

Ajoneuvoyhdistelmien tekniset vaatimukset

TRAFICOM/304841/03.04.03.00/2019

Määräyksen tausta ja säädösperusta

Liikenne- ja viestintävirasto on 14.1.2019 antanut ajoneuvolain (1090/2002) 27 a §:n 2 momentin nojalla määräyksen ajoneuvoyhdistelmien teknisistä vaatimuksista (TRAFI/47451/03.04.03.00/2018), jäljempänä HCT-määräys, jolla on määritetty aiempaa pidempien ja uudentyypisten ajoneuvoyhdistelmien tarkemmat tekniset vaatimukset. HCT-ajoneuvoyhdistelmät hyväksyttiin tieliikennekäyttöön ajoneuvojen käytöstä tiellä annetun asetuksen (1257/1992, jäljempänä käyttöasetus) muutoksella 10.1.2019, joka tuli voimaan 21.1.2019.

Uusi tieliikennelaki (729/2018) on tarkoitettu tulemaan voimaan 1.6.2020, jolloin käyttöasetus kumoutuu ja asetuksen säännökset siirretään tarpeellisilta osin lain tasolla säädettäväksi. Osaan asetuksella säädetyistä teknisistä vaatimuksista tulee ylätasoinen vaatimus lakiin ja määräyksen antovaltuus Traficomille. HCT-yhdistelmien turvavarusteiden ja merkintöjen osalta vaatimuksia siirtyy asetuksesta määräykseen tämän takia. Tieliikennelain nojalla annettuihin määräyksiin tehdään uudistuksen vaatimia tarpeellisia muutoksia muun muassa säädösviittauksiin. Tällä määräyksellä Liikenne- ja viestintävirasto antaa tarkemmat määräykset ajoneuvoyhdistelmien teknisistä vaatimuksista. Määräyksen tavoitteena on tieliikennelain uudistuksen vaatimien muutosten lisäksi selkeyttää muun muassa kääntyvyyden ja vakauden määrittämistä koskevia laskentakaavoja. Määräykseen tehdään myös muita tarpeellisia täsmennyksiä.

Määräyksen antovalta perustuu tieliikennelakiin (729/2018), ajoneuvolakiin (1090/2002) ja liikenteenpalveluista annettuun lakiin (320/2017).

Tieliikennelain 122 §:ssä säädetään ETA-valtiossa rekisteröidyn tai käyttöönotetun auton ja perävaunun yhdistelmän sallitusta massasta. Pykälän mukaan ETA-valtiossa rekisteröidyn tai käyttöönotetun auton ja perävaunun tai perävaunujen muodostaman ajoneuvoyhdistelmän massa ei saa ylittää tämän lain liitteessä 6.6 mainittuja arvoja eikä vetoajoneuvon ja hinattavan ajoneuvon tai hinattavien ajoneuvojen liikenneasioden rekisteriin merkittyjen massojen summaa. Ajoneuvoyhdistelmän massa ei saa ylittää vetoajoneuvolle liikenneasioden rekisteriin merkittyä suurinta sallittua yhdistelmämassaa eikä vetoajoneuvolle teknisesti sallittua ajoneuvoyhdistelmän massaa.

Tieliikennelain 131 a §:ssä säädetään pitkän ajoneuvoyhdistelmän merkinnöistä. Pykälän 1 momentin mukaisesti yli 15,5 metrin pituisessa kuorma-auton ja perävaunun tai perävaunujen muodostamassa ajoneuvoyhdistelmässä tulee olla E-säännön n:o 70 alkuperäistä versiota tai sitä uudempaa muutossarjaa vastaava tunnuskilpi. Vaihtoehtoisesti ajoneuvoyhdistelmässä saa olla 25 millimetriä levein punaisin päiväloistevärillä maalatuin tai heijastavin reunuksin varustettu vähintään 0,30 metriä kertaa 0,80 metriä mittainen kilpi, jossa on keltaisella heijastavalla pohjalla musta ajoneuvoyhdistelmän kuva, jonka alla saa olla merkintä yhdistelmän pituudesta. Pykälän 2 momentin mukaisesti Liikenne- ja viestintävirasto voi antaa määräyksiä merkinnöistä, joilla parannetaan mitta- ja massadirektiivissä säädettyjä enimmäispituuksia pitempien ajoneuvoyhdistelmien havaittavuutta.

Tieliikennelain 132 §:ssä säädetään ETA-valtiossa rekisteröidyn tai käyttöönotetun auton ja autolla vedettävän ajoneuvoyhdistelmän kääntymisestä. Pykälän 6 momentin mukaisesti Liikenne- ja viestintävirasto voi antaa teknisiä ja tarkentavia määräyksiä ajoneuvoyhdistelmän kääntymisen vaatimuksista sekä vaatimustenmukaisuuden teknisistä osoittamistavoista. Liikenne- ja viestintävirasto voi

antaa määräyksiä vaihtoehtoisista tavoista osoittaa pykälässä tarkoitettujen kääntyvyysvaatimusten täyttyminen.

Tieliikennelain 132 a §:ssä säädetään ajoneuvoyhdistelmän vakaudesta. Pykälän 4 momentin mukaisesti Liikenne- ja viestintävirasto antaa määräykset ajoneuvoyhdistelmän vakauden määrittämisestä.

Tieliikennelain 150 §:ssä säädetään ajoneuvoyhdistelmien kytkentäsäännöistä. Pykälän 3 momentin mukaisesti yli 20,00 metriä pitkässä kuorma-auton ja puoliperävaunun yhdistelmässä, 151 §:n 7-11 kohdassa tarkoitettussa yhdistelmässä sekä muussa yli 28,00 metriä pitkässä ajoneuvoyhdistelmässä on oltava sähköohjattu paineilmatoiminen jarrujärjestelmä yhdistelmän kaikissa ajoneuvoissa sekä sellaiset epäsuoran näkemisen mahdollistavat laitteet ja kuljettajaa avustavat järjestelmät, joilla varmistetaan pitkän ajoneuvoyhdistelmän turvallisuus. Liikenne- ja viestintävirasto antaa tarkemmat määräykset tässä tarkoitetuista järjestelmistä ja niiden teknisistä vaatimuksista. Pykälän 8 momentin mukaisesti Liikenne- ja viestintävirasto voi antaa myös tarkempia määräyksiä ajoneuvoyhdistelmissä käytettävien kytkentälaitteiden teknisistä vaatimuksista ja mitoituksista.

Tieliikennelain liitteessä 6.6 säädetään tieliikennelain 122 §:ssä tarkoitettujen ETA-valtiossa rekisteröityjen tai käyttöön otettujen auton ja perävaunun yhdistelmien suurimmista sallituista massoista. Lainkohdan mukaisesti Liikenne- ja viestintävirasto antaa tarvittaessa määräyksiä siitä, minkälaisia akselia pidetään liitteessä tarkoitettuna vetävänä akselina ja siitä, miten ajoneuvoyhdistelmässä olevia tehoon tai vetokykyyn vaikuttavia voimanlähteitä ja järjestelmiä huomioidaan ajoneuvoyhdistelmän suorituskykyä määritettäessä. Lisäksi Liikenne- ja viestintävirasto voi lainkohdan nojalla antaa tarvittaessa tarkempia määräyksiä siitä, minkälaisia teknisiä toteutuksia voidaan pitää liitteessä tarkoitettuina ajoneuvoyhdistelmän vaihtoehtoisina käyttövoimina.

Tieliikennelain liitteessä 9 säädetään 132 §:ssä tarkoitettua kääntyvyysvaatimuksesta. Lainkohdan mukaisesti yhdistelmän tulee kääntyä kuvan mukaisessa ulkosäteeltä 12,50 m 120-asteen käännoksessä siten, että takakulman sivusiirtymä S on enintään 80 cm ja sisäsäde R vähintään 400 cm. Sivusiirtymän ollessa alle 80 cm saa sisäsäde olla yhtä paljon pienempi. Sisäsäteen tulee olla aina vähintään 370 cm.

Ajoneuvolain (1090/2002) 27 a §:n 2 momentin mukaisesti Liikenne- ja viestintävirasto antaa tarvittaessa tarkemmat tekniset määräykset muun muassa ajoneuvon rakennetta ja ominaisuuksia koskevista vaatimuksista sekä ajoneuvon järjestelmiä, osia, erillisiä teknisiä yksiköitä ja varusteita koskevista vaatimuksista. Pykälän 4 momentin mukaisesti pykälässä tarkoitettujen määräysten tulee lisäksi olla tarpeellisia riittävän kansainvälisen yleisen vaatimustason saavuttamiseksi sekä liikenneturvallisuuden, terveyden- ja ympäristönsuojelun riittävän tason varmistamiseksi.

Ajoneuvolain 48 §:ssä säädetään hyväksytystä asiantuntijasta. Lainkohdan mukaisesti tyyppi hyväksyntäviranomaisen voi hakemuksesta hyväksyä tutkimuslaitoksen, testausta harjoittavan yhteisön tai yksittäisen asiantuntijan hyväksytyksi asiantuntijaksi tekemään 36 §:n 2 momentissa, 45 §:n 4 momentissa tai 50 e §:n 2 momentissa tarkoitettuja taikka rekisteröinti-, kytkentä- tai muutostarkastuksessa edellytettyjä, tyyppi hyväksyntäviranomaisen päätöksessä erikseen määritellyn pätevyysalueen mukaisia selvityksiä. Hyväksytyllä asiantuntijalla tulee olla tehtävien edellyttämä laitteisto ja ammattitaitoinen henkilöstö. Laitteiston ja henkilöstön pätevyyden arvioinnissa noudatetaan soveltuvin osin 47 §:n 2 momentin 1 ja 2 kohdassa mainittujen standardien vaatimuksia ja 47 a §:n 1 momentissa säädettyä menettelyä. Liikenne- ja viestintävirasto antaa tarkemmat määräykset 1 momentissa tarkoitettujen selvitysten sisällöstä ja niitä varten tarvittavia mahdollisia tarkastuksia, testejä ja laskelmia

koskevien todistusten sisällöstä sekä hyväksymisestä tehtävän päätöksen edellyttämän hyväksytyn asiantuntijan toiminnan kuvauksen sisällöstä.

Liikenteen palveluista annetun lain (320/2017) 221 §:n säädetään liikenneasioiden rekisteriin merkittävistä liikennevälinettä koskevista tiedoista. Pykälän 1 momentin mukaisesti rekisteriin saa merkitä muun muassa liikennevälinettä koskevat tekniset tiedot, rekisteritunnuksen ja muut yksilöinti- tai numerointitiedot, hyväksyntä- ja katsastustiedot sekä käyttötarkoitus- ja hallintatiedot. Pykälän 2 momentin mukaisesti Liikenne- ja viestintävirasto voi antaa tarkempia määräyksiä liikennevälinettä koskevista tallennettavista teknisluontoisista tiedoista.

Määräyksen valmistelu

Määräysluonnos on valmisteltu Liikenne- ja viestintävirastossa. Virasto lisäksi on teettänyt Oulun yliopistossa tutkimustyötä laskentamallien kehittämiseen. Määräyshankepäätöksen antamisesta on tiedotettu Liikenne- ja viestintäviraston verkkosivuilla ja sähköpostitse tieliikenteen määräysvalmistelun tiedostuslistalle ilmoittautuneille. Sidosryhmillä ja kansalaisilla on ollut mahdollisuus kommentoida hanketta valmistelun edetessä. Sidosryhmiä on lisäksi kuultu 15.1.2020.

Määräysluonnoksesta on pyydetty kirjalliset lausunnot ajalla 18.3. –21.4.2020. Lausuntopyyntö on julkaistu lisäksi Liikenne- ja viestintäviraston verkkosivuilla.

Määräysluonnos on notifioitu teknisten määräysten ilmoitusmenettelyn mukaisesti (Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2015/1535).

Arvio määräyksen vaikutuksista

Määräyksellä annetaan tarpeelliset teknisluotoiset määräykset ajoneuvoyhdistelmien sääntelyn siirtyessä asetuksen tasolta tieliikennelakiin. Määräys keskittyy osoitustapojen antamiseen laissa annettujen ajoneuvoyhdistelmää koskevien vaatimusten osalta. Määräyksellä on tämän takia merkittävä vaikutus ajoneuvovalmistajien ja kuljetusyritysten hallinnolliseen taakkaan. Ajoneuvoyhdistelmien sääntelyn painopiste muuttui HCT-yhdistelmien myötä suorien mittojen sääntelystä enemmän suorituskyvyn sääntelyyn, joka muuttaa vaatimustenmukaisuuden osoittamista hallinnollisesti. Määräyksen laskentamalleilla pyritään siihen, että tämä painopisteen muutos lisää mahdollisimman vähän hallinnollista työtä kuljetusalalle.

Määräyksellä on merkittäviä vaikutuksia poliisin, katsastajien ja yksittäishyväksyjien työhön. Yksittäishyväksynnässä ja katsastuksessa merkitään rekisteriin määräyksen mukaisia teknisiä tietoja. Poliisi valvoo näiden rekisterimerkintöjen ja määräyksessä annettujen laskukaavojen avulla ajoneuvojen kytkeäntöjen vaatimustenmukaisuutta.

Määräyksellä on vaikutuksia liikenneturvallisuuteen. Ajoneuvoyhdistelmille määrätään niiden pituuden ja rakenteen perusteella näkyvyyteen, merkintöihin ja turvavarusteisiin liittyviä vaatimuksia sekä peilejä tukeva varustevaatimuksia kevyenliikenteen havainnoin parantamiseksi. Suurin osa HCT-rekkojen vaatimuksista on pakollisia kaikille uusille ajoneuvoille, jolloin niistä ei tule lisäkustannuksia uusien ajoneuvojen hankinnan yhteydessä. Määräys kokoaa selkeämmin yhteen HCT-rekan lisävaatimukset aiempaan sääntelyyn nähden. Erilaisia nykyisin pienin portain tulevia lisävaatimuksia selkiytetään uudessa määräyksessä.

Maantienopeuksissa onnettomuuksien taustatekijöissä on lähes aina havainnointi virhe tai hallinnan menetys. Määräyksessä annetaan osoitustavat kolminivelisen yhdistelmän dynaamisen stabiiliteetin

osoittamiseen. Määräyksessä annetaan myös vaatimuksia turvavarusteista, jotka tukevat kuljettajaa ja ehkäisevät hallinnan menetyksiä. Määräyksellä on vaikutuksia keskeisiin turvallisuustekijöihin.

Määräyksellä on välillisesti merkityksellisiä ympäristövaikutuksia. Määräyksellä tuetaan osaltaan pitkien yhdistelmien yleistymistä. Tieliikennelain esitöissä on käsitelty laajalti HCT-ajoneuvoyhdistelmien vaikutuksia muun muassa päästövähennyksiin ja kuljetuskustannuksiin liittyen. Määräyksen vaatimustenmukaisuuden osoitustavoilla mahdollistetaan sujuvasti näiden yhdistelmien laajamittainen käyttöönotto. Määräyksellä on myös suoria ympäristövaikutuksia vaihtoehtoisten käyttövoimien tukemisen osalta. Pakokaasupäästöjen lisäksi tällä on positiivisia vaikutuksia meluun.

Yksityiskohtaiset perustelut

Määräyksen kohtaan 1.1 tehdään lainsäädännön muutoksista johtuvat tarpeelliset muutokset säädösviittauksiin.

Määritelmiä koskevaan 1.2 kohtaan tarkennetaan 3 luetelmakohdassa A-mitan määritelmää siten, että voimassa olevan määräyksen sanamuoto telin keskipisteestä muutetaan koskemaan telin kääntöpistettä. Lisäksi etäisyyden määritelmää tarkennetaan koskemaan nimenomaisesti kohteiden välistä vaakasuoraa etäisyyttä. Koska määräyksen rakennetta selvennetään muuttamalla määräyksen otsikointi soveltuvien osien tieliikennelain 151 §:ssä määritetyn mukaiseksi, lisätään määritelmiin lisäksi selvennyksenä yhdistelmärakenteiden luokittelua koskeva säädösviittaus uudeksi 6 luetelmakohdaksi. Määritelmiin lisätään uusi linkkitäysperävaunua koskeva 5 luetelmakohta. Kohdan mukaisesti linkkitäysperävaunulla tarkoitetaan sellaista varsinaista perävaunua, johon on mahdollista kytkeä puoliperävaunu. Määritelmä on tarpeen, koska termiä käytetään määräyksessä ja termi kuuluu alan vakiintuneeseen termistöön. Kohtaan tehdään lisäksi tarpeelliset muutokset säädösviittauksiin.

Tieliikennelain 151 §:ssä tarkoitettujen ajoneuvoyhdistelmätyyppien vakiintuneita alalla käytettyjä nimityksiä ovat:

Yhdistelmätyypin numero	Yhdistelmän perävaunut autoon kytkentä järjestyksessä	kutsumanimi
1	puoliperävaunu	puoliperävaunuyhdistelmä
2	keskiakseliperävaunu	keskiakseliperävaunuyhdistelmä
3	varsinainen perävaunu	täysperävaunuyhdistelmä
4	apuvaunu ja puoliperävaunu	(dolly-)moduuliyhdistelmä
5	puoliperävaunu ja puoliperävaunu	B-linkki
6	puoliperävaunu ja keskiakseliperävaunu	vasikkayhdistelmä
7	puoliperävaunu ja varsinainen perävaunu	A-tupla (tpv)
8	puoliperävaunu, apuvaunu ja puoliperävaunu	A-tupla (dolly)
9	apuvaunu, puoliperävaunu ja puoliperävaunu	AB-tupla
10	varsinainen perävaunu ja puoliperävaunu	AB-tupla

11	puoliperävaunu, puoliperävaunu ja puoliperävaunu	B-tripla
----	---	----------

Kohtaan 2 tehdään lainsäädännön muutoksista johtuvat tarpeelliset muutokset säädösviittauksiin.

Kohta 3 ja sen alakohdat uudistetaan kokonaisuudessaan. Uudella laskentamallilla on katettu kaikki yhdistelmätyypit. Kääntyvyyden sisästeen laskenta ja takakulman sivusiirtymän laskenta perustuvat kymmeniin tuhansiin simulointeihin joiden pohjalta on tilastollisella menetelmällä johdettu laskentakaavat joilla voi laskea mille tahansa realistiselle mitoitukselle luotettavasti tieliikennelain liitteen 9 mukaisen kääntyvyyden sisästeen ja takakulman sivusiirtymän. Kohtaan otetaan määräys siitä, että laskentakaavoissa käytettävät lähtöarvot on merkittävä rekisteriin ajoneuvon erikoisehtoihin rekisteröintikatsastuksessa ja ajoneuvon yksittäishyväksynnässä. Tiedot saa lisäksi merkitä rekisteriin muutoksastuksessa. Tällä vaatimuksella edistetään rekisteritiedon laadunparantumista, kun tarpeelliset tiedot merkitään rekisteriin heti ajoneuvon rekisteriin hyväksymisen yhteydessä. Mittojen massojen osoitustavoista yksittäishyväksynnässä ja katsastuksessa säädetään Traficomien automääräyksessä. Mittojen ilmoittamisen osoitustapana on B, eli vähintään valmistajan todistus.

Kohtaan 3.4 lisätään laskenta myös yli 4,1 m etuakselin ja takatelin kääntöpisteen autolla oleville yhdistelmille. Pidempiä akselivälejä on esimerkiksi LNG-autoissa niiden suurempien polttoainesäiliöiden takia ja kuormausnosturilla varustetuissa puoliperävaunun vetoautoissa. Auton akselivälin kasvaessa auto oikaisee käännöksessä enemmän ja ilmiö siirtyy perävaunuihin. Perusmallin mukaisesta lasketusta sisästeestä vähennetään puolet siitä arvosta, mitä takatelin kääntöpisteen ja etuakselin välinen etäisyys ylittää 410 cm. Asiaa voidaan selventää seuraavalla laskuesimerkillä:

- Auton etuakselin ja takatelin kääntöpisteen välinen etäisyys 430 cm
- Ensimmäisen puoliperävaunun vetotapin ja takatelin kääntöpisteen välinen etäisyys 760 cm
- Vetokidan etäisyys telin kääntöpisteestä 400 cm
- Telin kääntöpisteen ja taaimaisen kohdan välinen etäisyys 440 cm
- dollyn A-mitta 380 cm
- Toisen puoliperävaunun vetotapin ja telin kääntöpisteen välinen etäisyys 790 cm
- Telin kääntöpisteen ja taaimaisen kohdan välinen etäisyys 410 cm

Takakulmien sivusiirtymiksi tulee 31 cm ja 29 cm, jolloin pienin sallittu sisäsäde on 370 cm.

Suoraan laskettu sisäsäde on 386 cm, mutta siitä vähennetään 10 cm auton 20 cm tavanomaisen rajan ylittävän akselivälin takia. Sovellettava sisäsäde on 376 cm, jolloin yhdistelmä täyttää ajoneuvolain liitteen 9 mukaisen kääntyvyyden.

Kohtaa 3.7 muutetaan siten, että jatkossa mahdollistetaan yksilöllisen todistuksen antaminen myös valmistajalle. Päällirakenteiden ja perävaunujen valmistajat suorittavat kyseistä laskentaa osana suunnittelua ja ajoneuvon mittojen vaatimustenmukaisuus voidaan yksittäishyväksynnässä osoittaa valmistajan todistuksella (osoitustapa B). Näiden syiden takia valmistaja on sopiva taho todistuksen antajaksi, kun valmistaja on toiminut kaikkien yhdistelmän ajoneuvojen valmistuksessa. Puoliperävaunun vetoauton kohdalla laskennan tekijän ei tarvitse olla auton toisen vaiheen valmistaja voidakseen toimia todistuksen laatijana.

Kohtaan 4 lisätään määräykset laskentakaavoissa käytettävien lähtöarvojen merkitsemisestä rekisteriin ajoneuvon erikoisehtoihin rekisteröintikatsastuksessa ja ajoneuvon yksittäishyväksynnässä 3 kohtaa vastaavasti. Tiedot saa lisäksi merkitä rekisteriin muutokatsastuksessa.

Kohtien 3.1–3.6 ja 4.1–4.3 otsikointia ja sanamuotoja muutetaan siten, että otsikoista ilmenee jatkossa tieliikennelain 151 §:n mukainen yhdistelmätyypin numero. Määräykset koskien vakauden osoittamista hyväksytyn asiantuntijan todistuksella siirretään uuteen kohtaan 4.4 määräyksen 3 kohdan systematiikkaa vastaavasti.

Kohdassa 5 määrätään pitkän ajoneuvoyhdistelmän kytkennän edellyttämistä turvavarusteista. Kohtaan siirretään käyttöasetuksen (1257/1992) 33 §:stä tarpeellinen sisältö määräyksen tasolle ja tehdään lainsäädännön muutoksista johtuvat muut tarpeelliset muutokset. Kohdassa täsmennetään määräyksiin tieliikennelain 150 §:ssä tarkoitettujen turvavarusteiden järjestelmiä ja niiden teknisiä ominaisuuksia. Määräystasolla annettavien vaatimusten rajoja yksinkertaistetaan merkittävästi.

Puoliperävaunuyhdistelmien osalta lisävaatimukset koskevat yli 20-metrisiä yhdistelmiä. Tyypin 3 ja 4 yhdistelmien osalta vaatimukset koskevat yli 28 metriä pitkiä yhdistelmiä. Kolminivelisten yhdistelmien osalta turvavarusteet pitää olla aina. Käytännössä alle 28 metriä pitkiä kolminivelisiä ei ole ollut liikenteessä, mutta niiden osalta on ollut alustavia suunnitelmia. Yhdistelmän pituuden lyhentäminen heikentää usein stabiiliteettia, joten ajonhallintaa edistävät turvavarusteet ovat tällöin erityisen tärkeitä.

Kohdassa 6 määrätään vetävän akselin määrittelystä. Kohta koskee käytännössä yli 68 tonnin ajoneuvoyhdistelmiä, joissa yhdellä vetävällä akselilla ei voi toteuttaa vaadittua 20 prosentin vetäville akseleille kohdistuvaa massaa. Liikkeellelähdomomentin määrittely perustuu karkealla tasolla 68- ja 76-tonnisten yhdistelmien vaatimusten väliseen eroon. Vetävän akselin tulee tarjota merkittävä teho, vähintään 50 km/h nopeuteen asti, jotta siitä on hyötyä pitkissä maantienousuissa talviolosuhteissa.

Kohdassa 7 määrätään vaihtoehtojen käyttövoimien määrittelystä. Vaihtoehtoisilla käyttövoimilla tarkoitetaan tieliikennelain 88 §:n mukaisesti mitta- ja massadirektiivin 2 artiklassa tarkoitettuja vaihtoehtoisia polttoaineita. Tiettyjen yhteisössä liikkuvien tieliikenteen ajoneuvojen suurimmista kansallisessa ja kansainvälisessä liikenteessä sallituista mitoista ja suurimmista kansainvälisessä liikenteessä sallituista painoista annetun neuvoston direktiivin 96/53/EY, eli mitta- ja massadirektiivin 2 artiklan mukaan vaihtoehtoisilla polttoaineilla” tarkoitetaan polttoaineita tai voimanlähteitä, joilla korvataan ainakin osittain fossiilisen öljyn lähteiden käyttö liikenteen energianlähteenä ja joilla on mahdollista edistää hiilen poistamista liikenteestä ja parantaa liikenteen alan ympäristötehokkuutta. Näitä ovat: a) kaiken tyyppisissä sähkökäyttöisissä ajoneuvoissa käytettävä sähkö; b) vety; c) maakaasu, mukaan lukien biometaan, kaasumaisessa muodossa (paineistettu maakaasu – CNG) ja nesteytetyssä muodossa (nesteytetty maakaasu – LNG); d) nestekaasu (LPG); e) mekaaninen energia ajoneuvon omista varastoista/lähteistä, mukaan lukien hukkalämpö. Koska vaihtoehtojen käyttövoimien teknologiset ratkaisut nostavat usein ajoneuvoyhdistelmän omamassaa, on tieliikennelain liitteessä 6.6 säädetty ajoneuvoyhdistelmän sallitun massan sallitusta ylityksestä siltä osin kuin kyse on vaihtoehtoisen käyttövoiman edellyttämästä lisäpainosta. Tällä tavoitellaan sitä, ettei hyötykuorma pienene vaihtoehtoisen käyttövoiman käytön takia. Kaikkien teknisten toteutusten ei kuitenkaan katsota olevan sellaisia, että niitä voisi perustellusti pitää tarpeeksi tehokkaina, jotta niiden nojalla sallittaisiin suuremmat massa-arvot. Määräyksellä määrätään laajentavasti sellaisista teknisistä toteutuksista, joita voidaan pitää tieliikennelain 6.6 liitteessä tarkoitettuina ajoneuvoyhdistelmän vaihtoehtoisina käyttövoimina. Kohdan mukaan vaihtoehtoisena käyttövoimana voidaan pitää lastinkäsittelyyn taikka kuormatilan jäähdytykseen tai lämmitykseen käytettävän laitteen polttomoottorin tuottaman energian korvaamista sähköllä. Kohdassa tarkoitettu

järjestelmä voi olla joko verkosta ladattava taikka liike-energiaa talteenottava. Tällaisia teknisiä ratkaisuja on jo markkinoilla, ja niiden toivotaan ympäristösyistä yleistyvän käytössä. Rekan perävaunun jäähdytys ja lämmitys voidaan toteuttaa sähköllä, mikä saadaan jarrutusenergian talteenotosta tai voidaan ladata verkosta perävaunun seisoessa terminaalilla. Kuorman käsittelylaitteita, kuten betonipumppua tai kuormausnosturia, käytetään perinteisesti auton moottorilla, jolloin moottori käy pienellä kuormituksella epätaloudellisesti koko lastauksen tai purun ajan. Tämä käyttö voidaan korvata akulla, mikä ensimmäisissä markkinoilla olevissa sovelluksissa on pelkästään verkosta ladattava. Myöhemmin on odotettavissa auton hybridivoimalinjaan integroituja järjestelmiä.

Kohdassa 8 määrätään pitkän ajoneuvoyhdistelmän merkinnöistä. Kohtaan siirretään tarpeellisin osin pitkän ajoneuvoyhdistelmän merkintöjä koskeva sääntely tieliikennelain uudistuksen myötä kumotun käyttöasetuksen (1257/1992) 51 b §:stä. Kohdan soveltamisalaa tarkennetaan siten, että ääriiviamerkintöjä ei jatkossa tarvita puoliperävaunun vetoautossa. Pitkän yhdistelmän kilven käyttämisen pakollisuuden alaraja muutetaan 28 metriin aiemmasta 25,25 metristä, koska määräyksessä tarkoitettujen ajoneuvoyhdistelmien pitkää ajoneuvoyhdistelmää koskevan kilven on osaltaan tarkoitus erotella aiempaa selkeämmin perinteisiä 25,25 metriä pitkiä ajoneuvoyhdistelmiä pidemmät ajoneuvoyhdistelmät liikenteessä. Erilaisten ristiinkytkentöjen helpottamiseksi määräyksen edellytykset täyttäen, on määräykseen tarpeen lisätä selkeämmät määräykset yhdistelmän pituusperusteisesta liikkumavara-alueesta, jonka pituisessa yhdistelmässä kilpi saa olla kiinnitettynä, mutta se ei ole pakollinen. Enintään 25,25 metriä pitkissä yhdistelmissä ei saa olla kilpeä, 25,26–27,99 metriä pitkissä yhdistelmissä kilpi on vapaaehtoinen ja sitä pidemmissä yhdistelmissä kilpi on pakollinen. Kohtaan lisätään määräykset kilven tarkemmasta sijoittelusta ja sen näkyvyysvaatimuksesta. Kilven kokovaatimusta lievennetään sellaisten yhdistelmien kohdalla, joihin ei tarkoituksenmukaisella tavalla ole mahdollista sijoittaa 0,45 m² kokoista kylttiä. Kaikkiin perävaunumalleihin, kuten autonkuljetusperävaunuihin ja joihinkin merikontikuljetusperävaunuihin ei ole mahdollista asentaa tämän hetkisen käytännön mukaista kiinteästi asennettavaa kilpeä vaaditussa 0,45 m² koossa siten, että kilpi näkyisi ja ajoneuvo säilyisivät käyttökelpoisena. Jatkossa, jos ensisijaisesti vaaditun 0,45 m² kokoista kilpeä ei ole mahdollista asentaa ajoneuvoyhdistelmän viimeisen ajoneuvon kiinteään korirakenteeseen korityypistä johtuen siten, että kilpi täyttäisi näkyvyysvaatimuksen ja säilyisi käyttökelpoisena, saa kilpi olla tätä pienempi. Kohtaan lisätään aiemmin käyttöasetuksen (1257/1992) 51 b §:ssä säädetty pitkän ajoneuvoyhdistelmän ääriiviamerkintöjä ja sivuvalaisimia koskevat säännökset tarpeellisin osin. Lisäksi kohdan sanamuotoja yhdenmukaistetaan lainsäädännössä käytettyjen sanamuotojen kanssa viittaamalla jatkossa ajoneuvoyhdistelmän merkintöihin.

Kohdassa 9 määrätään kytkentälaitteita koskevista tarkemmista lujuusvaatimuksista. Tarkempi vähimmäislujuuksien määrittely on keskeistä kytkentälaitteiden kestävyiden ja näin ollen liikenneturvallisuuden kannalta. Usean perävaunun vetokytkimien vaatimuksiin sovelletaan E-säännön n:o 55 uusinta lisäystä, jossa on huomioitu myös nämä yhdistelmätyypit. E-säännön n:o 55 vaatimuksista poiketen vetolaitteiden vähimmäisvaatimukset lasketaan yhdistelmän suurimman tieliikennemassan mukaan ajoneuvojen suurimpien teknisten massojen sijaan. Teknisten massojen summa nousee useissa tapauksissa niin korkeaksi, ettei niitä vastaavia vetokytkimiä ole markkinoilla. Lainsäädännössä annetaan vaatimuksia auton vähimmäismassalle yhdistelmän kokonaismassaan nähden. Talvikelissä autonkuormausta painotetaan etenemiskyvyn varmistamiseksi vähimmäisvaatimusten yli. Tämän takia laskennassa auton massana käytetään auton suurinta sallittua massaa tieliikenteessä. Perävaunujen massaa jyvitetään alaspäin samassa suhteessa, jotta laskennassa käytettävien ajoneuvomassojen summa on suurin sallittu yhdistelmämassa.

E-säännön mukaiseen laskentaan sovellettavia massoja voidaan avata seuraavin esimerkein:

- 3-akselinen 28 t auto ja 5-akselinen 42 t varsinainen perävaunu singlepyörillä
 - ajoneuvojen tieliikennemassojen summa on 70 t ja yhdistelmän suurin sallittu massa tiellä on 64 t
 - laskennassa autolle sovellettava massa 28 ja perävaunulle 36 t
 - vetolaitteiden D-arvojen pitää olla vähintään 154,6 kN
- 3-akselinen 28 t auto, 2-akselinen dolly (A-mitta 380 cm ja omamassa 2,5 t) 18 t ja 4-akselinen puoliperävaunu 30 t telimassalla singlepyörin
 - ajoneuvojen tieliikennemassojen summa on 76 t ja yhdistelmän tieliikennemassa 68 t
 - laskennassa autolle sovellettava massa on 28 dollyn 15 ja puoliperävaunun teliltä tienhen kohdistuva massa 25
 - Auton ja dollyn liitoksen Dc 161,6 kN V 19,8 kN ja vetopöydän D 108 kN
 - Vetokitojen ja silmukoiden suurin sallittu Dc-arvo on pääsääntöisesti alle 161,6 kN, mutta V-arvo merkittävästi enemmän kuin 19,8 kN. E-55 Liiteen 8 kohdan 4.1 Trade-off laskennalla voidaan sallia suurempi pystyvoiman ja vaakavoiman yhdistelmä, kun pystyvoima on selkeästi maksimiarvoa pienempi.
 - Vetokidan (tai jonkin muun kytkennän osan) hyväksyntä arvojen ollessa esim. D 190 kN, Dc 1400 kN, V 70 saa kidalle kohdistua kytkennässä 21,2 kN pystyvoiman yhteydessä 161,6 kN Dc-voima E-säännön trade-off laskennan ansiosta. Tällainen vetolaite olisi riittävä tähän yhdistelmään.
- 76-tonninen tyyppin 8 yhdistelmä koostuu tyyppillisesti 28 t autosta, 24 t puoliperävaunusta, 18 t dollystä ja 24 t puoliperävaunusta
 - vetolaitteiden vaatimusten osalta E-säännön laskentaan sovelletaan tämän määräyksen nojalla massoja 28 t, 17,45 t, 13,09 t ja 17,45 t
 - Näillä massoilla ja samoilla dollyn tiedoilla kuin edellinen esimerkki vetolaitteiden vaatimukseksi tulee vetokidan ja aisan osalta Dc 116,5 kN, V 18,2 kN ja vetopöytien osalta D 145,5 ja 118,3 kN

Kohtaan 10 otetaan määräykset voimaantulosta ja siirtymämääräykset kääntyvyyden osoittamistavoista. Määräys tulee voimaan 1.6.2020, mutta kytkentälaitteiden vaatimustenmukaisuuden saa kuitenkin osoittaa vaihtoehtoisesti aiemman määräyksen (TRAFI/47451/03.04.03.00/2018) mukaisesti 31.12.2020 saakka. Ajoneuvoyhdistelmän kääntyvyys voidaan puolestaan osoittaa vaihtoehtoisesti aiemman määräyksen mukaisesti, edellyttäen yhdistelmässä on ennen 1 päivänä tammikuuta 2021 käyttöön otettu ajoneuvo tai ajoneuvoja.

Muuta

Lisäksi määräykseen tehdään kielellisiä tarkistuksia seuraaviin kohtiin: 1.2, 2, , 4, 4.1, 4.2 ja 5. Näillä muutoksilla ei ole sisällöllisiä vaikutuksia.

Määräyksen aikataulu

Määräys on tarkoitus antaa 29.5.2020 ja se on tarkoitettu tulemaan voimaan 1.6.2020.

Määräyksestä viestiminen

Määräyshankkeen aloittamisesta on tiedotettu Liikenne- ja viestintäviraston verkkosivuilla sekä sähköpostitse tieliikenteen määräysvalmistelun tiedotuslistalle ilmoittautuneille. Määräysluonnoksesta on pyydetty kirjalliset lausunnot ajalla 18.3. –21.4.2020. Lausuntopyyntö on julkaistu Liikenne- ja viestintäviraston verkkosivuilla. Lisäksi lausuntopyyntö on lähetetty tieliikenteen määräysvalmistelun tiedotuslistalle ilmoittautuneille sähköpostitse. Lausuntokooste on perustelumuistion liitteessä 1. Valmis määräys julkaistaan Liikenne- ja viestintäviraston verkkosivuilla ja Finlexissä. Määräyksen antamisesta tiedotetaan Liikenne- ja viestintäviraston verkkosivuilla ja erikseen sidosryhmille.

Liite 1 Lausuntokooste ajoneuvoyhdistelmien tekniset vaatimukset

1 Johdanto ja keskeinen sisältö

Liikenne- ja viestintävirasto on 18.3.2020 pyytänyt lausuntoja luonnoksesta määräykseksi ajoneuvoyhdistelmien tekniset vaatimukset. Lausuntoaika on ollut 21.4.2020 saakka. Lausuttavana ollut määräysluonnos on ollut luettavissa Liikenne- ja viestintäviraston verkkosivuilta.

Määräyksellä Liikenne- ja viestintävirasto antaa tarkemmat määräykset ajoneuvoyhdistelmien teknisistä vaatimuksista. Määräyksen tavoitteena on tieliikennelain uudistuksen vaatimien muutosten lisäksi selkeyttää määräystä ja päivittää sen sisältöä käytännössä ilmenneiden muutostarpeiden osalta.

Lausunnon antoi yhteensä kahdeksan tahoa. Lausunnon antoivat A-katsastus Oy, Autotuoajat ja -teollisuus ry (AT), BPW Kraatz Oy, Logistiikkayritysten Liitto ry, Poliisihallitus, Suomen Kuljetus ja Logistiikka SKAL ry, VAK Oy ja Yksityisten Katsastustoimipaikkojen Liitto ry (YKL ry). Lisäksi puolustusministeriö, sisäministeriö ja Turvallisuus- ja kemikaalivirasto TUKES ilmoittivat, että niillä ei ole lausuttavaa tai kommentoitavaa määräysluonnoksesta.

Lausuntokierroksella saatu palaute koostui pääosin määräyksen yksittäisiä kohtia koskevista korjausehdotuksista ja teknisiä yksityiskohtia koskevista muista huomioista ja muutosehdotuksista. Lausunnot olivat tulkittavissa määräyksen antamisen osalta lähtökohtaisesti myönteisiksi. Lausunnonantajat saattoivat esittää kuitenkin yksittäisiä kriittisiä huomioita tai muutosehdotuksia. Kukaan lausunnonantajista ei ilmaissut suhtautuvansa lausuttavana olleeseen määräysluonnokseen selkeän kielteisesti.

Määräyksen yhteys valvontaan huomioitiin kahdessa lausunnossa. Logistiikkayritysten Liitto ry ja KAL ry katsoivat lausunnoissaan voimassa olevan määräyksen päivittämisen olevan tärkeää ja välttämätöntä tieliikennelain uudistuksen tullessa voimaan ja käyttöasetuksen kumoutuessa, mutta kantavansa huolta siitä, että jatkuvasti muuttuvat vaatimukset aiheuttavat investointitarvetta ja vaikeuttavat valvontaa. Poliisihallitus puolestaan kiinnitti huomiota muun muassa tietojärjestelmien kehittämistarpeeseen.

2 Yhteenvedo lausunnoista kohdittain

Suomen Kuljetus ja Logistiikka SKAL ry (jälj. SKAL ry) kertoi lausunnossaan pitävänsä hyvänä sitä, että määräyksen määritelmiä koskevaan 1.2 kohtaan otetaan selvennyksenä yhdistelmärakenteiden luokittelua koskeva säädösviittaus. Logistiikkayritysten Liitto ry ja SKAL ry esittivät lausunnoissaan, että vähintään määräyksen perusteluihin lisättäisiin tieliikennelain mukaiset termit, vakiintuneet alalla käytetyt nimitykset sekä yhdistelmätyyppien määritelmät. Lisäksi SKAL katsoi, että määräyksen yhdistelmätyyppien numerointi olisi hyvä yhdenmukaistaa tieliikennelaissa käytetyn terminologian kanssa sekä lisätä määräykseen yleisesti alalla käytetyt yhdistelmätyyppien nimitykset. Liikenne- ja viestintävirasto toteaa, että kohtaa on päivitetty lausuntopalautteen perusteella. Lisäksi perustelumuistioon on lisätty ajoneuvoyhdistelmien vakiintuneet alalla käytettävät nimitykset.

SKAL ry totesi lausunnossaan kantavansa huolta ajoneuvoyhdistelmän kääntyvyyden määrittämistä koskevan 3 kohtaan tehtävistä päivityksistä. SKAL ry ilmaisi lausunnossaan huolensa siitä, että

mikäli vaatimuksia ja laskentamalleja jatkuvasti muutetaan, johtaa tämä siihen, että alan toimijat joutuvat jatkuvasti investoimaan kalustomuutoksiin täyttääkseen määräyksen muuttuvat vaatimukset. Myös Logistiikkayritysten Liitto ry nosti lausunnossaan esiin huolen laskentakaavojen muutoksista ja riskistä jatkuviin kalustomuutoksiin. Logistiikkayritysten Liitto ry totesi olevan kannatettavaa, että uudella laskentamallilla on jatkossa katettu kaikki yhdistelmätyypit. Yksityisten Katsastustoimipaikkojen Liitto ry (jälj. YKL ry) pohti lausunnossaan koskien kohtien 3.1-3.6 ja 4.1-4.3 kohtien osalta kuka tahoo laskee vaatimusten täyttymisen tilanteessa, jossa vaatimustenmukaisuus osoitetaan hyväksytyn asiantuntijan todistuksella. YKL ry ehdotti harkittavaksi tarkennettavaksi soveltuvan hyväksytyn asiantuntijan tasovaatimusta. SKAL ry katsoi lausunnossaan tiuhan muutostahdin johtavan säädösten sekavuuteen ja vaikeuttavan valvontaa, jos sovellettavana on useita siirtymäaikoja ja erilaisia vaatimuksia. Liikenne- ja viestintävirasto toteaa, että kohtaan on tehty hankkeessa vain lievennyksiä. Muutoksilla ei luoda velvoitteita, joilla olisi välittömiä vaikutuksia tällä hetkellä käytössä olevan kaluston vaatimustenmukaisuuteen, eikä määräyksellä välillisestikään velvoiteta uusimaan kalustoa. Siirtymämääräyksillä määrätään ainoastaan tarpeelliseksi katsotuista siirtymäkauden määräyksistä, joilla varmistetaan säännöt siitä, minkälaisiin asioihin tai toimintaan sovelletaan uutta määräystä ja miltä osin vanhan määräyksen soveltamista jatketaan uuden määräyksen tultua voimaan. Siirtymämääräyksillä pyritään turvaamaan aiemmin voimassa olleiden määräysten soveltuvuus myös uuden määräyksen voimaantulon jälkeen. Siirtymämääräyksillä on nimenomaisesti oikeustilaa selkeyttävät tavoitteet. Lisäksi pyritään välttämään sellaisia kohtuuttomia seurauksia, joita voisi esiintyä, jos uusi määräys ulottaisi vaikutuksensa rajoituksetta sellaisenaan myös sen voimaantuloa edeltäneeseen aikaan.

YKL ry huomautti lausunnossaan koskien telin paino- ja kääntöpisteen määritelmää ja niiden käyttöä laskentakaavoissa, että jos telin taakse lisätään ajoneuvon vakauttamiseksi teliin kuulumaton kääntyvä lisäakseli, ei tämän vaikutusta huomioida. Liikenne- ja viestintävirasto katsoo, että määritelmän osalta ei ole todettu käytännön ongelmaa. Lisäksi telin määritelmä on annettu tieliikennelaissa.

Määräysluonnoksen 3.7 kohdan mukaan määräyksen 3.1-3.6 kohdassa tarkoitettujen ajoneuvoyhdistelmien tieliikennelain liitteen 9 mukainen kääntyvyys voidaan osoittaa vaihtoehtoisesti hyväksytyn asiantuntijan antamalla todistuksella. Todistukseen voi yksilöidä useita ajoneuvoyhdistelmiä. Logistiikkayritysten Liitto ry ja SKAL ry ilmoittivat pitävänsä hyvänä, että yksilöidyn ajoneuvoyhdistelmän kääntyvyyden voi osoittaa myös ajoneuvojen valmistajan antamalla todistuksella. VAK Oy puolestaan esitti lausunnossaan, että vaatimustenmukaisuuden osoittaminen valmistajan antaman todistuksen perusteella tulisi olla mahdollinen myös tilanteessa, jossa valmistaja on toiminut vain yhdistelmän ensimmäisen tai ensimmäisten vetovarustuksella varustettujen ajoneuvojen valmistajana. Liikenne- ja viestintävirasto katsoo, että ehdotettu määräys vaikuttaisi kilpailuun eri toimijoiden välillä, koska vain harvalla toimijalla olisi mahdollisuus hyödyntää ehdotettua vaatimustenmukaisuuden osoittamistapojen laajennusta.

VAK Oy esitti lausunnossaan määräysluonnoksen 4.3 kohdassa annettua tyyppin 11 ajoneuvoyhdistelmän ajonvakausvaatimusta koskevan taulukon laajentamista nykyisestä mallista. Liikenne- ja viestintävirasto toteaa, että taulukkoa laajennetaan ehdotetusti lausuntopalautteen perusteella.

Poliisihallitus toi lausunnossaan esiin määräysluonnoksen kääntyvyyden ja ajovakauden määrittämistä koskevaa 3 ja 4 kohtaa koskien tietojärjestelmän käyttöön ja ylläpitämiseen liittyviä

tarpeita. Poliisihallitus esitti lausunnossaan, että kääntövyöden ja ajovakauden määrittämiseen tarvittavat tekniset tiedot tulisi yksittäishyväksynnässä tai katsastuksessa merkitä Liikenne- ja viestintäviraston ylläpitämään tietojärjestelmään siten ja sillä tarkkuudella, että ne olisivat poliisin, tullin tai rajavartiolaitoksen suorittamassa liikenteenvalvonnassa tietojärjestelmästä helposti ja yksinkertaisesti löydettävissä ja käytettävissä. Poliisihallitus katsoi, että tarvittavat tekniset tiedot tulisi olla selkeästi omiin asiakohtiinsa kirjattuina, ja siten käytettävissä, että ne tarvittaessa pystyttäisiin siirtämään Liikenne- ja viestintäviraston tietojärjestelmästä suoraan esimerkiksi poliisin sähköisille lomakkeille asianomaisen ajoneuvon muun ajoneuvotiedon haun ja siirtämisen yhteydessä. Tiedot pitäisi lisätä poliisin tietojärjestelmästä lähetetyn nykyisen ajoneuvokyselyn vastaukseen. Poliisihallitus totesi, että tällä hetkellä viraston tietojärjestelmästä puuttuu hyvin usein ajoneuvoyhdistelmiin liittyviä teknisiä tietoja tai saatavilla olevat tiedot ovat puutteellisia taikka tulkinnanvaraisia, jolloin ajoneuvoyhdistelmien (HCT-ajoneuvojen) valvontaan kuuluvien tarkastusmittaustenkin suorittaminen on lähes mahdotonta. Poliisihallitus katsoi, että tietojärjestelmän kehittäminen tehostaisi ja tukisi raskaan liikenteen valvonnassa valvojan työtä, ja mahdollistaisi nykyistä nopeamman teknisen tienvarsitarkastuksen suorittamisen, jolloin myös kuljetustehokkuus paranisi. Yksityisten Katsastustoimipaikkojen Liitto ry (YKL ry) puolestaan esitti lausunnossaan kysymyksen siitä mitä tietoja järjestelmään tulee tallentaa, kun katsastajan on merkittävä järjestelmään kytkentätiedot, koska määräyksen soveltamisala koskee myös yksittäistä ajoneuvoa, jota käytetään yhdistelmässä, joka ylittää mitta- ja massa direktiivissä annetun yhdistelmän arvon. Liikenne- ja viestintävirasto toteaa, että käsillä oleva määräys ei koske valvontaa tai tietojärjestelmien kehitystyötä. Määräykseen otetaan 3 ja 4 kohtaan lausuntopalauteen perusteella täsmennykset rekisteriin merkittävistä tiedoista.

SKAL ry ilmaisi lausunnossaan pitävänsä hyvänä sitä, että pitkän ajoneuvoyhdistelmän kytkennän edellyttämiä turvavarusteita koskevassa esitetystä 5 kohdassa annetut varustevaatimukset vastaavat pääosin sisällöltään kumoutuvassa käyttöasetuksessa säädettyä. Määräysluonnoksen 5.2, 5.3 ja 5.4 kohdan mukaan kehittyntä hätäjarrutusjärjestelmää, kaistavahtijärjestelmää ja elektronista ajonvakautusjärjestelmää vaadittaisiin kuitenkin myös neli- tai useampiakseliselta autolta ja N_{3G}-luokan ajoneuvolta. A-katsastus Oy totesi lausunnossaan, että mainituissa kohdissa on puutteita sen suhteen, että niissä tarkoitettujen varusteiden vapautukset puuttuvat neljä- tai useampiakseliselta autolta, N_{3G}- luokan ajoneuvolta sekä auton ja kahden puoliperävaunun yhdistelmältä. Myös SKAL ry ilmoitti lausunnossaan edellyttävänsä, että määräyksessä ei kyseisiltä ajoneuvoilta kyseisiä turvavarusteita. SKAL ry totesi, että kumoutuvan käyttöasetuksen nojalla kyseisiltä ajoneuvoilta ei ole vaadittu vastaavia järjestelmiä. SKAL ry viittasi lausunnossaan siihen, että myös tieliikennelain (729/2018) 150 §:n perusteluissa on todettu, että tässä vaiheessa näitä järjestelmiä ei määrittäisi kyseisiin ajoneuvoihin pakollisiksi. SKAL huomautti lisäksi, että kyseisessä lainkohdassa valtuutetaan Liikenne- ja viestintävirasto antamaan tarkemmat määräykset näistä järjestelmistä ja niiden teknisistä vaatimuksista. Liikenne- ja viestintävirasto toteaa, että määräystä on täydennetty lausuntopalauteen perusteella ehdotetun mukaisesti.

Autotuojat ja -teollisuus ry (AT) ilmaisi lausunnossaan kannattavansa määräysluonnoksen vetävän akselin määrittelyä koskevaan 6 kohtaan esitettyjä laajennuksia. Autotuojat ja -teollisuus ry totesi katsovansa laajennuksen tuovan tulevaisuudessa mahdollisuuden uudenlaisiin vetäviin akseleihin erityisesti sähköisten voimalinjojen myötä. Autotuojat ja -teollisuus ry katsoi lisäksi, että 6 kohdassa asetettuja vaatimuksia olisi hyvä tarkastella ja tarvittaessa päivittää tulevaisuudessa, kun järjestelmien suorituskyvystä saadaan tuloksia. Myös Logistiikkayritysten Liitto ry totesi

lausunnossaan pitävänsä hyvänä sitä, että kohdassa 6 selkeytetään vetävän akselin käsitettä ja katsoi tämän mahdollistavan muun muassa uudenlaisia hybridimahdollisuuksia.

Autotuojat ja -teollisuus ry (AT) ilmoitti lausunnossaan kannattavansa määräysluonnoksen 7 kohdassa annettuja vaihtoehtoisia käyttövoimia koskevien määräysten antamista.

Lausunnonantaja totesi lausunnossaan kyseisten järjestelmien asennuksen pienentävän ajoneuvon tuottamia päästöjä ja täyttävän näin ollen vaihtoehtoisen käyttövoiman määritelmän. VAK Oy puolestaan ehdotti lausunnossaan, että annettua vaihtoehtoisia käyttövoimia koskevaa listausta täydennettäväksi määrittämällä aurinkoenergia tieliikennelain 88 §:ssä määritellyn ohella vaihtoehtoiseksi käyttövoimaksi. Liikenne- ja viestintävirasto toteaa, että ehdotus otetaan määräyksen myöhemmässä kehitystyössä tarkasteluun teknologisen kehityksen arvioinnin perusteella. Määräysluonnoksessa pitkän ajoneuvoyhdistelmän merkintöjä koskevaa 8 kohtaa esitettiin muutettavaksi kilven käyttämisen mittarajojen suhteen siten, että yhdistelmän kilven käyttämisen pakollisuuden alaraja muutettaisiin 28 metriin aiemmasta 25,25 metristä. Enintään 25,25 metriä pitkissä yhdistelmissä ei saisi olla kilpeä, 25,26-27,99 metriä pitkissä yhdistelmissä kilpi olisi vapaaehtoinen ja sitä pidemmissä yhdistelmissä kilpi olisi pakollinen. SKAL ry suhtautui myönteisesti näihin ehdotettuihin muutoksiin. YKL ry esitti lausunnossaan virastolle harkittavaksi onko määräys ääriiviivamerkinästä puoliperävaunun vetoautossa tarpeeton. Liikenne- ja viestintävirasto toteaa, että kohtaa muutetaan lausuntopalautteen perusteella siten, että ääriiviivamerkintää ei vaadita puoliperävaunun vetoautossa.

Kytkentälaitteita koskevaan 9 kohtaan ehdotettuja tarkennuksia kytkentälaitteiden lujuusvaatimuksiin pidettiin pääosin hyvänä, mutta kohdan katsottiin myös tarvitsevan tarkennuksia ja korjauksia. BPW Kraaz Oy huomautti lausunnossaan, että 9 kohdassa annettujen laskentakaavojen, joita käytetään tyyppin 9 ja 10 ajoneuvoyhdistelmien kytkentälaitteiden suoritusarvojen laskentaan, termit eivät kaikilta osin ole E55-säännön mukaisia vaikka määräysluonnoksessa näin mainitaan. BPW Kraaz Oy katsoi, että kyseisissä laskukaavoissa käytettyjä termejä tulisi tarkentaa väärinkäsitysten välttämiseksi joko teksti -tai kuvamuodossa. Lisäksi BPW Kraaz Oy ehdotti yhdistelmätyypin 7 suoritusarvovaatimuksia koskevaan kohtaan tarkennettavaksi, että D-arvoa voitaisiin käyttää Dc arvon asemesta laskettaessa ensimmäisen perävaunun perässä olevan vetokytkimen suoritusarvoa. VAK Oy katsoi lausunnossaan, että kytkentälaitteiden lujuusvaatimukset tulisi saada yksiselitteisen selviksi yleisimmille yhdistelmätyypeille - kokonaisuudessa enintään 76 ja 68 tonnia. Lisäksi SKAL ry ehdotti lausunnossaan, että tyyppin 9 ajoneuvoyhdistelmän kytkentälaitteiden lujuusvaatimuksia koskevassa taulukossa käytetyt E-säännön n:o 55 lyhenteet kirjattaisiin määräykseen. Liikenne- ja viestintävirasto toteaa, että kytkentälaitteiden lujuusvaatimusten laskennat on lausuntopalautteen perusteella kirjattu tarkemmin määräyksen perustelumuistioon.

Siirtymämääräyksiä koskevaan 10 kohtaan liittyen SKAL ry ja Logistiikkayritysten Liitto ry totesivat lausunnoissaan kannattavansa ja pitävänsä välttämättömänä sitä, että yhdistelmän kääntyvyyden saa jatkossakin osoittaa vaihtoehtoisesti määräysluonnoksen kohdan kolme sijaan määräyksen TRAFI/47451/03.04.03.00/2018 mukaisesti, jos yhdistelmässä on ennen 1.1.2021 käyttöönotettu ajoneuvo tai ajoneuvoja.