

14.2.2020

10/20/L/A

Liikenne- ja viestintäministeriö
lausuntopalvelu.fi

Asia: Arviomuistio; liikenteen automaation lainsäädäntö- ja toimenpidesuunnitelman valmistelu

Lausunnonantajan lausunto (jätetään lausuntopalvelu.fi -sivustolla):

Kysymys 1: Pidätkö linjauksia tärkeinä? Puuttuuko niistä jotain?

Linjauksissa on yleisesti otettu hyvin huomioon automaation kehityskulut eri näkökulmista. Metsäteollisuuden näkemyksiä joihinkin linjauksiin alla:

- *Linjaus 4: Automaation ei tarvitse aina ja kaikkialla toimia, silti liikennevälineen on mahdollistettava liikkuminen lähtöpaikasta määränpäähän ("automaatiohybridi")*

"Automaatiohybridit" ovat realistinen kehittämisen lähtökohta, koska esim. metsäsektorille tärkeässä soratieympäristössä täysautomaation edellytykset tulevat olemaan pitkän ajan hyvin rajatut, mutta suljetuilla terminaalialueilla samoilla ajoneuvoilla on jo nyt edellytyksiä pidemmälle vietyyn automaatioon. Terminaalien ja liikenteen muiden solmukohtien ympäristöt tuleekin sisällyttää mukaan kehitystyöhön.

- *Linjaus 6: Digitaalinen tieto ja sen jakaminen eri osapuolten välillä on liikenteen automaation kehityksen kannalta keskeistä*

Konkreettiset, jo lähitulevaisuuteen sijoittuvat toimenpiteet edistävät myös nykyisen liikenteen turvallisuutta, tehokkuutta ja ympäristöystävällisyyttä esimerkiksi polttoainetaloudellisen ajamisen myötä.

Tiedon jakamisen osalta metsäteollisuus haluaa kuitenkin korostaa rahtitietojen yrityssalaista luonnetta.

- *Linjaus 10: Automaation tuloon on ryhdyttävä varautumaan välittömästi*

Täysautomaatiota tukeville ratkaisuille on osin käyttöä jo nykyisessä ja lähitulevaisuuden liikenteessä (esimerkiksi taustajärjestelmien kautta tuleva tieto kuljettajille sekä puoliautomaattinen liikenne).

Kysymys 2: Miten linjauksia voitaisiin konkreettisesti parhaiten edistää?

Ehdotamme digi-infrastruktuurin tiekartan ja kehityssuunnitelman laatimista. Näiden tulisi sisältää toimenpiteet seuraavalle 1–2 vuodelle, julkisen ja yksityisen sektorin

10.2.2020

10/20/L/A

roolit, sekä julkisen sektorin aikataulu linjauksen 6 mukaisille investoinneille koskien tiedon saamista laadukkaaseen digitaaliseen muotoon ja hajautetun tiedonjakoinfrastruktuurin rakentamista. Tärkeää on myös panostaa automaation kehittämistä ja pilotointia tukeviin t & k -ohjelmiin.

Kysymys 3: Miten realistisina näette tässä esitetyt tavoitteet ja niiden aikataulun? Miten osallistutte tai haluatte osallistua tavoitteita toteuttaviin mahdollisiin hankkeisiin?

Haastavimmissa **tieliikenteen** liikenneympäristöissä (esim. metsäsektorin kuljetukset soratieverkolla) tulisi tavoitella puoliautomaation kehitystä. Puoliautomaatiolla voidaan osin saavuttaa täysautomaatiolla tavoiteltuja hyötyjä, mutta jo nopeammalla aikataululla ja pienemmällä kalusto- ja infrastruktuuri-investoinneilla. Tieliikenteen automaatio on yksi kehitysvaiheessa olevan Smart Forestry -ekosysteemin (mukana metsäyhtiöt, tutkimuslaitokset sekä laite- ja palvelutoimittajat) t & k -teemoista.

Raideliikenteen automatisaation lisäämisellä voidaan edistää ko. kuljetusmuodon tehokkuutta ja siten houkuttelevuutta metsäsektorin kuljetuksissa (mm. mahdollisuudet hyödyntää nykyistä suurempia vaunuja tai junia rataverkolla). Metsäteollisuudella on kiinnostusta osallistua mahdollisiin pilottihankkeisiin.

Droneliikenteen automatisaatiokehitystä voidaan metsäsektorilla hyödyntää monin tavoin. Dronien osalta tavoitteena tulee olla kuvauksen lupakäytäntöjen sujuvuus ja selkeät pelisäännöt. Dronien käyttö metsätalouden töissä on myös mahdollista, mutta se edellyttää lastinkantokyvyltään ja kantomatkaltaan nykyistä suurempia ja tehokkaampia laitteita. Niiden liikennöinnin lupakäytäntöihin tarvitaan uutta sääntelyä esim. lentoturvallisuuteen liittyen.

Myös **meriliikenteen** automaation edistäminen on ilmasto- ja tehokkuussyistä kannatettavaa. Ao. automaation aikatauluun metsäteollisuudella ei ole kommentteja.

Kysymys 4: Puuttuuko toimenpiteistä mielestänne jotakin keskeistä?

Dataekosysteemin ja hajautetun tiedonjakamisen infrastruktuurin rakentamisessa tulee ottaa huomioon niiden tuoma merkittävä hyöty myös nykyiselle liikenteelle ja puoliautomaattiselle liikenteelle (tiedon jako taustajärjestelmien ja kuljettajasovellusten kautta, kuljettajaa opastavat ja varoittavat järjestelmät). Kehitystyön aikataulussa on otettava huomioon nykyiset hyödyntämismahdollisuudet ja jo toteutetut pilotit. Esimerkiksi tietojen määrittelytyön tuloksia voidaan hyödyntää jo käynnissä olevassa kehitystyössä.

Metsäteollisuus korostaa toimivan infran merkitystä automaation alustana. Väylien kunnon ja automaation edellyttämien muutosten vaikutus infrastruktuuriin on arviomuistiossa hyvin kuvattu.

10.2.2020

10/20/L/A

Päätieverkolla tapahtuvien kuljetusten osalta digitaalisen infrastruktuurin tavoitteet ovat kannatettavia. Alemmilla tieverkon osilla 4G on realismia vielä pitkään.

Kysymys 5: Mitä konkreettista toimenpiteiden käynnistämiseksi/jatkamiseksi tulisi tehdä? Kenen toimesta?

Tarvitaan toimenpidesuunnitelma (esim. LVM ja TMFG), johon sisällytetään myös lyhyen aikajänteen (noin vuosi) tehtävät. Näitä ovat mm. ensimmäiset määrittelytyön tulokset sekä julkisen ja yksityisen sektorin roolit. Näillä tuetaan (jatkossa myös täysautomaatiota) tukevien ratkaisuiden kehitystä ja nopeaa käyttöönottoa.

Tärkeää on tietojen vaihto (esim. Traficom in koordinoimana) eri pilottien ja tutkimusten välillä kehitystyön nopeuttamiseksi ja eri toimijoiden verkostoitumisen edistämiseksi. Nopealla aikataululla tulee pohtia oikeudellisia kysymyksiä (mm. tiedon jakaminen eri toimijoiden välillä). Teknisiä edellytyksiä tiedon jakamiseen on jo olemassa. Tieto- ja tiedonvälitysalustat ja API-rajapinnat ovat tällä hetkellä avainteknologioita myös metsäsektorin näkökulmasta. Rahtitietoja ei kuitenkaan voi jakaa.

Kysymys 6: Pidätkö nykytilan analyysia oikeaan osuneena? Onko siihen lisättävää?

Analyyysin alussa tuodaan hyvin esille automaation tasot. Lyhyellä aikajänteellä ns. keskitasonkin automaatoratkaisuilla voidaan saavuttaa erilaisia hyötyjä (myös sorateilla). Etäohjausta käytetään jo jonkin verran myös raskaissa tavarankuljetuksissa (lastaus- ja purkualueet). Myös siinä on merkittävää kehityspotentiaalia.

Terminaalialueilla on mahdollisuus nopeammin täysautomaattisten ratkaisuiden käyttöönottoon ja ne tulisikin sisällyttää mukaan kehitystyöhön (toimivat hyvinä testialueina ratkaisuille, joita tavoitellaan myös avoimiin liikenneympäristöihin).

Kysymys 7: Näkemyksenne Suomen vahvuuksista/heikkouksista tieliikenteen automaatiossa?

Vahvuuksia ovat hyvä osaaminen liikenteen olosuhdetietojen tuottamisessa ja mahdollisuus ratkaisujen testaamiseen hyvin vaativissa (talvi-)olosuhteissa. Myös vahva tietotekninen osaaminen tukee digitaalisen infrastruktuurin ja tiedataan perustuvien palveluiden kehittämistä.

Heikkouksia ovat omien merkittävien autonvalmistajien puute, sekä pienet omat liikennevolyymit fyysiseen infraan tarvittavien investointien kannalta.

Kysymys 8: Oletteko samaa mieltä siitä, että edellä on esitetty keskeiset tiedot, joiden jakaminen pitäisi saada aikaan? Tulisiko listaan lisätä joitakin tietoja?

Myös yksityisteiden ja valtion/kuntien sorateiden tietojen kokoaminen Digiroadiin ja dynaamisten tietojen alustaan (esimerkiksi Digitraffiin) on tärkeää. Tämä tukee koko tieverkkoa käyttävää liikennettä, mukaan lukien metsäsektorin kuljetukset.

10.2.2020

10/20/L/A

Sorateiden osalta keskeisiä tietoja ovat mm. karkeat teiden leveystiedot, sääolosuhteisiin ja merkittäviin kunto-ongelmiin (mm. kelirikko) liittyvät tiedot, talvikunnossapidon tiedot ja tiedot esterakennelmista (lisätietoja <https://www.metsakeskus.fi/biotalous-tietojarjestelma>).

Tiedon jakamisen osalta metsäteollisuus haluaa kuitenkin korostaa rahtitietojen yrityssalaista luonnetta.

Kysymys 9: Mitä muita toimenpiteitä voitaisiin tehdä tiedonjaon parantamiseksi?

Kehityssuunnitelmat julkisen sektorin välitysalustojen roolista on tärkeä laatia, koska yksityisellä sektorilla on jo nyt edellytyksiä tietiedon tuottamiseen, mutta yhteiset alustat tiedon jakamiseen puuttuvat. TMFG:lle esitetty rooli liikennetiedon ekosysteemin edistäjänä on merkittävä edistysaskel.

Kysymys 10: Näkemyksenne erityisesti viranomaisten pistepilviaineistojen mahdolliseen hyödyntämiseen muihin tarpeisiin?

Tarkempi laserkeilausaineisto antaa mahdollisuuksia tuottaa aikaisempaa tarkempaa tietoa myös yksityistieverkosta (esim. tien leveys, kaltevuudet ja kääntöpaikat).

Kysymys 11: Muita mahdollisia toimenpiteitä (teliikenteen automaation edellyttämä digitaalinen infrastruktuuri)?

Muistiossa esitettyjen tietoliikenneyhteyksiä koskevien toimenpiteiden lisäksi peittoalueeltaan kattavamman 700 MHz verkon rakentaminen nopealla aikataululla hyödyttäisi metsäsektoria, etenkin puunkorjuuta.

Kysymys 13: Pidätkö edellä esitettyjä johtopäätöksiä (koskien teliikenteen automatisaation edellyttämää fyysistä infraa) oikeanlaisina? Olisiko toimenpiteisiin syytä lisätä jotain?

Liikenteen ohjauslaitteiden (varsinkin liikennemerkkietietojen) saaminen kattavasti mukaan Digiroadiin tukee jo nyt kuljetusten suunnittelua ja navigointia (myös yksityistieverkolla). Kattavat Digiroad -tiedot voisivat toimia ainakin yhtenä tietolähteenä myös automaattiselle liikenteelle.

Fyysisen infrastruktuurin kehittämisessä tulee erottaa puoli- ja täysautomaation tarpeet, koska puoliautomaation käyttöönotto on lähempänä toteutumista (ja on osin jo toteutunut) eikä ole yhtä riippuvainen fyysisen infrastruktuurin (erinomaisesta) tasosta.

Kysymys 14: Mitä kehitystarpeita ja toisaalta mahdollisuuksia liikenteen digitalisaatio mielestänne kohdistaa teiden kunnossapitoon?

Digitalisaatiolla on merkittävä potentiaali edistää tiestön täsmäkunnossapidon kustannustehokkaampaa suunnittelua ja toteutusta (myös alemmalla tieverkolla).

10.2.2020

10/20/L/A

Metsäsektori on tehnyt aktiivisesti yhteistyötä liikenneviranomaisten kanssa joukkoistetun tiedonkeruun hyödyntämisessä tiestön tilan havainnoinnissa. Nopea reagointi tiestön ongelmakohtiin edistää sekä nykyisen että automaattisen liikenteen toimintaedellytyksiä ja turvallisuutta.

Kysymykset 15-20 koskien meriliikenteen automatisaatiota: Ei kommentteja.

Kysymys 21: Miten ja missä Suomen tulisi edistää raideliikenteen sääntelyä ja kehittämistä niin, että digitalisaation ja automaation hyödyt voitaisiin mahdollisimman täysimääräisesti ottaa käyttöön?

Raideliikenteen automaation kehittämisellä tulee tukea rataverkon nykyistä tehokkaampaa käyttöä, raidekuljetusten kustannuskilpailukyvyyn parantamista sekä raideliikenteen täsmällisyyttä.

Kysymykset 22-24 ja 26-29: Ei kommentteja.

Kysymys 25: Miten raideliikenteen fyysisen infrastruktuurin kehittymistä voitaisiin mielestänne parhaiten edistää?

Työ infrastruktuurin pullonkaulojen tunnistamiseksi automaation esteiden kannalta on hyvä käynnistää.

Kysymys 30: Onko tiedossanne koti- tai ulkomaisia indikaattoreita, joita voitaisiin hyödyntää automaation vaikutusten arvioinnissa? Entä parhaita käytäntöjä asiassa?

Tutkimusorganisaatio Metsäteholla käynnissä olevan pro gradu -selvityksen haastattelussa puukuljetusten (puoli)automaation käyttäjähyötynä on nostettu esiin myös uusien kuljettajien tukeminen, jolla tehokkuuseroja kokeneisiin kuljettajiin nähden voidaan vähentää. Automaatiokehityksen nähtiin myös lisäävän kuljetusalan houkuttelevuutta nuorten parissa.

Kysymys 31: Miten vaikutusten arviointia voitaisiin kehittää?

Arviointiin voisi lisätä kuljetussektorille ja kuljetuksenantajille automaatiosta tulevia taloudellisuushyötyjä. Ko. hyötyjen merkitys on suuri jo nyt, kun kuljetusyrityksissä tehdään päätöksiä kuljettajia tukevien ratkaisuiden hankinnassa.

Lisäksi voisi arvioida raideliikenteen automaation vaikutukset myös ei-automatisoituun raideliikenteeseen (tavaraliikenteen toimintaedellytysten parantuminen koko verkolla).