

Suomalaisia tiesääntuotteita ja -palveluita maailmalle

Nykyarvion mukaan äärisääilmöiden määrä tulee kasvamaan tulevaisuudessa – talviset myrskyt muuttuvat lumisemmiksi ja syysmyrskyt rankemmiksi. Näissä olosuhteissa erilaisia tiesää- ja kelipalveluita tarvitaan entistä enemmän kunnossapidon tehostamiseksi ja onnettomuuksien vähentämiseksi, mikä tarjoaa selvää vientipotentiaalia korkeatasoiselle suomalaiselle tiesääosaamiselle.

FIRWE-hankeessa suomalaisesta tiesääosaamisesta pyritään rakentamaan kustannustehokas ja joustava tuote- ja palvelukokonaisuus, joka hyödyntää niin yhteiskuntaa, palveluntuottajia kuin loppukäyttäjäkkin ja joka on kilpailukykyinen myös kansainvälisillä markkinoilla. Vientikelpoisten palvelukokonaisuuksien kehittäminen Suomessa edellyttää myös julkishallinnolta innovatiivisten hankintamenettelyjen hyödyntämistä.

Tiesääpalveluiden hyödyt yhteiskunnalle

Tiesää- ja kelipalveluiden on osoitettu tuottavan merkittäviä kustannussäästöjä yhteiskunnalle ja sen eri toimijoille loppukäyttäjät mukaan lukien. Tiesääjärjestelmiin tehdyt investoinnit maksavat itsensä moninkertaisesti takaisin, kun järjestelmiä hyödynnetään ja palveluita jaetaan tehokkaasti.

Kehittyneillä palveluilla pystytään vähentämään onnettomuuksia ja optimoimaan kunnossapitoa. Tiesääpalveluiden tarve ja hyötypotentiaali tulevat kasvamaan entisestään äärisääilmöiden yleistyessä.

Isoimmat hyödyt onnettomuuksia vähentämällä

Äärisääilmöiden aiheuttamia kustannuksia on tutkittu esimerkiksi vuonna 2012 päättyneessä Euroopan unionin rahoittamassa EWENT-hankkeessa. Koko EU:n alueella ilmistöistä aiheutuvat vuotuiset kustannukset arvioitiin yli 15 miljardin euron suuruisiksi. Näistä kustannuksista noin 10 miljardia euroa tulee tieliikenteen onnettomuuksista ja noin 2 miljardia euroa kevyen liikenteen onnettomuuksista. Isoimmat hyödyt saataisiin siis onnettomuuksia vähentämällä ja niiden seurauksia lieventämällä.

Onnettomuuksien määrään ja vakavuuteen voidaan vaikuttaa niin parantamalla liikkujien tietoisuutta keliolosuhteista kuin tehostamalla kunnossapitoa erityisesti talvikelleillä.

Tiellä liikkujille kelitietoja voidaan toimittaa ennen matkaa esimerkiksi television, teksti-tv:n, internet-sivujen tai mobiilipalveluiden kautta. Suomessa teksti-tv:ssä ja internetissä on jo pitkään ollut saatavilla kelitietoja eri puolilta tieverkkoa matkanteon suunnittelun tueksi. Viime vuosina kaupungit ovat myös ottaneet käyttöön mobiilipalvelun, jossa liikkuja saa halutessaan tekstiviestinä varoituksen jalkakäytävien tai pyöriteiden mahdollisesta liukkaudesta.

Matkan aikana kelitietoja voidaan toimittaa liikkujalle muutuvien opasteiden, radion tai yhä useammin mobiilipalveluina matkapuhelimen kautta. Älypuhelin-teen määrän lisääntyminen mahdollistaa jatkossa yhä tarkemmin kohdennetut palvelut, koska älypuhelin käyttäjän sijainti on helppo selvittää puhelimen paikannusominaisuuden avulla. Tämä mahdollistaa vain liikkujalle

relevantin tiedon toimittamisen, mikä puolestaan tehostaa tiedon vaikuttavuutta.

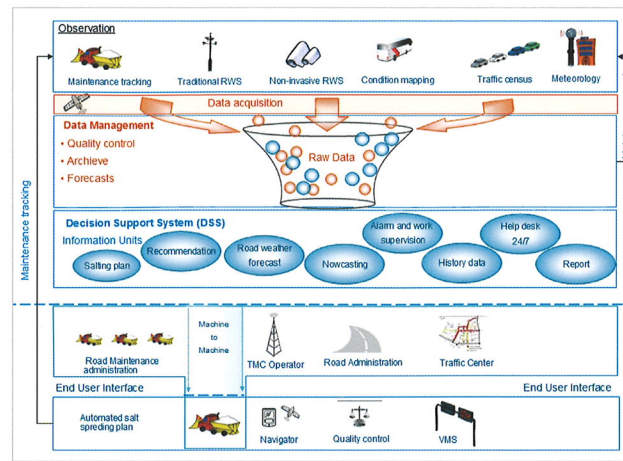
Tiesääpalveluiden yhteiskunnallisia hyötyjä on tutkittu niin kansainvälisesti kuin Suomessa, mutta määrällisiä hyötyarvioita on tehty suhteellisen vähän. Suomessa viitteen vuotta sitten käytössä olleiden sää- ja tiesääpalveluiden vuotuisiksi hyödyiksi arvioitiin jopa yli 30 miljoonaa euroa. Näiden hyötyjen arvioitiin jopa kaksinkertaistuvan kehittyneemmällä palveluilla. Sää- ja tiesääpalveluiden kehittämistä onkin viime vuosina jatkettu määrätietoisesti.

Erytisen potentiaalinen kehityskohde yhteiskunnan näkökulmasta ovat jalankulkijoille ja pyöräilijöille suunnatut palvelut. Pelkästään liukastumisonnettomuuksien vähentämisellä ja lieventämisellä voitaisiin Suomessa vuosittain säästää jopa yli 70 miljoonaa euroa säästettyinä terveydenhoitokuluina ja työaikana.

Liikkujien paremman tietoisuuden lisäksi onnettomuuksia voidaan vähentää kunnossapitajille suunnatuilla tiesääpalveluilla. Tehokkaampi kunnossapito tarkoittaa parempia liikkumisolosuhteita. Tämä yhdistettynä hankalista olosuhteista tietoisena olevaan liikkajaan luo erinomaiset edellytykset merkittävästi turvallisemmalle ja yhteiskunnan kannalta tehokkaammalle liikkumiselle.

Suomalainen tiesääosaaminen

Suomalainen korkeatasoinen ja kansainvälisesti tunnettu tiesääosaaminen on jakautunut moniin yritys-, viranomais- ja yhteisöihin, henkilöihin ja tutkimuslaitoksiin. Pirstaloitunut osaaminen hidastaa osaltaan yhtenäistä järjestelmä- ja palvelukehitystä sekä estää kaupallisesti mielekkä-



Kuva 1. Väylien kunnossapitoa ja liikenteen hallintaa tehostavan FIRWE tuote- ja palvelukokonaisuus.

den kokonaisuuksien luomisen. Eri toimijoiden vahvuuksien yhteensovittaminen ja muokkaaminen kilpailukykyiseksi, koko palvelun ja tukitoiminnon kattavaksi paketiksi on osoittautunut useissa tapauksissa haastavaksi. Tämä jättää toimijat usein yksin ja kaventaa markkinoilla olevia mahdollisuuksia kannattavaan liiketoimintaan.

Suomalaisella tiesääosaamisella on kuitenkin merkittävä kansainvälinen markkinapotentiaali, jos osaaminen kyetään valjastamaan tehokkaan modulaariseen ratkaisukokonaisuuteen hyödyntäen olemassa olevia myyntikanavia. Kotimaisen teollisuuden kilpailukyky edellyttää myös yhä enemmän siirtymistä laitteista ja teknisistä järjestelmistä kohti kokonaisvaltaisempia tuote- ja palveluratkaisuja.

FIRWE-hankkeen tavoitteet

Kesällä 2012 aloitetun FIRWE (Finnish Road Weather Excellence) -hankkeen tavoitteena on luoda kuvan 1 mukainen tuote- ja palvelukokonaisuuden prototyyppi sekä testata ja kehittää sitä Suomessa osana operatiivista toimintaa.

Ideana on yhdistää monipuolinen suomalainen tie-

sääosaaminen yhteiseen joustavaan ja standardoituun alustaan, jolloin kukin osapuoli voi kehittää omaa osa-alueitaan ja hyödyntää palvelukokonaisuuden antamia mahdollisuuksia.

Tämä mahdollistaa tehokkaan ja kaupallisesti järkevän tavun tuottaa kokonaisuuteen yhteensopivia lisäarvomoduuleja eri käyttäjryhmille joutumatta rakentamaan raskaita alustoja tai uusia erillisiä markkinointikanavia. Vastavasti kehitystyön tulos on välittömästi kaikkien hyödynnettävissä ilman asiakaskohdasta räätälöintiä ja sovitusta myös kansainvälisillä markkinoilla. Tuotekokonaisuuden ja sen osien hyödyt ja kehittämistarpeet todennetaan tutkimuksen avulla.

Asiakasnäkökulmasta tiesääinformatiota tarvitsevat käyttäjryhmät saavat ensi kertaa kaupallisesti tuotetun palvelukokonaisuuden yhden luukun kautta (single window) ilman kalliita investointeja erillisjärjestelmien kehittämiseen. Myös palvelukokonaisuuden jatkokehittäminen ja ylläpito on kustannustehokkaampaa, kun toiminnassa hyödynnetään niin asiakkaita kuin palveluntuottajia.

Merkittävin hyöty on kuitenkin eri asiakasryhmille

tarjottava mahdollisuus reagoida tuleviin sää- ja keliolosuhteisiin oikea-aikaisesti, mikä tehostaa väylien kunnossapitoa sekä parantaa liikenteen turvallisuutta ja sujumista. Myös ympäristöhaitat vähenevät, kun nykyistä tarkemmat kelimitaukukset ja ennusteet auttavat optimoimaan suolan käyttöä.

Ajantasaista kelitietoja voidaan kerätä kiinteiden tiesääasemien lisäksi esimerkiksi aura-autojen antaen ja tienkäyttäjien älypuhelimien avulla.

Kuva 1 esittää liikenneverkon tilanteesta sekä sää- ja keliolosuhteista kerättävän raakadatan eri hyödyntämismahdollisuuksia. Datan jatkokäsittelyssä keskeisiä asioita ovat sen laadunhallinta, arkistointi ja erilaisten ennusteiden laatiminen. Käsiteltyä dataa ja laadittavia ennusteita hyödyntäen päätöksenteon tukijärjestelmä (Decision Support System) tarjoaa olennaista tietoa liikennekeskuksille, kunnossapitourakoitsijoille ja muille viranomaisistoille. Näin tuotetun yhdenmukaisen tiedon avulla edistetään oikea-aikaista ja tarkkaa päätöksentekoa.

Tavoitteena on järjestää kustannustehokkaasti turvallinen ja sujuva liikennöinti kaikissa olosuhteissa. Tietoa

ja ennusteita tarjotaan myös suoraan loppukäyttäjille (kunnossapitajat, tienkäyttäjät) erilaisten päätelaitteiden kautta (muuttuvat opasteet, ajoneuvolaitteet, älypuhelimet).

Toteutus ja vientinäykymät

Tekesin rahoittaman FIRWE:n ensimmäistä vaihetta (2012–2014) toteuttavat Vaisala, Arctic Machine, Foreca, Tecner ja VTT. Yhteistyöverkostoon kuuluvat myös Ilmatieteen laitos, Kaakkois-Suomen ELY-keskus, Helsingin ja Tampereen kaupungit, liikenne- ja viestintäministeriö, Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi, Liikennevirasto, kunnossapidosta vastaavia toimijoita sekä tieto- ja viestintäalan pk-yrityksiä. Tarkoituksena on laajentaa FIRWE-toimijaverkoston mukana olleiden etenemisen myötä sekä tukea samalla erityisesti pk-yritysten kansainvälistymistä.

Älykkäille tiesääpalveluille löytyy lupaavia vientimarkkinoita eri puolilta Pohjois-Eurooppaa ja Pohjois-Amerikassa. Suuri mahdollisuus on myös Venäjällä. Tiesää- ja kelipalvelut ovatkin olennainen osa Suomen ja Venäjän liikennevirastojen johtamaa FITSRUS-hanketta, jossa rakennetaan Helsingin ja Pietarin välistä E18-älyliikennekäytävää. Ensimmäisessä vaiheessa toteutettavien palveluiden – mukaan lukien tiesääpalvelut – konseptointivaihe päättyi joulukuussa 2012. Ensimmäisten palvelukokelujen on tarkoitus käynnistyä vuonna 2013 tiiviissä yhteistyössä suomalaisten ja venäläisten toimijoiden kanssa.

Suureksi haasteeksi vientikelpoisten palvelukokonaisuuksien rakentamisessa on osoittautunut julkishallinnon hankintakäytännöt, jotka ohjaavat usein osajärjestelmien erillishankintoihin. Tämä vaikeuttaa ja pahimmassa tapauksessa estää integroitujen ja kustannustehokkaiden kokonaisjärjestelmien kehittäminen Suomessa osana operatiivista toimintaa. ■