



30.6.2017 / MHa

Lausunto sidosryhmäkuulemiseen liikenteen automaatiosta ja digitaalisista palveluista (LVM/421/05/2017)

Kuten liikenne- ja viestintäministeriön automaation edistämiseksi tehdyssä tiekartassa todetaan, Suomella on suuria mahdollisuuksia liikenteen automaation ja digitaalisten palvelujen kehittämisessä. Mahdollisuudet hyödyntämällä voidaan **tarjota paremman liikkumisen kokemuksia** kansalaisille sekä **tehostaa yritysten logistiikkaa ja luoda uusia liiketoimintoja**.

Sidosryhmäkuulemisessa on esitetty muutamia kysymyksiä. Alla kysymyskohtaisesti Teknologiateollisuus ry:n näkemyksiä. Meriliikenteen osalta yksityiskohtaisempia kommentteja on esitetty Meriteollisuus ry:n omassa lausunnossa.

**1. Millaisia uudenlaisia tarpeita liikennevälineiden teknologinen kehitys aiheuttaa liikenneverkolle?**

- Sähkökulkuneuvojen osuus liikenteessä kasvaa, mikä edellyttää **kattavaa latausverkostoa**. Latausverkoston etupainotteinen edistäminen on välttämätöntä sähköisten ajoneuvojen käyttöönoton nopeuttamiseksi ja kansallisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Latausinfrastruktuuri edellyttää myös **digitaalisten palveluiden kehittämistä**.
- Jotta Mobility as a Service (MaaS) saisi jalansijaa, on edellytyksenä **eri liikennemuotojen solmupisteiden kehittäminen**. Sujuvuus vaihtamisessa liikennemuodosta toiseen on välttämätön hyvän asiakaskokemuksen ja palveluiden menestyksen kannalta.
- **Liikenneverkon kuntoa** on parannettava siten, että se vastaa nykyistä paremmin kansalaisten liikkumistarpeisiin ja palvelee elinkeinoelämän kuljetuksia vahvistaen yritysten kilpailukykyä.
- Automatisoitu ajaminen lisää **väylien ja niiden ylläpidon laadun** merkitystä; ensivaiheessa automatisoidun ajamisen mahdollistamiseksi ja myöhemmin automatisoidun ajamisen lisääntymisen myötä.
- Suomessa ajoittain vaikeat sää- ja keliolosuhteet lisäävät haastetta väylien rakentamisessa ja ylläpidossa. Tieverkolta vaaditaan yhä parempia **reaaliaikaisia informaatiopalveluita** koskien säätä, ajokeiliä, ruuhkia ja onnettomuuksia. Tietoa voidaan välittää informaatio- tauluin, muuttuvin nopeusrajoituksin ja ajoneuvojen teknologioiden kehittyessä **yhä enenevässä määrin suoraan ajoneuvoihin**.

- Meriliikenteen automatisoituessa **älykkäät meriväylät ja niihin liittyvät investoinnit digitaaliseen infrastruktuuriin** (muun muassa tiedonsiirtoverkot/laajakaista, digitaalisen tiedonsiirron data- ja palvelualustat, tilannetieto, ENSI-navigointipalvelu) ovat tarpeellisia.
- Energian varastointi ja akkujen käyttö laivoissa on trendi, jota tulisi vahvistaa.

## 2. Millaisia ja kuinka mittavia kehittämisspanostuksia nykyiseen liikenneverkkoon on tehtävä, jotta infrastruktuurin laatu kyetään turvaamaan?

- Tieverkon **kunnossapitovaje on korjattava** ja nostettava tienpidon määrärahataso riittäväksi, jotta tieverkoston pääoma-arvo pysytään säilyttämään ja rappeutumiskehitys pysäyttämään. Eräiden arvioiden mukaan, jos viime vuosien keskimääräiseen valtion perusväylänpidon rahoitustasoon 965 M€/a lisätään 100 M€/a, saadaan korjausvelan kasvu katkaistua.
- Liikenneinfran kehittämiseksi tarvitaan merkittäviä lisäpanostuksia, jotta **liikkuminen kasvukeskuksien välillä** nopeutuisi. Unohtaa ei pidä myöskään hyvin toimivan infran roolia **teollisuuden menestyksen** mahdollistajana. Esimerkiksi Ruotsiin verrattuna infra-panostukset Suomessa ovat jo pitkään olleet aivan eri tasolla.
- Sähköisen liikenteen voimakas kehitys ja kansalliset tavoitteet edellyttävät liikenneverkon osalta **latausinfrastruktuurin etupainotteista kehittämistä**.
- Jotta **autonominen meriliikenne ja koko kuljetusketjun optimointi maalta merelle** olisi mahdollista, tarvitaan merkittäviä lisäpanostuksia. Riippuen palvelujen luonteesta, toteutuksen aikajänneet ja kulujen kattamisen tavat vaihtelevat (yksityiskohtaisempi tarkastelu Meriteollisuus ry:n lausunnossa).

## 3. Aiheuttavatko liikenteen uudet palvelut liikenneverkolle erityisiä vaatimuksia lähitulevaisuudessa ja jos aiheuttavat, niin mitä nämä vaatimukset ovat? Mitä valtion toimia tarvitaan?

- Liikenteen automatisoinnissa ja liikenne palveluna -konseptissa **sähköisten kulkuneuvojen merkitys kasvaa**.
- Uudet palvelut edellyttävät tieverkolta **kehittyntä ja nopeaa tiedonsiirtoa**. Jo lähitulevaisuudessa on varauduttava investoimaan 5G-tasoiseen langattomaan tiedonsiirtoon sekä valtateiden valokaa- pelyyhteyksiin.

- Valtion on edistettävä automaattisen liikenteen, robotiikan ja automaation **kokeiluhankkeita**.
- On valmistettava **lainsäädäntöä, joka mahdollistaa** edistyneen automaattisen liikenteen toteuttamisen yleisellä tieverkolla. Esi-merkkejä ovat mm. runkoverkkojen "sertifiointi" automatisoidulle ajamiselle sekä automatisoidun jonoajamisen salliminen.
- **Julkisia innovatiivisia hankintoja** tulisi käyttää uusien palvelujen kehittämiseksi ja referensseiksi yrityksille.
- Uusissa palveluissa on varmistettava **tietoturva ja yksityisyyden suoja**.
- Nopeusrajoitukset ja niiden reaaliaikaisuus suhteessa keliolosuhteisiin, liikennehäiriöiden minimoiminen, eri liikennemuotojen luotettavuuden parantaminen, rataverkon parantaminen sekä matkan kestön ennakoitavuus ovat **uusien palvelujen edellytyksiä**, joihin liikenneverkkoon liittyvillä toimenpiteillä voidaan vaikuttaa
- **Luotettavan ja kyberturvallisen laajakaistayhteyden** järjestäminen Suomen rannikkovesille ja **tilannekuvan tuottaminen** palveluna ovat edellytyksiä automaation kehittymiselle meriliikenteessä.
- **Meriliikenteen etäohjauskeskusten** perustaminen tulee olemaan tärkeä askel automatisoinnissa.
- **Valtion alushankintoja** pitäisi voida hyödyntää uuden teknologian **kokeilualustana**, mutta myös elintärkeinä **referensseinä** uudelle liiketoiminnalle.
- **EU:n, IMO:n sekä kansallisen tason lainsäädäntöä ja normistoa tulee purkaa**, ja data vapauttaa niin, että nyt olemassa olevaa tietoa voidaan jakaa ja hyödyntää digitaalisessa muodossa.

#### 4. Millaisena näette tiedon ja avoimien rajapintojen roolin automaation ja liikenteen uusien palveluiden edistämisessä?

- Infrastruktuuriin liittyvien teknisten tietojen, paikkatiedon, sää- ja kelitietojen sekä julkisten **tietovarantojen hyödyntämismahdollisuus on aivan keskeistä**, jotta liikenteen uusia palveluita ja automaatiota voidaan kehittää mahdollisimman tehokkaasti.
- Liiketoiminnan kehittämisen kannalta **avoimet rajapinnat, standardointi ja yhteensopivat käyttöalustat** ovat erittäin tärkeitä.

Tässä voi olla Suomelle mahdollisuus pienenä maana, jossa yritysten ja julkisen vallan yhteistyöllä voidaan saada nopeasti hyviä tuloksia.

- **Osittain rajattu tieto** (esim. rajattu konsortio) voi olla yksi lähestymistapa, jotta avoimuutta saadaan testattua ennen kuin kaikilla osapuolilla on valmius jakaa tietoa keskenään.
- **Merinavigointiin liittyvä avoin tieto** saattaa olla edellytys autonomisen liikenteen turvallisessa käyttöönotossa (laivat jakavat reititsuunnitelmansa muille aluksille).

Helsingissä, 30.6.2017

Ville Peltola  
Johtaja  
Teknologiateollisuus ry