



15.1.2021

Liikenne- ja viestintäministeriö

Viite: Liikenne- ja viestintäministeriön lausuntopyyntö 3.12.2020, VN/15033/2020

Lausuntopyyntö: Liikenteen automaation lainsäädäntö- ja avaintoimenpidesuunnitelma

Liikenne- ja viestintäministeriö on pyytänyt lausuntoa otsikon suunnitelmasta. Hanke käynnistettiin lokakuussa 2019. Suunnitelmaa on valmisteltu kahdessa osassa siten, että ensimmäisessä vaiheessa laadittiin hankkeen osa-alueista tiedon hyödyntämistä sekä automaation tarvitsemää digitaalista ja fyysistä liikenneinfrastruktuuria koskeva arviomuistio, joka oli lausuttavana alkuvuodesta 2020. Nyt lausuttavana olevassa jälkimmäisessä vaiheessa on käsiteltävänä erityisesti sääntelykysymykset sekä liikennevälineiden kehitykseen ja liikenteen hallintaan liittyvät asiat. Painotukset näiden kesken vaihtelevat eri liikennemuodoissa. Sääntelykysymykset korostuvat erityisesti tie- ja vesiliikenteessä. Sen sijaan miehittämättömässä ilmailussa keskiössä ovat ilmatilan hallintaan ja erilaisten ilmatilan käyttäjien tarpeiden yhteensovittamiseen liittyvät kysymykset. Raideliikenteessä merkittävää myös automaatiota edistävää kehitystä odotetaan tapahtuvan digiratahankkeen myötä.

Valtiovarainministeriön lausunto

Liikenne- ja viestintäministeriö on laatinut ansiokkaan ja laajan raportin liikenteen automaatiosta ja sen vaikutuksista. Suunnitelma antaa hyvin realistisen näkymän liikennemuotokohtaisesti. Suunnitelmassa korostuu vaikuttaminen kansainvälisiin säädöksiin sekä automaation lisääntyessä kyberturvallisuuden roolin korostuminen. Suomen vahvuudet sekä toisaalta lisäselvitystarpeet eri liikenteen toimialoilla tuodaan selkeästi esiin. Valtiovarainministeriö tuo kuitenkin seuraavia näkökohtia esiin.

Investointien kannattavuus

Maantieliikenteen automaation tilannekuva on muuttunut merkittävästi viime vuosina. Toimijat ovat siirtäneet tavoitteita vuosilla eteenpäin. Suunnitelmassa tämä on huomioitu epävarmuuksina, mutta edelleen suunnitelmassa todettua aikataulua voi pitää melko optimistisena. Oletettavaa on, että myös nykyiset ennusteet siirtyvät. Esimerkiksi itseajavan auton kehittämisestä on sanottu, että se on monimutkaisempaa kuin avaruusraketin rakentaminen. Liikenteessä on paljon hyvin vaihtelevia tilanteita, joista automaatiikan on hyvin vaikea selvitä. Myös muiden liikkujien toiminnan epärationaalisuus aiheuttaa haasteita automaatiolle. Tätä taustaa vasten raportissa esitetyt investoinnit eivät olisi millään muotoa kannattavia lähempien vuosikymmenten aikana. Suomen edistyksellinen maine tuskin tekisi näitä investointeja kannattavaksi. Tosiasiallisesti kuitenkin suurin osa ehdotetuista investoinneista parantaisi liikenteen turvallisuutta ja sujuvuutta ilman täydellistä automaatiota. Autoteollisuus on tuottanut paljon automaation tavoittelun ”sivutuotteena” ratkaisuja, jotka lisäävät turvallisuutta ja palvelevat muitakin tavoitteita. Myös näille on hyvä luoda puitteita.

Tämä voi kääntää investoinnit kannattavaksi huomattavasti lyhyemmällä aika välillä. Investoinneissa tulee huomioida myös välivaiheen tavoitteet.

5G-verkkojen merkitys automaatiolle

Suunnitelmassa käydään läpi 5G-verkkojen nopeuksia ja käytettäviä taajuuksia. Oletettavasti näillä on vähäisempi merkitys liikenteen automaatiossa. Tuskin mitään ratkaisua voidaan rakentaa sen olettaman varaan, että aina on käytettävissä paljon tiedonsiirtokapasiteettia. Sen sijaan viiveen (latenssin) merkitys on suuri ja se on merkittävästi parempi kuin edellisen sukupolven verkoissa. 5G tarjoaa lisäksi mahdollisuuden tarkempaan sijainnin määrittämiseen. Näitä hyödynnetään useissa suljettujen tilojen verkoissa ja asiaa on tutkittu esimerkiksi suomalaisessa LuxTurrim5G-hankkeessa. Suunnitelmassa olisi syytä huomioida, että 5G ja tuleva 6G tarjoavat runsaasti mahdollisuuksia, joita emme osaa vielä hyödyntää.

Rakennetun ympäristön tieto ja muut tietolähteet

Suunnitelmassa on ansiokkaasti huomioitu tiedon merkitys automaatiossa ja kaikissa liikennemuodoissa. Tarkastelu rajoittuu kuitenkin pitkälti vain niin sanottuun liikennetietoon. Suurin osa liikenteestä tapahtuu rakennetussa ympäristössä, jossa vähintään matkan alku- ja loppukohdat ovat. Suunnitelmassa ei ole millään tavoin käsitelty esimerkiksi oikean osoitteen merkitystä liikenteessä. Suomen osoitetiedoissa on puutteita, joita ollaan korjaamassa Maanmittauslaitoksen hankkeessa. Samalla kerätään tietoa esimerkiksi sisäänkäynneistä ja niiden ominaisuuksista. Pelkän osoitetiedon varassa minkäänlaisen automaattisen liikennevälineen on usein mahdotonta päästä perille. Tällä kuntoon laitettavalla tietojoukolla tulee olemaan merkittävä rooli liikenteen automaatiossa. Droonien osalta toinen merkittävä tieto on rakennetun ympäristön kolmiulotteiset mallit. Tätä on sivuttu raportissa vain korkeiden rakennelmien osalta, mutta tämä on huomioitava myös koko kaupunkirakenteessa. Maanmittauslaitos on laserkeilannut suuremmalla tarkkuudella miltei koko Suomen ja heillä on käytössään kolmiulotteinen kiinteistönmuodostus. Liikenteen automaation kannalta hyödyllistä tietoa on siten saatavilla. Tierekisteriin ja Digiroadiin tallentuu vain osa autojen mahdollisista liikkumisympäristöistä, ulkopuolelle jäävät esimerkiksi parkkialueet ja -hallit. Digiroadin puutteet kuntien tietojen osalta ovat olleet pitkään tiedossa. Niiden korjaaminen voitaisiin yhdistää SmartCity-hankkeisiin. Sama tarkastelu tulisi tehdä myös vastakkaiseen suuntaan, miten liikenteen dataa voidaan hyödyntää muutoin yhteiskunnassa. Vaikka tietoa on kiitettävästi avattu, vielä on mahdollisuuksia sen parempaan hyödyntämiseen. Suuria ja hyvin ajantasaisia tietovarantoja on myös kansainvälisillä toimijoilla kuten Googlella tai navigaattoreiden valmistajilla. Näiden toimijoiden tietojen hyödyntämistä ei ole tarkasteltu.

Kuntasektoriin kohdistuvien vaikutusten osalta valtiovarainministeriö toteaa esityksestä seuraavaa

Kaikkien liikennemuotojen osalta on kyse kansallisesta ja kansainvälisestä työstä, jossa ratkaisujen tulee olla riittävän yhtenäisiä ja yhteensopivia. Kansainvälinen vaikuttaminen siten, että myös kuntatason näkemykset ja tarpeet saadaan välitettyä ja turvattua on erittäin tärkeää älykkään liikenteen kehittämisessä. Kehittämisen kansainvälisyys osaltaan vaikeuttanee tulevaisuuden ennustamista.

Ohjelmassa katsotaan automaatioinvestointien olevan pienempiä kuin fyysisen infrastruktuurin investointien. On kuitenkin huomattava, että automaatio ei poista tai vähennä fyysisen infrastruktuurin tarvetta. Ohjelmassa on todettu muun muassa tieliikenteen osalta, että älyliikenne näyttäisi vaativan tienpidon

