjestelmään ja pyöräliikenteen asemaan, Vaarala Reijo, Ramboll Finland Oy

Julkiset henkilökuljetukset - miten hyödyntää tehokkaasti kuljetusten optimointia, Keskinen Aki, FCG Smart Transportation Oy

Mitä Turussa on opittu neljän vuoden aikana liikennemarkkinoiden murroksesta? Aaltonen Stella, Turun kaupunki

Kohti kestäviä kaupunkipyörä- ja potkulautapalveluita,
Palonen Tuomas, Ramboll

Lähijunaliikenteen kehittäminen - miten vauhdittaa kehitystä?
Kaitanen Susanna, WSP Finland Oy

Lippujen yhteiskäyttöisyys – tekemätön paikka?
Rintamäki Jaakko, Sitowise Oy

Pirkanmaan LJS 2.0 - Parempaa vaikuttavuutta ja tukea suunnitteluun,
Rissanen Ruut, Pirkanmaan liitto

Pääradan kytkeminen Euroopan rautatieliikennejärjestelmään,
Helelä Markus, Sweco Infra & Rail Oy

Kymmenen vuotta MAL-prosessia Helsingin seudulla logistiikan, tieliikenteen ja pienten hankkeiden näkökulmasta,
Aaltonen Riikka,Helsingin seudun liikenne HSL

Liikennejärjestelmätoimenpiteillä vaikutetaan yritysten tuottavuuteen – tarkastelussa agglomeraatioedut, Haapamäki Taina, FLOU Oy

Dronet liikennemarkkinoiden murroksessa, Heinonen Heidi, Forum Virium

Sairaan hyvin suunniteltu! – Kokemuksia Tampereen, Turun, Kuopion ja Oulun yliopistollisten sairaaloiden kestävän liikkumisen edistämistä,
Kauppinen Eero, Ramboll Finland

TURVALLISUUS

Tieliikenteessä vakavasti loukkaantuneet Töölön sairaalan traumarekisterissä 2009-2018, Airaksinen Noora, Sitowise Oy/Itä-Suomen yliopisto

Liikenneturvallinen raitiotie Tampereelle, Kautiala Christel, Destia Oy

Automaattinen ajonopeusvalvonta pohjoismaissa - nyt ja tulevaisuudessa? Klang Jaakko, Varsinais-Suomen ELY-keskus, Nordisk Vägforum NVF

EU tieturvallisuusdirektiivin mukainen tieturvallisuusauditointi, Direktiivi 2008/96/EC, Immonen Ari, Autori

Henkilövahinko-onnettomuuudet kaupungissa nopeusrajoitusluokittain – erot ja yhtenevyydet, Saarinen Tuomo, Espoon kaupunki

PYSÄKÖINTI

Oulu – teemana: Pysäköintipolitiikka kestävän liikennepolitiikan työkaluna kaupungissa, Karjalainen Jani, Sitowice Oy

Parking policy as an essential part of a sustainable transport system - best practices from Park4SUMP-project, Martina Hertel Park4SUMP

Tampere – teemana: Ydinkeskustan pysäköintijärjestelmän kehittäminen,
Lassila Jussi, Sitowise Oy

Pirkanmaa – teemana: Julkisten ja yksityisten toimijoiden yhteistyö liityntäpysäköinnissä, Weiste Henriika, WayStep Consulting Oy

KAIKKI OIKEUDET MUUTOKSIIN PIDÄTETÄÄN.
VIDEO-OHJELMAT TÄYDENTYVÄT LÄHEMPÄNÄ SEMINAARIA.

TEKSTI: *Saara Jääskeläinen / Liikenne- ja viestintäministeriö* **KUVAT:** *Shutterstock*

Kohti Fossiilittoman liikenteen tiekarttaa

SANNA MARININ HALLITUSOHJELMAN MUKAAN TÄLLÄ HALLITUSKAUDELLA VALMISTELLAAN TIEKARTTA FOSSIILITTOMAAN LIIKENTEESEEN. LIIKENNE- JA VIESTINTÄMINISTERIÖ ASETTI 1.11.2019 LAAJAN TYÖRYHMÄN TIEKARTAN VALMISTELUN TUEKSI. TYÖRYHMÄN TEHTÄVÄNÄ OLI TUNNISTAA KEINOT, JOILLA KOTIMAAN LIIKENTEEN KASVIHUONEKAASUPÄÄSTÖT VOIDAAN PUOLITTAA VUOTEEN 2030 MENNESSÄ JA POISTAA KOKONAAN VUOTEEN 2045 MENNESSÄ. TYÖRYHMÄN LOPPURAPORTTI VALMISTUI 27.10.2020.

Työryhmän työn ja erillisten vaikutusten arviointien pohjalta liikenne- ja viestintäministeriössä valmistellaan varsinainen fossiilittoman liikenteen tiekartta, joka lähtee laajalle lausuntokierrokselle toivottavasti vielä tämän vuoden puolella.

Työryhmän tieliikennettä koskevat suositukset jakautuvat neljän alla olevan otsikon alle.

1. VAIHTOEHTOISET KÄYTTÖVOIMAT – LISÄÄ UUSIUTUVIA POLTTOAINEITA JA SÄHKÖÄ LIIKENTEESEEN

Jotta liikenteen kasvihuonekaasupäästöt saadaan puolitettua vuoteen 2030 mennessä, fossiilisten polttoaineiden kulutusta tulee vastaavasti vähentää. Voimassa olevan jakeluvelvoitelain mukaan biopolttoaineiden, kuten etanolin ja uusiutuvan dieselin, osuuden tulee vuonna 2030 olla 30 % kaikesta liikenteeseen myydystä nestemäisestä polttoaineesta. Jotta osuutta voitaisiin jatkossa kestävästi kasvattaa, liikenteen kokonaisenergiankulutusta on pienennettävä ja jakeluvelvoitelain soveltamisalaa laajennettava biokaasuun ja synteettisiin eli sähköpolttoaineisiin.

Työryhmän mukaan biokaasun määrää liikenteessä voidaan kasvattaa jopa 2,5 TWh:in asti vuonna 2030. Tällä biokaasumäärällä liikkuisi noin 130 000 kaasukäyttöistä henkilöautoa ja noin 6 000 kaasukäyttöistä kuorma-autoa ja -bussia. Tällä hetkellä kaasukäyttöisiä henkilöautoja on liikenteessä noin 12 000

kappaletta, ja raskasta kalustoa noin 300 kappaletta. Biokaasun liikennekäytön edistämiseksi tarvittavia keinoja ovat erilaiset energia- ja ravinnekiertotuet, raskaan kaluston hankintatuet, auto- ja ajoneuvoveron mahdolliset muutokset sekä jakeluinfran rakentamisen tuet. Lisäksi tulee huolehtia siitä, että kaasuautot huomioidaan jatkossa myös EU:n autovalmistajia koskevassa raja-arvolainsäädännössä.

Myös Suomen nykyistä sähköautotavoitetta (250 000 sähköautoa vuonna 2030) tulee huomattavasti kiristää. Uudeksi sähköautotavoitteeksi voidaan työryhmän mukaan asettaa jopa 700 000 sähköauton määrä. Näistä valtaosan tulisi olla täyssähköautoja. Tällä hetkellä Suomessa liikkuu noin 48 000 sähköautoa, ja näistä valtaosa, noin 40 000, on ladattavia hybridejä. Sähköautojen yleistymistä tulisi edistää erilaisin taloudellisin ohjauskeinoin, kuten auto- ja ajoneuvoveron muutoksilla, määräaikaisilla hankintatuilla tai hiilen hinnoittelulla. Samalla on kiinnitettävä riittävästi huomiota sähköautojen latausinfran kehittämiseen.

2. LIIKENNEVÄLINEIDEN ENERGIATEHOKKUUS – AUTOKANNAN UUDISTUMISTA VÄHÄPÄÄSTÖISEMMÄKSI TULEE NOPEUTTAA

Työryhmän mukaan autokannan uudistumista vähäpäästöisemmäksi tulee nopeuttaa. Keskeisiä keinoja ovat erilaiset taloudelliset ohjauskeinot, kuten hiilen hinnoittelu, auto- ja ajoneuvoveron muutokset ja määräaikaiset hankintatuet. Vaikka erilaiset tuet ja veronkevennykset kohdentuvat ensisijaisesti uuden auton hankintaan, niiden vaikuttavuus ja hyöty ulottuvat tietyllä viiveellä myös käytettyjen autojen kauppaan. Kun uusien vähäpäästöisempien autojen kauppaa vauhditetaan, myös käytettyjen autojen markkinoille saadaan riittävästi vähäpäästöisiä autoja, joihin myös pienituloisemmilla kotitalouksilla on varaa.

3. LIIKENNEJÄRJESTELMÄN TEHOKKUUS – KESTÄVIÄ LIIKKUMIS- JA KULJETTAMISMUOTOJA ON EDISTETTÄVÄ JA TOIMINTAA TEHOSTETTAVA

Liikennejärjestelmän energiatehokkuutta on työryhmän mukaan parannettava niin, että henkilöautojen suoritteet eli ajo-

neuvokilometrit eivät enää vuoden 2020 jälkeen kasva verrattuna vuoden 2019 tasoon. Joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn ja muiden kestävien liikkumismuotojen osuuden suoritteesta tulee samalla kasvaa merkittävästi. Myös tavaraliikenteessä tulee tapahtua huomattavaa energiankäytön tehostumista ja siirtymää teiltä raiteille ja vesille.

Merkittävimpiä keinoja liikennejärjestelmän tehostamiseksi ovat liikenteen ja maankäytön yhteensovittaminen, kestävät infrainvestoinnit kävelyn ja pyöräilyn infra mukaan lukien, kestävien liikkumispalveluiden kehittäminen ja yhteensovittaminen sekä digitaalisten teknologioiden ja automaation hyödyntäminen. Myös joukkoliikenteen tukien lisääminen kuuluu työryhmän suosittelemaan keinovalikoimaan. Työryhmä muistuttaa, että julkisen liikenteen toimintaedellytyksistä on huolehdittava myös poikkeusaikoina, sillä korona on aiheuttanut joukkoliikenteelle ja muulle julkiselle liikenteelle matkustajakadon ja rahoituskriisin.

JOUKKOLIIKENTEEN TUKIEN LISÄÄMINEN KUULUU TYÖRYHMÄN SUOSITTELEMAAN KEINOVALIKOIMAAN.

4. LIIKENTEEN HINNOITTELU JA VEROT – NÄKÖKULMIA PUOLESTA JA VASTAAN

Työryhmä kävi kevään aikana läpi useita erilaisia hinnoittelun keinoja liikenteen päästöjen vähentämiseksi. Erikseen teetettyjen vaikutusarvioiden, kirjallisuuden ja asiantuntija-arvioiden perusteella liikenteen (kotimainen) päästökauppa ja/tai polttoaineveron korotukset näyttäisivät olevan tehokkaampi päästövähennyskeino liikenteessä kuin esimerkiksi auto- tai ajoneuvoveron muutokset tai erilaiset tuet. Hiilen hinnoitteluun liittyy kuitenkin myös ei-toivottuja seurauksia esimerkiksi alueelliseen ja sosiaaliseen oikeudenmukaisuuteen ja (vienti-)yritysten kilpailukykyyn liittyen.

Työryhmä päätyi loppuraportissa suosittelemaan nykyistä ohjaavampaa hiilen hinnoittelua ja siihen liittyviä kompensaatioita, jos muut keinot eivät riitä liikenteen päästövähennystavoitteiden saavuttamiseen. Työryhmä ei kuitenkaan ottanut kantaan hiilen hinnoittelun toteutukseen ja näkemykset hiilen hinnoittelun tarpeesta päästövähennyskeinona vaihtelivat. Työryhmä ei siten ollut tässä esityksessään yksimielinen. •

TEKSTI: *Henriikka Uusitalo* **KUVAT:** *TIER*

Sähköpotkulautojen sääntely ja onnettomuustilastointi vaativat kehittämistä

VUOKRATTAVAT JA ASEMATTOMAT SÄHKÖPOTKULAUDAT OVAT TUTTU NÄKY MONISSA SUOMALAISISSA KAUPUNGEISSA. MYÖS SÄHKÖPOTKULAUTOJEN MYYNTI ON KASVUSSA. NIIDEN KÄYTTÖÄ JA TURVALLISUUTTA TULISI TUTKIA LISÄÄ, TODETAAN LIIKENTEEN TUTKIMUSKESKUS VERNEN RAPORTISSA.

Sähköpotkulaudat alkoivat yleistyä Pohjoismaissa viime vuonna, ja siitä lähtien erityisesti niiden turvallisuus ja pysäköinti ovat nousseet keskustelun aiheeksi ja jakaneet mielipiteitä. Verne on julkaissut yhteenvedon, jossa tarkastellaan sähköpotkulautojen käyttöä, turvallisuutta ja lainsäädäntöä Suomessa, Ruotsissa ja Norjassa. Raportin on kirjoittanut **RONI UTRIAINEN**.

Sähköpotkulauta määritellään kevyeksi sähköajoneuvoksi, jonka suurin sallittu nopeus Pohjoismaissa on 20–25 km/h. Moottorin suurin sallittu teho vaihtelee maiden välillä 250–1000 W. Suomessa suurin sallittu nopeus ja teho ovat suuremmat kuin Norjassa ja Ruotsissa. Esimerkiksi Suomessa moottorin tehon yläraja on 1 000 W, kun Norjassa ja Ruotsissa se on 250 W.

Vernen raportin mukaan sähköpotkulaudoilla korvataan joitakin automatkoja, mutta toisaalta myös kestäviä liikkumismuotoja, kuten kävelyä ja pyöräilyä. Ne täydentävät joukkoliikenteen matkaketjuja, joten niillä voidaan parantaa joukkoliikenteen koettua palvelutasoa.

SÄHKÖPOTKULAUTOJEN TURVALLISUUS

Suomen, Ruotsin ja Norjan tilastojen mukaan sähköpotkulaudalla loukkaantunut henkilö on keskimäärin 30-vuotias mies. Loukkaantumisia tapahtuu yleensä ilta- ja yöaikaan sekä alkoholin vaikutuksen alaisena. Suurin osa onnettomuuksista on yksittäisonnettomuuksia, joissa ei ole mukana muita.

Myös infrastruktuurin laatu ja vaarapaikat, kuten liukkaus, reunakivet ja raitiovaunun kiskot, vaikuttavat potkulautojen käytön turvallisuuteen.

Raportin vertailumaissa tehtyjen tutkimusten perusteella sähköpotkulautoihin liittyviä turvallisuusriskejä ovat muun muassa puutteellinen pysäköinti, alkoholin vaikutuksen alaisena ja ilman kypärää ajaminen. Keskeinen huoli on myös liikennesääntöjen noudattamattomuus.

Sähköpotkulaudoilla onnettomuusriskin on arvioitu olevan moninkertainen pyöräilijöihin verrattuna. Arvioihin vaikuttaa kuitenkin tilastoinnin suuri epävarmuus, koska sähköpotkulaudoilla tapahtuvien onnettomuuksien tilastoinnille ei ole vakiintunutta tapaa. Siksi ne voivat tilastoissa sekoittua kävelijöiden ja pyöräilijöiden onnettomuuksiin eikä yksittäisiä onnettomuuksia, kuten kaatumisia, usein ilmoiteta poliisille.

Tilastointia on Vernen raportin mukaan kehitettävä esimerkiksi sairaalatietokantoja ja onnettomuusaineistoja yhdistämällä. Ruotsissa sähköpotkulautaonnettomuuksien tilastointi perustuu sekä poliisin että sairaaloiden tietoihin.

Koska vuokrattavat sähköpotkulaudat ovat uusi ilmiö, niiden sääntely on vielä vähäistä. Raportin mukaan esimerkiksi Suomessa yhteistyö vuokrausyritysten ja kaupunkien välillä perustuu vuoropuheluun. Myös Ruotsissa ja Norjassa on tunnistettu vähäisen sääntelyn vaikutus liikenneturvallisuuteen – ja tarve sääntelyn kehittämiselle. •

Lue koko raportti: https://research.tuni.fi/uploads/2020/10/e59febe6-utriainen_sahkopotkulauta.pdf

Suomen Tieyhdistyksen uutisia

Tieliikenteessä suurin päästövähennyspotentiaali (Tiedote 27.10.2020)

Suuressa osassa Suomea joukot puuttuvat ja julkinen palveluliikenne ei vastaa työn ja vapaa-ajan liikkumistarpeisiin. Elinkeinoelämän kuljetukset tapahtuvat pääosin tieverkolla.

– Autoliikenteelle ei ole näköpiirissä korvaajaa, mutta ajoneuvojen käyttövoimien muutoksella ja tieverkon parantamisella päästään kohti päästöttömyyden tavoitetta. Liikkumisen energiatehokkuutta tieverkolla tulee parantaa, vaikka tieliikenne olisi päästötöntä, toteaa **LIISA-MAIJA THOMPSON** Suomen Tieyhdistyksestä.

– Tieverkon ja tieliikenteen kannalta tämä edellyttää, että tieverkolla tulee voida kulkea lyhintä reittiä, eikä tien tai sen siltojen kantavuus tai kilometripohjainen maksuperuste saa ohjata liikennettä pidemmille kiertoreiteille, mikä lisäisi päästöjä. Tärkeää on myös varmistaa mahdollisuus tasaiseen liikkumiseen, tien pinnan ja muun rakenteen hyvä kunto sekä huolellinen päivittäinen kunnossapito, kuten riittävä lumenpoisto. Tieverkon kunnosta huolehtimalla voidaan vähentää tieliikenteestä aiheutuvia päästöjä, Thompson jatkaa.

– Olemassa olevan tieinfran kunnon vaikutuksia liikenteen päästöjen muodostumiseen on selvitettävä perinpohjin. Nyt tätä keinoa ei ole otettu päästötalkoissa juurikaan huomioon. Fossiilittoman liikenteen tiekarttatyöryhmän raportissa esitettyjen päästövähennyskeinojen vaikutuksia yhteiskuntaan tulee tarkastella kokonaisvaltaisesti, muistuttaa toimitusjohtaja **NINA RAITANEN** Suomen Tieyhdistyksestä.

DIGINFRA 2021 -KOULUTUS TOTEUTETAAN TOISTA KERTAA ALAN YHTEISTYÖNÄ

Työskenteletkö väylähankkeiden parissa tilaajana, suunnittelijana, rakentajana tai rakennuttajana? Meillä on tarjota sinulle täsmäkoulutus, DigInfra 2021, jossa pääset kehittämään osaamistasi ketterästi työn ohessa. Koulutuksessa opit, miten digitaaliset välineet ja menetelmät auttavat liikenneinfran koko elinkaaren hallinnassa ja edistävät yhteistyötä toimijoiden kesken.

Toista kertaa järjestettävä koulutus on monimuoto-opiskelua, ja sen voi hyvin suorittaa työn ohessa. Koulutukseen sisältyy yhteinen tilaisuus 2.–3.2.2021 sekä webinaari 13.4.2021.

Verkostoidut muiden osaajien kanssa, pääset vaihtamaan ajatuksia tulevaisuuden nuorten osaajien kanssa ja poimit mukaasi parhaat opit alan hankkeista, joissa digitalisaatiota on hyödynnetty.

DigInfra 2021 -koulutuksessa on mukana neljä eri oppilaitosta/kaupunkia, jotka ovat Metropolia ammattikorkeakoulu, Oulun yliopisto, Turun ammattikorkeakoulu ja Tampereen korkeakouluyhteisö. Osallistua voi millä tahansa näistä paikkakunnista.

HUOM! Koronatilanteen salliessa opetus toteutetaan lähiopetuksena. Muussa tilanteessa verkko-opetuksena eli voit rohkeasti hakea mukaan!

Hakuaika: 20.8.2020–31.12.2020
Hinta: 800 € + 24 % alv, yhteensä 992 €

Lisätietoja: https://www.tuni.fi/fi/tule-opiskelemaan/diginfra-2021

Uudet TIKO –tieisännöitsijät ovat jälleen valmiina palvelukseen

Koronarajoituksista huolimatta keväältä syksyyn siirretty TIKO-kurssi saatiin pidettyä turvallisesti – osin etäopetuksen turvin – loppuun, ja 21 uutta tieisännöitsijää on valmiina astumaan tiekuntien palvelukseen.

Puusillat ideakilpailu

Kenelle?

Kilpailu on tarkoitettu oppilaitosten ja/tai yritysten ryhmille.

Miksi?

Tavoitteena on lisätä puun käyttöä yksityisteiden silloissa.

Miten osallistua?

Ilmoittaudu mukaan tammikuun 2021 loppuun mennessä.

Lisätietoja:
Simo Takalammi,
p. 0400 167 170
simo.takalammi(at)tieyhdistys.fi

Osallistu!

Lue ohjeet osoitteessa:
https://www.tieyhdistys.fi/puusillat/

Kilpailun järjestävät
Suomen metsäkeskus ja Suomen Tieyhdistys ry.
Yksityisteiden puuinfra -hankkeen rahoittaa
Maa- ja metsätalousministeriö.

KUVA: 123RF

Muutoksen tuulet vievät Tieyhdistyksen Helsingin keskustaan

Suomen Tieyhdistyksen toimisto muuttaa takaisin Helsingin keskustaan niin sanottuun vanhaan Postitaloon.

Etätöiden lisääntyminen ja nykyisen toimitilan epäkäytännöllisyys jouduttivat päätöstä siirtyä hyvien kulkuyhteyksien päähän sekä lähelle yhteistyökumppaneita. Vuoden 2021 alusta Tieyhdistyksen uusi osoite on

Suomen Tieyhdistys ry c/o Spaces
Mannerheiminaukio 1 A
00100 Helsinki

Saapuminen tapahtuu ilmoittautumalla 1.krs vastaanottoon. Käynti tapahtuu Kiasman puolelta Postitaloa, A-rappu ja sisääntulokerros. Sisään saapuessa käänny vasemmalle ja näet lasisen Spaces-oven. Ovikelloa soittamalla pääsee sisään arkisin ma–pe klo 8:30–16:30.

Huomioithan seuraavat katkokset palveluissamme vuodenvaihteessa.

Muutosta johtuen kirjatilauksia ei postiteta aikavälillä 15.12.2020 –4.1.2021. Jäsenten yksityistieasioiden puhelinneuvonta on lomalla 24.12.2020–7.1.2021.

MIELIPIDE

Liikenne on hinnoiteltava osa-alue kerrallaan

Tieliikenteen hinnoittelukysymykset ovat nousseet julkiseen keskusteluun tasaisin väliajoin 1990-luvulta lähtien.

Ja arvattavasti keskustelu kuumentuu taas. Valmisteilla on liikenteen vero- ja maksu-uudistus, joka tähtää "sosiaalisesti, yhteiskunnallisesti ja alueellisesti kestävään toimintamalliin". Se tarkoittanee, että liikenteen verotusta pyritään viilaamaan yhtäältä niin, että päästöt vähenevät, ja toisaalta niin, etteivät kansalaisten keskinäiset tuloerot kasva eikä yritysten kustannusrasitus nouse liikaa.

Toivottavasti ymmärretään, että liikenteen hinnoittelua ja verotusta ei ole mahdollista uudistaa kaikenkattavalla, systeemitason muutoksella, ja että tienkäyttöön liittyviä maksuja ei voida periä vain yhteen teknologiaan, esimerkiksi satelliittipaikannukseen perustuvalla mallilla.

Tieliikenteen tuleva hinnoittelu- ja verojärjestelmä tulee suunnitella niin, että se ottaa huomioon tieliikennejärjestelmän monimuotoisuuden. Monimuotoisuutta on esimerkiksi se, että tie- ja katuverkostoilla on kolme täysin erilaista omistajaa. Yleiset tiet kuuluvat valtiolle ja katuverkot kunnille ja kaupungeille. Yksityistiet ovat vuorostaan tiekuntien hoteissa.

Liikenteen hinnoittelua pohdittaessa on hyvä huomioida myös alueellinen monimuotoisuus. Eroja on paitsi liikenneverkkojen pituudessa, laadussa ja käyttöasteissa ja myös erilaisten kulkumuotojen ja liikkumispalvelujen valikoimassa.

LIIKENTEEN HINNOITTELU ON PURETTAVA LOOGISIIN OSIIN

Uusi, kestävällä pohjalla toimiva järjestelmä voidaan luoda vain niin, että järjestelmä jaetaan loogisiin osiin, joita käsitellään erikseen. Näin niihin voidaan tehdä kaikki ne uudistukset, jotka ovat teknisten, taloudellisten, ympäristöllisten ja poliittisten painotusten pohjalta tarpeellisia ja mahdollisia.

Ensimmäinen hinnoittelun peruselementti nojaa itseoikeutetusti ilmastopolitiikkaan. Siinä hinnan yksikkönä toimii ilmakehään päästetty hiilimäärä, ja siinä nykyiset verorakenteet toimivat hyvin: mitä enemmän energialähteet ja käyttövoimat aiheuttavat päästöjä, sitä raskaammin niitä verotetaan. Sama koskee polttonesteiden, autonhankinnan ja sähköntuotantotapojen verotusta: kun niihin puututaan, sekä kuluttajien käytös että kuljetusten energian käyttö muuttuvat.

Ilmastopolitiikkaa tukevaa uudistusta ei voi toteuttaa kertarysäyksellä vaan asteittain kiristyvästi, jotta kansalaisille ja yhteisöille annetaan yhtäältä sopeutumisaikaa ja toisaalta avataan selkeä näkymä vähintäänkin keskipitkällä aikavälillä. Asteittainen muutos antaa myös mahdollisuuden kehittää kestävien energianlähteiden tuotantoa sekä jakeluinfrastruktuuria ja -verkkoa.

Toinen liikenteen hinnoitteluelementti koostuu teiden ja katujen ylläpitokuluista. Niissä on isoja eroja riippuen siitä, millaiset ovat kyseisen alueen sääolot, mikä on liikenneverkon kunto, ja mikä on alueen liikennetiheys.

Yleisten teiden ylläpitokulut tulee kattaa verovaroista. Suomen tieverkko on verrattain harva ja sen aiheuttamat kustannukset ovat lopultakin hyvin kohtuulliset. Lisäksi kyseessä on niin sanottu kriittinen infrastruktuuri, eikä mikään pelkkä kustannustekijä. Sitä paitsi verovaroista yleisten teiden kulut maksetaan pääsääntöisesti muissakin maissa.

Eri asia on, jos verkon uudistamista rahoitetaan esimerkiksi tiemaksuin. Tällöin on kyse puhtaasti investoinnin takaisinmaksusta; joskus voi olla kyse myös muusta kompensaatiosta, kuten esimerkiksi kauttakulkuliikenteen aiheuttamista kustannuksista ja haitoista.

KAUPUNGEILLE JA KUNNILLE VAPAUSASTEITA HINNOITTELUUN

Kaupunkien katuverkot voidaan niin ikään kattaa kunnallisilla verovaroilla. Mikään ei toisaalta estä kaupunkeja ja kuntia keräämästä tiemaksuja – tai ruuhkamaksuja, jos niitä sellaisiksi halutaan kutsua. Kerääväthän ne jo nytkin erilaisia infraan liittyviä, vaikkapa veden- ja sähkönkulutuksesta ja -jakelusta johtuvia maksuja. Päivänselvää on se, että esimerkiksi Helsinki ja Kemi harjoittavat tässä suhteessa erilaista politiikkaa.

Tärkeintä on kuitenkin ymmärtää, että katuverkon käyttämiseen liittyvä hinnoittelu kytkeytyy olennaisesti maankäyttöön, palvelujen ja työpaikkojen sijoittumiseen ja kaupunkien yleiseen elinympäristöön. On siis selkeintä, että kaupungeille ja kunnille, isoille ja pienille, annetaan mandaatti hoitaa liikenteestä keräämänsä maksut parhaaksi katsomallaan tavalla, tukien niiden omia strategioita ja valintoja.

Kolmas merkittävä liikenteen hinnoitteluelementti liittyy terveyshaittoihin. Kansalaiset altistuvat melulle, pölylle ja tärinälle. Nämä haitat korostuvat kaupungeissa, joten on viisainta jättää kaupungeille myös haittakustannusten hoito. Ja näin nyt jo tapahtuukin, sillä terveysmenot katetaan jokaisessa sairaanhoitopiirissä. Yleisten ja yksityisteiden varsilla altistuminen on niin marginaalista, ettei siihen ole syytä puuttua laisinkaan.

Lopuksi voidaan vielä käsitellä liikenneonnettomuuksista aiheutuvat kustannukset. Nekin katetaan tänä päivänä osin yhteisistä varoista jokaisessa sairaanhoitopiirissä ja osin vakuutusmaksuin. Se mikä jää kattamatta, on onnettomuuksien aiheuttama inhimillinen kärsimys ja tuska sekä menetetyt työpanokset, mutta ne ovat joka tapauksessa kustannuksia, jotka eivät ratkea tulonsiirroin. Mikään ei kuitenkaan estä näiden kustannusten perimistä niiden aiheuttajilta, jos näin todella halutaan.

YHTEENVETO

Vedettäköön kaikki edellä oleva yhteen näin:

Suomeen tarvitaan maankattava, ilmastopolitikkaa tukeva liikenteen hinnoittelu, joka hoituu päästöjä ja voimanlähteitä verottamalla. Nykyinen veromalli – olkoonkin epätäydellinen ja edelleen kehitettävä – toimii hyvin ja on suoraviivaisin ja luotettavin tapa hinnoitteluun. Lisäksi se joltisenkin mahdollistaa valtiontalouden fiskaalisen tasapainon.

Yleinen tieverkko on kansallista omaisuutta ja liikkumisen ja asumisen vapautta tukevaa julkista palvelua, jonka ylläpito tulee maksaa julkisista verovaroista.

Liikenteen terveyshaitat ovat paikallisesti merkittäviä, joten niiden hoito tulee niin ikään olla paikallista.

Suuret uusinvestoinnit ovat kasvu- ja kestävyyssijoituksia, joihin ei tarvita erityisiä kansallisen tason maksujärjestelmiä, vaan valtio, kunnat ja elinkeinoelämä voivat tehdä niitä yhdessä tai erikseen.

Suurimmat haasteet liittyvät katuverkkojen hinnoitteluun, liikenteen terveyshaittoihin ja onnettomuuskustannuksiin. Näitä ei kuitenkaan tule kytkeä kansallisesti hoidettavaan ilmastopolitiikkaan. Kaupunkien pitää löytää itsenäiset ratkaisut kaupunkiliikenteen aiheuttamiin terveyshaittoihin, ja muut tulee hoitaa erillisin järjestelyin maksujen ja haittaverojen muodossa.

Sellaista vero- tai maksumallia, joka ratkaisee kaikki ongelmat kokonaisuutena, ei ole olemassakaan. Loogiset elementit on purettava osiin, ja jokainen osa on hoidettava erikseen, modulaarisella hinnoittelu- ja verojärjestelmällä. Tämä pätee tietysti kaikkiin liikennemuotoihin. •

PEKKA LEVIÄKANGAS
Väylä- ja liikennetekniikan professori, TkT, KTT

TIE ON TYÖNI -OSIOSSA TIEYHDISTYKSEN JÄSENET, YHTEISTYÖKUMPPANIT JA JÄSENYRITYSTEN TYÖNTEKIJÄT KERTOVAT ITSESTÄÄN JA TYÖSTÄÄN.

Poliisin liikenneturvallisuuskeskuksen johtajan työ on monipuolista ja innostavaa

YLIKOMISARIO **DENNIS PASTERSTEIN** JOHTAA POLIISIN LIIKENNETURVALLISUUSKESKUSTA. TYÖPÄIVISSÄ ON RUNSAASTI VAIHTELUA, JA VAIKKA SUURI OSA AJASTA KULUU TYÖPISTEELLÄ, EHTII JOHTAJA AINA TOISINAAN KENTÄLLEKIN. PASTERSTEININ VAPAA-AIKA KULUU KOLMEN LAPSEN KANSSA TOUHUTESSA, LENKKIPOLULLA TAI VASTUSTAJAN KUNINGASTA MOTITTAEN.

KUKA OLET JA MITÄ TEET?

Virka-asemaltani olen ylikomisario, Poliisin liikenneturvallisuuskeskuksen johtaja. Olen 48-vuotias positiivinen, avoin ja energinen kolmen lapsen isä Helsingistä. Harrastan juoksua ja shakin pelaamista.

Liikenneturvallisuuskeskus on poliisin valtakunnallinen toiminto, jossa käsitellään automaattisessa liikennevalvonnassa havaitut rikkomukset ja mm. ohjataan liikenneturvallisuustolpissa olevia automaattivalvontalaitteita. Liikenneturvallisuuskeskukseen on lisäksi sijoitettu poliisin liikenneanalyysi, joka tukee Poliisihallituksen liikenneturvallisuustyön ohjausta ja poliisiyksiköiden operatiivisen toiminnan suunnittelua ja toteuttamista.

MITEN PÄÄDYIT NYKYISEEN TYÖHÖSI?

Olen toiminut useiden eri yksiköiden, kuten Helsingin liikenneturvallisuuskeskuksen, venepoliisin, ratsupoliisin, liikennevalvontaryhmien ja Poliisisoittokunnan, päällystöesimiehenä sekä tehnyt Helsingin poliisilaitoksen yleisjohtovuoroja. Automaattisen liikennevalvonnan kehittämisessä olen ollut mukana vuodesta 2006 alkaen. Vuonna 2014 etsittiin johtajaa perustettavaan Poliisin liikenneturvallisuuskeskukseen. Hain paikkaa ja sain sen.

KUVAILE TAVALLISTA TYÖPÄIVÄÄSI

Päivääni kuuluu henkilöstö- ja asioiden johtamista, suunnittelua, valvontaa ja viestintää. Työpäiväni ovat monipuolisia, mikä tekee työstäni erityisen kiinnostavaa ja innostavaa. Pääasiassa istun työpisteelläni tietokoneen ääressä, mutta työhöni kuuluu myös paljon tapaamisia, ja välillä pääsen jopa käymään kentällä.

MIKÄ ON PARASTA TYÖSSÄSI?

Kollegat, joiden kanssa saan tehdä töitä. Liikenneturvallisuustyön tekeminen motivoi päivästä toiseen, koska työllämme pystymme ennalta estämään liikennekuolemia, loukkaantumisia ja onnettomuuksia.

MIKÄ ON HAASTAVINTA?

Onnistunut henkilöstöjohtaminen vaatii esimiehiltä kykyjä ja osaamista. Työntekijät ovat organisaation suurin pääoma, josta pitää huolehtia parhaalla mahdollisella tavalla. Tyytyväisellä ja hyvin motivoituneella henkilökunnalla saadaan aikaan organisaation kannalta paras tulos. Esimiehenä olen keskusteleva, sovitteleva ja ratkaisua hakeva, mutta tarpeen vaatiessa tiukka. Näen molemminpuolisen joustamisen lisäävän työmotivaatiota, mutta sooloilua ja järjestelmän väärinkäyttöä en hyväksy. Esimiehen tulee olla ryhmäänsä eteenpäin luotsaava henkilö, joka omalla esimerkillään ja positiivisella asenteellaan vahvistaa yhteisten tavoitteiden saavuttamista.

MISSÄ NÄET ITSESI 10 VUODEN KULUTTUA?

Pidän nykyisistä tehtävistäni, mutta toisaalta tehtäviä olisi hyvä myös vaihtaa 5–7 vuoden välein motivaation ja innovatiivisuuden ylläpitämiseksi. •

FlowNode-koje otettiin käyttöön Liedossa elokuussa 2020.

TEKSTI: *Henriikka Uusitalo* **KUVA:** *Dynniq Finland Oy*

Älyliikennevalot sujuvoittavat liikennettä – ja tarjoavat tulevaisuudessa tietoa robottiautoille

TULEVAISUUDESSA LIIKENNEVALOT VOIVAT TUOTTAA ITSESTÄÄN OHJAUTUVILLE AJONEUVOILLE TIETOA, JOTA HYÖDYNTÄMÄLLÄ AJONEUVOT TOIMIVAT LIIKENTEESSÄ. ÄLYKKÄÄN LIIKENTEEN OHJAUS- JA VALVONTAJÄRJESTELMIÄ TOIMITTAVA DYNNIQ ON KEHITTÄNYT FLOWNODE-OHJAUSKOJEEN, JOKA MAHDOLLISTAA DATAN HYÖDYNTÄMISEN ILMASTOYSTÄVÄLLISEN JA SUJUVAN LIIKENTEEN VARMISTAMISEKSI.

Älykkään liikenteenohjauksen merkitys kasvaa, kun robottiajoneuvot yleistyvät. Uusi FlowNode-ohjauskoje tukee ajoneuvoteollisuuden älyliikenteen standardeja, mikä mahdollistaa tiedon kulkemisen liikennevalojen ja robottiajoneuvojen välillä tulevaisuudessa.

Dynniq Finland Oy:n **TUOMO ELORANNAN** mukaan älyliikennevaloille on joissain tapauksissa jo nyt kysyntää. Esimerkiksi liikennevalojen halutaan keskustelevan tietoturvallisesti joukkoliikenteen paikannusjärjestelmien kanssa joukkoliikenne-etuisuuksien toteuttamiseksi.

– Liikennevalokoje on myös laite, joka toimii tien päällä seu-

raavat 15 vuotta. Seuraavien vuosien aikana liikennevalojen älytoiminnot tulevat olemaan entistä tarpeellisempia, ja siksi olemme tuoneet niitä markkinoille, kertoo yrityksen älyliikenne -yksikön päällikkönä toimiva Eloranta.

FlowNode täyttää kaikki tuoreimmat kansalliset ja kansainväliset liikennevalokojeille asetetut vaatimukset, ja se on ensimmäinen tietoturvastandardi ISO27001:n vaatimukset täyttävä liikennevalo-ohjauskoje.

MALLINTAMALLA VOIDAAN OPTIMOIDA LIIKENNETTÄ

FlowNode on kytketty pilviarkkitehtuuriin, minkä vuoksi siihen voidaan tuoda dataa esimerkiksi muista ohjauskojeista. Tämä mahdollistaa aiempaa laajempien, jopa kaupungin kattavien liikenteenohjauskokonaisuuksien luomisen.

FlowNode-ohjauskoje kerää tietoa liikennemääristä ja joissain tapauksissa ajonopeuksista sekä esimerkiksi siitä, kuinka kauan ensimmäinen ajoneuvo seisoo jonossa. Tämä tieto voidaan siirtää tietoa mallintavaan järjestelmään ja kojeiden keräämästä tiedosta voidaan mallintaa muun muassa jonojen pituuksia, odotusaikoja, tietoa punaista päin ajavien ajoneuvojen määrästä ja liittymän ajoneuvojen aiheuttamista CO2-päästöistä.

Ohjauskojetta voidaan käyttää kehittyneillä liikenteenohjausjärjestelmillä, kuten Dynniqin imFlow:lla. Se on adaptiivinen liikennevalojen ohjausjärjestelmä, jossa liikennevalot keskustelevat keskenään ja ohjausta voidaan optimoida yhden risteyksen sijaan koko alueella.

– Näissä järjestelmissä liikennevaloja voidaan ohjata niin, että koje pyrkii pitämään liittymän liikennevalojen aiheuttamat CO2-päästöt mahdollisimman pieninä, Eloranta kertoo.

FlowNode-ohjauskojeita on otettu tänä vuonna käyttöön Salossa, Liedossa ja Tampereella. Tampereella kojeessa on imFlow-ohjausjärjestelmä, kun taas Salon ja Liedon ohjauskojeet toimivat perinteisillä liikenteenohjausalgoritmeillä. Tampereella FlowNode ohjaa ensi vuonna matkustajaliikennöinnin aloittavan raitionvaunun koeliikennettä.

– Kun kaikki liikennevalokojeet keskustelevat keskenään, adaptiiviseen järjestelmään jatkuvasti päivittyvä tieto raitiovaunujen sijainnista saa liikennevalot suosimaan raitiovaunun kulkusuuntaa niin, että se pysyy aikataulussaan, Eloranta kertoo.

VIRANOMAISET HYÖTYVÄT ÄLYLIIKENNEVALOJEN KERÄÄMÄSTÄ DATASTA

Avoimien rajapintojen vuoksi FlowNode:n voi liittää melkein mihin tahansa järjestelmään. Se mahdollistaa esimerkiksi sen, että viranomaiset voivat kerätä tietoa liikenteestä helposti. Kerättyä tietoa voi hyödyntää muun muassa liikenteen suunnittelussa, päätöksenteossa ja tulevaisuudessa robottiajoneuvojen käyttöönotossa.

Tavallisesti liikennevalojärjestelmät ovat suljettuja eikä niitä ole mahdollista liittää erilaisiin teknologioihin, mikä on rajannut liikennetiedon hyödyntämistä. Elorannan mukaan avoimesta yhteistyöstä voi syntyä uusia ratkaisuja, jotka ovat eduksi yhteiskunnalle ja ilmastolle.

– FlowNode voi esimerkiksi keskustella suoraan autojen kanssa, jolloin autot voivat tehdä ajoneuvon päästöjä minimoivia toimenpiteitä. •

TEKSTI: *Simo Takalammi*

TIEKUNTAMME KOKOUKSEN PITI OLLA MAALISKUUSSA, MUTTA SE PERUUNTUI PANDEMIAN TAKIA. NYT OLISI TARKOITUS PITÄÄ UUSI YRITYS KOKOUKSEN JÄRJESTÄMISEEN.

PUHEENJOHTAJA ESITTI KYSYMYKSEN, TULEEKO KOKOUSKUTSUJEN LIITTEEKSI TULOSTAA KAIKKI SAMAT LIITTEET KUIN ENSIMMÄISEN PERUUTETUN KUTSUN LIITTEEKSI OLI TULOSTETTU VAI RIITTÄÄKÖ MAININTA, ETTÄ LIITTEET OVAT SAMAT KUIN PERUUTETUN KOKOUKSEN KUTSUSSA?

Yksityistielaissa säädetään yksityiskohtaisesti tiedoista, jotka kokouskutsussa tulee ilmoittaa. Mielestäni niiden antamisesta ei voida poiketa, vaikka turhia kustannuksia tästä varmasti aiheutuukin. Kaikki tieosakkaat eivät kuitenkaan ole säilyttäneet edellistä kokouskutsua.

Suosittelen tiekuntaa pyrkimään sähköiseen kutsuun. Se on halpaa ja mukana voidaan toimittaa lain vaatimusta laajempiakin tiedostoja. On kuitenkin muistettava, että osakkaalla on aina oikeus saada kutsu perinteisenä postina. Kaikki osakkaat eivät pysty tai eivät halua ottaa vastaan sähköpostia.

SAAMASSANI KOKOUSKUTSUSSA NÄKYVÄT KAIKKIEN SÄHKÖPOSTILLA KUTSUTTUJEN SÄHKÖPOSTIOSOITTEET. EIKÖ TÄMÄ OLE TIETOTURVALAIN VASTAISTA? ITSE EN HALUA JAKAA SP-OSOITETTANI TUNTEMATTOMILLE. MITEN TULISI TOIMIA?

Vahinko on jo tapahtunut, mutta asia on syytä korjata seuraavissa lähetyksissä. Tieosakkaiden yhteystietoja ei ole syytä jakaa julkisesti. Samaan aihepiiriin liittyy seuraavakin kysymys.

TIEOSAKAS ON LÄHESTYNYT TIEKUNTAAMME JA VAATII TIEOSAKKUUTENSA JA HENKILÖTIETOJENSA SALAAMISTA. HÄN VETOAA GDPR:ÄÄN ELI EU:N TIETOSUOJA-ASETUKSEEN JA KERTOO IHMISILLÄ OLEVAN OIKEUS TULLA UNOHDETUKSI. MITEN VAATIMUKSEEN TULISI TIEKUNNASSA SUHTAUTUA?

Tietosuojakysymykset on otettava tiekunnissakin vakavasti, mutta tiekunnan tehtävän hoitamisen kannalta tarpeellisten henkilötietojen käsittely on edelleen sallittua, eikä tieosakkaalla ole mahdollisuutta salata nimeään muilta tieosakkailta.

Asiasta säädetään yksityistielain 41 §:ssä, jonka mukaan maksuunpanoluettelosta on ilmettävä tieoikeus, jonka perusteella tiemaksu peritään, maksuvelvollinen tieosakas, tieyksikkömäärä sekä tiemaksu eriteltynä niin, että siitä ilmenee tieyksikkömäärän perusteella perittävä tiemaksu sekä mahdollinen perusmaksu ja muut maksut. Maksuvelvollisen tieosakkaan nimi on näin ollen muille tieosakkaille julkinen tieto.

SIMO TAKALAMMI

Osoite ja muut yhteystiedot eivät sen sijaan ole julkisia, eikä niitä ole syytä jakaa muille tieosakkaille. Tiekunnan alueella asuvan tieosakkaan kotiosoite on tietysti muiden tieosakkaiden tiedossa, mutta usein iso osa tieosakkaista asuu muualla. Tiekunnassa voi kuitenkin tulla tilanteita, joissa tieosakkaalla olisi perusteltu syy saada yhteys toiseen tieosakkaaseen. Tiekunnan ei pidä antaa yhteystietoja, mutta tarvittaessa tiekunta voinee toimia viestinviejänä. Yleiseksi postinvälittäjäksi tiekunnan tuskin kannattaa ryhtyä, mutta yksittäistapauksissa tiekunnan toiminnan edistämiseksi viestin toimittaminen lienee järkevää. Tieosakasta voi myös muistuttaa kiinteistöjen omistajatietojen olevan julkisia, ja niitä voi tiedustella Maanmittauslaitoksen asiakaspalvelusta.

TARVITSEEKO TIEOSAKAS LUPAA RAKENTAA LIITTYMÄ KIINTEISTÖLTÄÄN YKSITYISTIEHEN?

Yksityistielaissa ei ole säädöksiä liittymäluvista, ja lähtökohtaisesti kiinteistön omistajalla on oikeus rakentaa tarvittava kulkuyhteys kiinteistölleen. Yksityistiet poikkeavat tältä osin maanteistä ja kaduista. Maanteillä liittymälupa on haettava ELY-keskukselta ja vastaavasti asemakaava-alueen katuihin liityttäessä asia kuuluu kunnan päätettäväksi.

On kuitenkin selvää, että liittymän rakentamisesta on syytä sopia tiekunnan kanssa. Liittymää rakennettaessa kajotaan tierakenteeseen eli tiekunnan hallitsemaan omaisuuteen ja tien varressa voi olla kaapeleita. Myös tieteknisistä kysymyksistä, kuten rumputputkesta on syytä sopia tiekunnan kanssa. Liikenneturvallisuus tulisi myös huomioida, ja liittymä tulisi rakentaa mahdollisimman turvalliseksi. Varsinaisesta liittymäluvasta ei kuitenkaan ole kyse, eikä tiekunnalla ole juridista oikeutta kieltää liittymän rakentamista. Liittymän rakentaja kuitenkin vastaa syntyneistä vahingoista eli asiat on syytä selvittää ennalta. •

VISON OY

VEERA MUUKKONEN on nimitetty Visonin pohjoisen ulottuvuuden projektipäälliköksi 1.10.2020 alkaen. Veera valmistui Oulun yliopistosta tuotantotalouden diplomi-insinööriksi. Veera on erityisesti perehtynyt suunnitteluprosessin kehittämiseen ja virtauttamiseen, mitä hän tutki diplomityössään.

KUVA: Milla Vahila

Veera Muukkonen

UNIKIE

Tekniikan tohtori **SEPPO KUULA** aloittaa ohjelmistoteknologiayritys Unikien toimitusjohtajana. Unikiehen Kuula siirtyy Enfo Oyj:n toimitusjohtajan tehtävästä. Koulutukseltaan Kuula on tuore tekniikan tohtori, DI, eMBA, ja insinööri. Nykyinen toimitusjohtaja ja Unikien perustajaosakas **ESKO MERTSALMI** jatkaa päätoimisesti yhtiön hallituksessa.

Seppo Kuula

NURMINEN LOGISTICS OYJ

Oikeustieteen kandidaatti **OLLI POHJANVIRTA** on aloittanut Nurminen Logistics Oyj:n toimitusjohtajana 13.11.2020. Pohjanvirta on toiminut 25.5.2020 alkaen yhtiön väliaikaisena toimitusjohtajana ja jatkaa myös edelleen hallituksen puheenjohtajana.

Olli Pohjanvirta

LIIKENNE- JA VIESTINTÄMINISTERIÖ

Valtiotieteiden maisteri **SAARA REINIMÄKI** on määrätty liikenne- ja viestintäministeriön tieto-osaston automaatioyksikön johtajaksi. Reinimäen tehtävä yksikön johtajana alkoi 9.11.2020 ja jatkuu 31.12.2021 asti. Automaatioyksikkö on ministeriössä uusi yksikkö, jonka tehtäviin kuuluu vastata siitä, että eri liikennemuotojen automaatio edistyy, ajoneuvojen tekniikkaa koskevat vaatimukset ovat ajan tasalla ja että vaarallisten aineiden kuljetuksia koskeva sääntely vastaa kansainvälisiä sopimuksia ja unionilainsäädäntöä.

Suomen Tieyhdistys

TEKSTI: *Aleksi Randell*
KUVA: *Rakennusteollisuus RT:n kuvapankki*

Jääkö tieverkko junan alle?

Suomen tavoitteena on olla hiilineutraali vuonna 2035. Moni kunta on sitoutunut vielä tiukempaan aikatauluun.

Vuoden 1990 tasosta olemme jo vähentäneet päästöjämme yli viidenneksen. Nykyinen tavoite edellyttää, että tämän hetken päästöt vielä vähintään puolitetaan.

Liikenteessä syntyy viidesosa Suomen päästöistä. Siksi ei ole ihme, että keskustelu raidehankkeista käy vilkkaana. Raiteita ja tiestöä ei pidä kuitenkaan asettaa vastakkain. Pitkien välimatkojen maassa toimivaan liikenneverkkoon tarvitaan molemmat.

Rautateitä meillä on 6 000 kilometriä, tieverkkoa yhteensä 480 000 kilometriä. Matkoistamme 85 prosenttia taittuu yhä teitä pitkin. Yhtä iso osuus elinkeinoelämän kuljettamista tonneista kulkee teillä.

Vaikka raideinvestoinnit siirtävät henkilöliikennettä ja rahtia pois tiestöltä, tieliikenteen merkitys ilmastopäästöjen kannalta on yhä suuri. Sähköautoilun ja biopolttoaineiden lisäksi tieliikenteen päästöihin vaikuttaa liikkumisen sujuvuus. Ajasta jääneet liittymä- ja kaistajärjestelyt saavat liikenteen takkuamaan ja synnyttävät ruuhkia. Painorajoitetut osuudet pakottavat raskaan liikenteen kiertoreitille.

Tiestön kuntoon laittaminen on siis ilmastoteko, mutta lisäksi sillä on suuri taloudellinen merkitys.

Hyvä tieverkko on kotimarkkinoiden moottori. Ulkomainen tuote voi jäädä ostamatta, jos kuljetusketju toimii ja vastaavan kotimaisen saa ovelle jo huomiseksi. Kun vienti on vaikeuksissa, kotimainen kulutus tuo työtä, talouskasvua ja verotuloja.

Ennen kaikkea tiekuljetusten nopeus ja luotettavuus on vientiteollisuuden kilpailutekijä. Suomalaisen tuotannon kilpailukyvyn kannalta on olennaista, että yritykset saavat tuotteensa luotettavasti ja nopeasti päätieverkkoa pitkin maailmalle, mutta yhtä tärkeää yrityksille on saada raaka-aineet alempiasteisen tieverkon varrelta.

Nyt 90 prosenttia tiestön korjausvelasta on alempiasteisella verkolla. Tilanteen korjaaminen on yksi lähivuosien ydinkysymyksistä.

Kuljetusajassa mitattuna suomalaiset vientituotteet antavat jo nyt 2–3 vuorokautta etumatkaa keskeisten kilpailijamaiden tuotteille, eikä ero saa kasvaa. Perusväylänpidon liian vahva raidepainotus olisi kohtalokas valinta alempiasteisen tieverkon kannalta.

HYVÄ TIEVERKKO ON KOTIMARKKINOIDEN MOOTTORI.

Miten sitten kutistamme liikenteen päästöt, mutta säilytämme kilpailukyvyn? Miten varmistamme, että päättäjät näkevät liikenneverkon kokonaisuuden, eikä tieverkko jää junan alle?

Palapeli ei ole helppo. Raidehankkeet pienentävät liikenteen kokonaispäästöjä, mutta tiestön merkitys Suomelle on yhä suuri.

Hyvin tärkeäksi nousee kykymme löytää uusia, investointilähtöisiä ja valtion budjetin ulkopuolisia rahoitus- ja toteutusmalleja kasvukeskusten ja kasvukeskusten välisiin raidehankkeisiin. Hankeyhtiöiden perustaminen on hyvä alku, mutta rahoitusta ei sekään yksin ratkaise. Kun valtion osuus suurissa hankkeissa saadaan pienemmäksi, rahaa jää enemmän myös muulle liikenneverkolle.

Keskeistä on oikean tiedon lisääminen liikenneverkon valtavasta merkityksestä ilmastolle, taloudelle ja tavallisille suomalaisille. Tieto ei lisää tuskaa, vaan mahdollistaa paremmat päätökset. •

ALEKSI RANDELL
toimitusjohtaja
Rakennusteollisuus RT

KUVA: Helsingin kaupunginmuseo

Tienviitta vuodelta 1953.

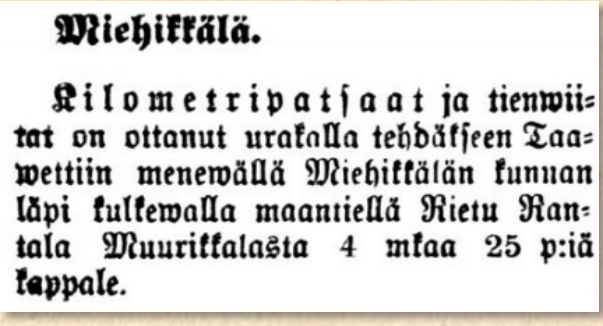
TEKSTI: *Tuula Vuolle-Selki*

Tienviittojen kehitys Suomen teillä

Siihen, mistä tie poikkee kaupunkiin, pitäjään, pajastoon, satamaan tahi muuhun tiettävään paikkaan, pantakoon merkki osottamaan mihin paikkaan se tie menee, ohjeisti Ruotsin valtakunnan laki vuodelta 1734. Kun Venäjän keisari **NIKOLAI I** antoi manifestin Suomen teiden siirtymisestä virstan mittaukseen vuonna 1827, määräsi hän samalla, että tiet oli varustettava viitoilla. Itsenäisen Suomen ensimmäinen tielaki astui voimaan vuonna 1921 ja viittoihin tuli nyt lisätä matkat kilometreinä kohteisiin. Viimeksi tänä vuonna annettiin asetus uusista liikennemerkeistä ja tiemerkinnöistä, joilla on kuitenkin vuosien siirtymäaika.

KUNHAN ON PUUTOLPPA JA PAIKANNIMELLÄ VARUSTETTU LAUTA

Vuoden 1734 laissa tienviitaksi riitti puutolppa ja siinä paikannimellä varustettu lauta. Kun Venäjän keisari Nikolai I antoi manifestin Suomen teiden siirtymisestä virstan mittaukseen vuonna 1827, määräsi hän samalla, että tiet oli varustettava viitoilla. Vuonna 1824 oli teistä vastaaville viranomaisille luovutettu tyyppipiirustus tienviitoista, joissa pylväiden tolpan väri oli punainen ja viitat valkoiset. Tällaisia viittoja lienee pystytetty vain tärkeimpien pääteiden risteyksiin.



Miehikkälä.

Kilometripatsaat ja tienviitat on ottanut urakalla tehdäkseen Taavettiin menevällä Miehikkälän kunnan läpi kulkevalla maantiellä Rietu Rantala Muurikkalasta 4 mkaa 25 p:iä kappale.

KUVA: Kansalliskirjasto digitaaliset aineistot

Kilometripatsaat ja tienviitat on ottanut urakalla tehdäkseen Taavettiin menevällä Miehikkälän kunnan läpi kulkevalla maantiellä Rietu Rantala Muurikkalassa 4 mkaa 25 p:iä kappale.

Tienviitat maanteiden risteyksiin!

Jo vanhastaan meillä on ollut tapana, että maanteiden risteyksiin on asetettu viittoja osoittamaan, mihin mikin tie johtaa. Ennen kun hevosilla tehtiin pitkiä matkoja, olivat ne hyvinkin tarpeen. Kun sitten rautatiet tulivat käytäntöön, niin rahdinajo loppui ja maanteiden merkitys yleisteinä väheni. Nämä samat tienviitat monin paikoin rappeutuu.

Mutta nyt näitä tienviittoja taasen tarvittaisiin hyvinkin kipeään yhä kasvavan ja laajenevan autoliikkeen takia.

KUVA: Kansalliskirjasto digitaaliset aineistot

Lisää tienviittoja maanteiden risteyksiin toivoi nimimerkki "Autolla matkustanut".

KUVA: Kansalliskirjasto digitaaliset aineistot

Ph. U. Strengberg & K:ni aktiebolag.9n Saimaa -tupakkamainoksessa vuodelta 1932 isäntä kommentoi uusia tienviittoja.

KUVA: Sylvi Nieminen

Nainen menossa polkupyörällä Veittijärvelle Ylöjärvellä; viitassa teksti: Kunnantyöntekijäin kesäkodille.

Seuraava säädös teiden viitoista vuodelta 1883 tarkensi aiempaa asetusta risteyspaikkojen merkinnöistä patsailla. Se julkaistiin kirkon saarnastuoleista luettuna kautta Suomen. Missä maantie jakaantuu kahdelle tai useammalle haaralle, on patsas asetettava ja siihen osoitin, joka ilmoittaa paikan, johon tie viepi, kuului asetus.

KAUKOKOHTEET OPASTUKSEN PIIRIIN

Itsenäisen Suomen ensimmäinen tielaki astui voimaan vuonna 1921. Sen tienviittoja koskeva pykälä kuului: Tienviittojen tulee olla varustetut jokaiseen tien suuntaan helposti näkyvillä, valkoiseksi maalatuilla siivillä, joihin merkitään kaupunki, liikekeskus tai päätepaikka, mihin tie viepi. Vuonna 1927 lakiin lisättiin vielä: Kun maantie haarautu kahdelle tai useammalle, asetettakoon tienviitta, joka osottaa, mihin tie viepi. Samoin pantakoon tienviitta sinne, missä kunnantie, kylätie tai maantienä kunnossapidettävä polkutie lähtee maantiestä. Viitoissa tuli olla matkat kilometreinä kohteisiin. Tolppaan kiinnitettiin taulu. Siinä oli risteyksen nimi ja pitäjä, jossa oltiin. Viittojen tekstit olivat tikkukirjaimin ja matkat vain täysinä kilometreinä.

Viitoituksen tarve lisääntyi kaukoliikenteen myötä. Arvostelua herätti, että viitoituksissa oli keskitytty vain perättäisten risteysten luettelemiseen. Tärkeät kaukokohteet olivat jääneet opastuksen ulkopuolelle. Viitoitusta ryhdyttiin kohentamaan 1930-luvulla niin, että myös kaukokohteet tulivat opastuksen piiriin.

PIMEÄN AIKANA AUTO OLI PYSÄYTETTÄVÄ RISTEYKSEEN OIKEAN SUUNNAN VARMISTAMISEKSI

1930-luvulla ryhdyttiin antamaan lupia myös kunnan ja kyläteiden varsilla sijaitsevien koulujen, tehdaslaitosten ym. viitoille. Myös maanteistä erkaneville yksityisille teille suunniteltiin viitat vuonna 1933.

KUVA: Albert Lunte, Museovirasto

Autot jonottavat pääsyä sillalle.

Vuonna 1938 tiet luokiteltiin valtateihin, A-kantateihin ja kantateihin. Tästä alempana olivat kunnan ja kylätiet. Samalla suositeltiin, ettei viittoja pystytettäisi tarpeettomasti. Vuoden 1938 määräysten mukainen viitoitusjärjestelmä oli paljolti peräisin hevosliikenteen ajoilta, vaikka autojen määrä oli kasvanut ja hevosten puolestaan laskenut. Tieviittojen mukainen opastus aiheutti vieraspaikkakuntalaiselle aina 1960-luvulle saakka vaikeuksia, sillä varsinkin pimeän aikana auto oli risteykseen tultaessa pysäytettävä oikean suunnan varmistamiseksi.

TIENVIITAT LIIKENNEMERKKEIHIN

Vuodesta 1957 lähtien tienviitat kuuluivat liikennemerkkeihin. Uudentyyppisiä tienviittoja ryhdyttiin asettamaan ja vanhoja poistamaan. 1960-luvun puolivälissä oli tehtävä suoritettu. Tilalle asetettiin sinivalkoiset, paljon suuremmat ja helppolukuisemmat tienviitat. Uuden asetuksen voimaantuloa kiirehti myös maan ensimmäisen moottoritien, eli Tarvontien valmistuminen. Ei voitu ajatellakaan, että moottoritiellä olisi vielä voimassa vanhat "joulukuusiviitat".

Viimeksi tämän vuoden (2020) kesäkuussa annettiin asetus uusista liikennemerkeistä ja tiemerkinnöistä, joilla on kuitenkin vuosien siirtymäaika. Siirtymäaikana tien päällä tulee näkymään sekaisin uusia ja vanhoja merkkejä ja merkintöjä •

KUVA: Pietinen. Museovirasto

1920-luvun tieliikennelaissa uutta entisiin tienviittoihin oli, että viittoihin lisättiin matkat kilometreinä kohteisiin. Uudet tienviitat Heikinkadulla vuonna 1932.

LÄHTEENÄ KÄYTETTY:

Alkuperäiset lainaukset: Ruotsin Valtakunnan Laki vuodelta 1734, Helsinki 1899; Suomen Suuriruhtinanmaan Asetus=Kokous vuodelta 1883, Helsinki 1884; Suomen Asetuskokoelma vuodelta 1921, Helsinki 1922; Suomen Asetuskokoelma vuodelta 1927, Helsinki 1928.

Masonen, Jaakko et al. (toim.), 1999. Tuhat vuotta tietä, kaksisataa vuotta tielaitosta. 2. Soraa, työtä, hevosia. Tiet, liikenne ja yhteiskunta 1860–1945. Helsinki: Tielaitos, Edita.

Pakarinen, Olavi 2007. Tieopasteet kautta aikojen. Tietoa ja tarinoita Suomesta. Mikkeli.

TIENKÄYTTÄJÄT-OSIOSSA ESITTELEMME SUOMALAISIA TIENKÄYTTÄJIÄ JA HEIDÄN NÄKEMYKSIÄÄN TEISTÄ JA LIIKENTEESTÄ.

TEKSTI: *Miia Lahtinen* **KUVA:** *Heikki Mikola*

Kullannuppu osaa väistää vilkuttavaa bussia. "Tämä kuva on kesäkuun ensimmäiseltä päivältä, jolloin hevoseni liikkui ensimmäisen kerran virallisesti harjoittelemassa liikenteen joukossa. Kovasti hän ensin kyseli, että oletko nyt varma, että tässäkin saan mennä tuolla autotiellä", Mikola kertoo.

Turun kaupunkiratsastaja Heikki Mikola tuskastui tieliikennelakiin

TURUN KAUPUNKIRATSASTAJA HEIKKI MIKOLA ON HARMISTUNUT SIITÄ, MITEN UUSI TIELIIKENNELAKI KOHTELEE HEVOSIA.

Viime päivinä internetissä on kiertänyt julkisina parikin Mikolan videota, jossa hän taluttaa Turussa Kullannuppunimistä hevostaan. Mikola on monelta taholta varmistanut, että hevosen paikka liikenteessä on videoilla lain mukainen. Käytännössä kulkeminen hevosen kanssa ajoradalla niin kuin video tuo esiin, vaikuttaa järjettömältä.

Uuden tieliikennelain mukaan suurikokoisen eläimen taluttajan ja eläimen vetämän ajoneuvon kuljettajan on noudatettava moottorikäyttöisellä ajoneuvolla ajamista koskevia liikennesääntöjä ja merkkejä. Esimerkiksi kevyen liikenteen väylälle saa mennä vain erityisissä olosuhteissa, ja isoissakin risteyksissä on ryhmityttävä moottoriajoneuvojen mukana. Mikola on lukenut lain tarkasti ja ottanut sen tulkinnasta selvää ainakin Poliisihallituksen, Liikenneturvan ja liikenneneuvoksen kautta.

Lain mukaan säännöistä saa tilapäisesti poiketa, jos erityiset olosuhteet sitä vaativat. Mikola halusi ottaa selvää muun muassa siitä, mitä tällä tarkoitetaan. Mikola sai kysymykseensä seuraavat vastaukset:

"Ette käyttänyt ajorataa, koska a) liikenne oli varsin vilkasta, b) mitään väistämismahdollisuuksia ei ollut ja c) ette uskaltanut käyttää ajorataa. Mikään näistä ei ole tieliikennelain 53 §:n 2 momentissa tarkoitettu erityinen olosuhde,

jonka vuoksi voisi poiketa esimerkiksi tieliikennelain 18 §:n 1 momentissa säädetystä liikennesäännöstä. Sen sijaan selkeä lähtökohta olisi ollut ratsastaa ajoradan oikeaa reunaa ja ajoradan muu liikenne olisi sovittanut oman toimintansa siten, että kaikki voivat liikkua turvallisesti liikenteessä. Toinen vaihtoehto olisi ollut selvittää vaihtoehtoinen reitti, jota pitkin määränpäähän olisi päässyt turvallisemmin."

"Oman kulkemisen helpottaminen ei ole erityinen olosuhde poiketa ratsastajan ja suurikokoisen eläimen taluttajan säännöksistä. Myöskään tarkoituksenmukaisimman reitin valinta ei ole erityinen olosuhde. Näin ollen esimerkiksi oikaiseminen jalkakäytävää pitkin tai ajatus siitä, että ratsastaminen tai suurikokoisen eläimen taluttaminen estäisi tai haittaisi ajoradan liikennettä ja siksi olisi järkevämpää liikkua muulla tien osalla, ei ole sallittua poikkeamista."

"Linja-autokaistaa tai pyöräkaistaa ei voi käyttää pelkästään siksi, että niiden käyttäminen olisi turvallisempaa tai tarkoituksenmukaisempaa. Linja-autokaista ja pyöräkaista on varattu tietynlaista liikennettä varten, muttei eläimen kuljettamista varten. Eläintä on pääsäännön mukaan kuljetettava ajoradalla muulla ajokaistalla kuin linja-auto- tai pyöräkaistalla."

"Erityisten olosuhteiden voidaan katsoa vallitsevan silloin, kun pääsäännön noudattaminen ei ole mahdollista. Erityisiä olosuhteita voivat olla tietyö tai puutteelliset liikennejärjestelyt ja näistä aiheutuvat riskit eläimen hallinnan menettämisestä. Erityisiä olosuhteita voivat olla myös sellaiset tilanteet, joissa kulkeminen määränpäähän ei ole muuten mahdollista. Erityiset olosuhteet eivät kuitenkaan koskaan tarkoita oman liikkumisen helpottamista esimerkiksi siten, että pyörätien käyttäminen olisi lyhyempi reitti kuin ajoradan käyttäminen. Erityiset olosuhteet eivät ole kyseessä silloinkaan, kun ajoradan liikenne on vilkasta tai ajorataa ei uskalla käyttää. Tällaiset seikat tarkoittavat ainoastaan sitä, että määränpäähän tulee kulkea muuta moottorikäyttöisille ajoneuvoille tarkoitettuja tien osia pitkin."

Mikolan perusreitti kaupunkiin kulkee ison tien poikki. Kun hän ratsastaa tai kävelee hevosensa kanssa saamiensa ohjeiden mukaan kaksikaistaista siltaa pitkin tai ison kadun toista ajokaistaa pitkin, takana on äkkiä parikymmentä autoa. Lain mukaan Mikola ei kuitenkaan saa taluttaa tai ratsastaa tien viertä jalkakäytävää, eikä hän myöskään saa mennä mopoille sallittua kevyen liikenteen väylää ison tien alta.

– Olen saanut kuitenkin varmistuksen lainlaatijoilta, että se, että aiheutan ajoradalla ruuhkaa ja häiriötä, ei ole riittävä poikkeus, että saisin tulla pois ajoradalta, Mikola huokaa. Tien pientareellakaan ei saa enää hevosen kanssa liikkua ainakaan tällaisella suoralla ja väljällä tiellä.

Tieliikenne lain 33 pykälän 3. momentti nimittäin kuuluu seuraavasti:

Muita ajoneuvoja olennaisesti hitaammin ajavan on kapealla tai mutkaisella ajoradalla taikka vastaantulevan liikenteen ollessa vilkasta ohituksen helpottamiseksi tarvittaessa vähennettävä nopeutta ja mahdollisuuksien mukaan annettava tietä. Ajoneuvolla saa tällöin tilapäisesti ajaa pientareella, jos se ei vaaranna turvallisuutta eikä estä tarpeettomasti muuta liikennettä.

Jo ratsastaminen liikenteen seassa tuntuu hölmöltä, mutta erityisen hankalaa on hevosen taluttaminen tiellä nykysäädösten mukaan. Mikola tykkää kuitenkin myös taluttaa.

– Hevoseni mielestä taluttaessa olemme enemmän yhdessä liikkeellä, hän sanoo.

LAIN MUKAAN SÄÄNNÖISTÄ SAA TILAPÄISESTI POIKETA, JOS ERITYISET OLOSUHTEET SITÄ VAATIVAT.

Käytännössä mies ei usko saavansa sakkoja tai moitteita, jos hän palaa aiemmin käyttämilleen jalankulkuväylille.

– Poliisi ei tietenkään voi sanoa, ettei lakia pidä noudattaa, mutta paikallisesti he ovat antaneet ymmärtää, että menet siellä, missä on kaikille turvallisinta. Mutta tietysti lakia olisi noudatettava, Mikola sanoo.

Mikola Kullannuppuineen on jo pitkään ollut tuttu näky Turun kaupungilla. Viime marraskuussa kaupunkilehti Turkulainen järjesti äänestyksen kaupungin viihdepormestarista. Kullannnuppu voitti ylivoimaisesti lyöden laudalta mm. **MATIN** ja **TEPON**, **JUHANI TAMMISEN**, **ROBIN PACKALENIN** sekä **JETHRO ROSTEDTIN**. •

Artikkeli on julkaistu aiemmin tänä vuonna Hevosurheilu-lehdessä

UUSI TIELIIKENNELAKI

- Ajoneuvolla ajettaessa on annettava jalankulkijalle, pyöräilijälle ja tienkäyttäjän kuljettamalle eläimelle turvallinen tila tiellä.
- Eläin on pidettävä tiellä kytkettynä tai tienkäyttäjän on valvottava eläintä siten, ettei se aiheuta vaaraa eikä huomattavaa haittaa muille tienkäyttäjille. Eläintä tulee kuljettaa niin lähellä tien reunaa kuin turvallisuutta vaarantamatta on mahdollista.
- Ratsastajan, suurikokoisen eläimen taluttajan ja eläimen vetämän ajoneuvon kuljettajan on noudatettava moottorikäyttöisellä ajoneuvolla ajamista koskevia liikenteenohjauksen merkkejä, liikenteenohjauslaitteita ja liikennesääntöjä. Ratsastaja ja suurikokoisen eläimen taluttaja saa tilapäisesti poiketa tässä momentissa mainituista säännöistä, jos erityiset olosuhteet sitä vaativat eikä siitä aiheudu vaaraa eikä huomattavaa haittaa.

VANHA TIELIIKENNELAKI

- Ajoneuvon kuljettajan on lähestyessään tiellä olevaa hevosta, karjaa tai vastaavia kotieläimiä noudatettava tarpeellista varovaisuutta ja käytettävä riittävän alhaista nopeutta.
- Eläimet, joita kuljetetaan tiellä, on pidettävä kytkettyinä tai niitä on vartioitava siten, etteivät ne aiheuta vaaraa tai kohtuutonta haittaa liikenteelle. Ratsastajan ja eläimen kuljettajan on soveltuvin osin noudatettava ajoneuvon kuljettajaa koskevia säännöksiä.

YLI 30 VUODEN KOKEMUKSELLA

- » **Kantavuusmittaukset pudotuspainolaitteella, levykuormituslaitteella sekä Loadmanilla**
- » **Rakennekerrostutkimukset ja näytteenotto**
- » **Päällysteporaukset**
- » **Kunnossapidon laadunvalvontaa kunnille ja kaupungeille**
- » **Törmäysvaimennin ja liikenteenohjaukset**

Kiitämme asiakkaitamme ja yhteistyökumppaneitamme kuluneesta vuodesta ja toivotamme menestystä vuodelle 2021!

West Coast Road Masters Oy

Hiekkakatu 45, 28130 Pori | Toimipisteet Helsingissä, Kouvolassa ja Porissa

Juha-Matti Vainio p. 0400 121 907, Marko Sillanpää p. 040 528 1564, Sebastian Bussman p. 044 986 0635, Laura Puronaho p. 0500 611 412, Taito Tähtinen 0400 350 929

ROAD MASTERS
roadmasters.fi