

16.10.2017

Lausuntopyyntö (LVW1737/02/2017) luonnoksesta satelliittinavigointijärjestelmien tehokas hyödyntäminen Suomessa - toimenpideohjelma 2017-2020

Liikenneviraston lausunto: luonnoksesta satelliittinavigointijärjestelmien tehokas hyödyntäminen Suomessa - toimenpideohjelma 2017-2020

Liikennevirasto on vastaanottanut lausuntopyynnön koskien luonnosta Satelliittinavigointijärjestelmien tehokas hyödyntäminen Suomessa - toimenpideohjelma 2017-2020. Toimenpideohjelma kuvaa satelliittinavigointijärjestelmien nykytilaa ja hyödyntämistä yhteiskunnan eri osa-alueilla, erityisesti automaattiliikenteessä. Ohjelmassa myös kuvataan Suomen avaruushallinnon nykymallia ja siihen kohdistuvia muutospaineita.

Liikennevirasto vastaa Suomen teistä, rautateistä ja vesiväylistä sekä liikennejärjestelmän kehittämisestä. Tässä tehtävässä satelliittinavigointijärjestelmät ovat avainasemassa liikenteen automatisaatioasteen kasvaessa. Liikennevirasto kommentoi toimenpideohjelmaa seuraavasti.

Yleiset kommentit:

- Kuviin toivotaan lisättävän lähdeviittaukset, jotka mahdollistavat tarkemman perehtymisen aiheeseen.

Kommentit kappaleeseen 2. Satelliittinavigointijärjestelmien nykytila

- Luku 2.3.1 ensimmäinen kappale: Ehdotetaan lausetta *"Galileo antaa kuitenkin hieman paremman kattavuuden korkeilla leveysasteilla kuin GPS ja GLONASS kaikista parhaimman korkeimmalla inkliinaatiokulmallaan."* muotoon *"... leveysasteilla kuin GPS, mutta GLONASS kaikista..."*.
- Luku 2.3.3 Tukijärjestelmät: Ehdotetaan huomiotavaksi ja mainittavaksi myös kamerat sekä fyysiset kiintopisteet, jotka ovat varustettu anturiheijastimilla.

Kommentit kappaleeseen 4 (Tavoitteena satelliittinavigaatiojärjestelmien hyödyntäminen)

- Sivun 34, otsikko Tulevaisuus (luku 4.4): *"vuoteen 2030 mennessä ajoneuvojen valmiuksien sekä liikenneympäristön on ennustettu olevan valmiina täysin autonomiselle liikenteelle sekä yksittäisillä väylillä että kaupunkiympäristössä"*. Lausetta ei pidetä paikkaansa pitävänä alan asiantuntijoiden keskuudessa. Lisäksi myös raportin kuva seuraavalla sivulla jo todistaa, että automaattiautot eivät tule olemaan autonomisia vaan verkottuneita. Sanojen *"täysin autonomiselle"* korjaamiseksi ehdotetaan muotoa *"vuoteen 2030 mennessä ajoneuvojen valmiuksien ja liikenneympäristön on ennustettu mahdollistavan automaattiautojen ajamisen ilman kuljettajaa sekä yksittäisillä väylillä että kaupunkialueilla"*.

16.10.2017

- Kuvan 11 (sivu 35) yläpuolista lausetta ehdotetaan täsmennettäväksi siten, että liikkujien ja ajoneuvojen paikantaminen vaatii käyttäjän (liikkujan) hyväksyntää.
- Kappale 4.5: Ajatusta vain vähän teknistä edistystä tuovan ERTMS/ETCS-tason 1 ohittamisesta ja siirtymisestä suoraan satelliittipaikannusta hyödyntävään ERTMS/ETCS-tasolle 3 pidetään kunnianhimoisena ja houkuttelevana. Ajatusta on pidettävä esillä tulevilla ERTMS/ETCS-järjestelmän kansallisissa täytäntöönpanosuunnitelmissa, jotka on päivitettävä viiden vuoden välein. ERTMS/ETCS-tason 3 ratkaisut tulee vielä määritellä eurooppalaisiin eritelmiin sekä tuotteistaa ja kaupallistaa useamman laitetoimittajan ratkaisuiksi, ennen kuin niiden soveltaminen voidaan aloittaa. Liikennevirasto pitää satelliittinavigointitoimenpideohjelmassa rautateille osoitettuja selvityksiä ERTMS/ETCS-tason 3 soveltamisesta ja mahdollisuuksista tasoristeysnnettomuuksien ehkäisijänä tarpeellisina. Näiden selvitysten toteuttaminen käynnistetään vuonna 2017 Liikenneviraston radan parantaminen -yksikön (pääliikö Magnus Nygård) johdolla, siten että samalla sovitaan yhteistyörakenne Trafin kanssa.

Kommentit kappaleeseen 5 Toimenpiteet

Toimenpide 8:

Toimenpiteeseen 8 on puutteellinen sen osalta, miten siinä kuvataan luotettavan syväystiedon välitys GNSS-menetelmällä meriliikenteelle.

Katsomme, että tässä on tarkoitettu luotettavan syvyyss tiedon välittämisestä eikä laivojen syväystiedoista. Toimenpiteessä ei ole huomioitu kansainvälisessä merikartoitusjärjestössä meneillään olevien uusien S-10x-tuotteiden kehittämistä, joissa yhtenä komponenttina on luotettava syvyyss-tieto S-101 ja S-102-tuotteiden kautta. Tämän tiedon hyödyntäminen merenkulussa tullaan toteuttamaan IMO:n määräyksen mukaisissa seuraavan sukupolven tyyppi hyväksytyissä ECDIS-järjestelmissä ja jakamaan kansainvälisten jakelukeskusten kautta (mm. Primar) aluksi off-line -tyyppi-sesti mutta jatkossa mahdollisesti on-line esim. GNSS-menetelmällä. Em. tuotteita hyödynnetään navigoinnin lisäksi mm. reittisuunnittelussa, reittien optimoinnissa, kuljetustehokkuuden parantamisessa.

Mainitut S-10x -tuotteet käsittävät myös useita muita navigointia tukevia tuotteita merenkulun palvelujen, ympäristön ja olosuhdetietojen osalta, joiden osalta Liikenneviraston lisäksi mm. Ilmatieteenlaitos on yhtenä merkittävänä tuotetietojen toteuttajana. Toiminta on organisoitu siten, että kansainvälinen merikartoitusjärjestö tuottaa suositukset ja standardit, jotka edelleen normeerataan kansainvälisessä merenkulkujärjestössä IMO:ssa.

Lisätietoa asiasta löytyy mm. IHO:n S-100 -työryhmän sivuilta:
https://www.iho.int/srv1/index.php?option=com_content&view=article&id=626&Itemid=978&lang=en

16.10.2017

Toimenpide 11:

"Selvitetään, miten satelliittinavigointia hyödynnetään liikenteenhallinnassa eri liikennemuotoja koskevassa automaatioissa, ja laaditaan suunnitelma tiedon saataville asettamisesta lisäarvopalvelujen hyödynnettäväksi." Muotoilua pidetään vaikeaselkoisena. Miksi pitää selvittää vain liikenteenhallinnassa tapahtuvaa hyödyntämistä automaation suhteen? Minkä tiedon saataville asettamisesta on kyse?

Satelliittipaikannukseen liittyvän tahallisen häirinnän lisääntymistä pidetään todennäköisenä. Tämä voi vaikuttaa laajasti eri liikennemuotoihin. Toivomme tähän uhkaan liittyvän toimenpiteen lisäämistä toimenpideohjelmaan.



Johtaja

Jan Juslen

Jakelu

LVM Kirjaamo
Olli Lehtilä

Tiedoksi

Jan Juslen
Matti Pesu
Risto Kulmala
Aki Härkönen
Juha Tiihonen
Reijo Prokkola
Asta Tuominen
Kaisu Heikonen
Juuso Kummala
Jyrki Mononen

