

Kaksi- ja kolmipyöräisten ajoneuvojen, nelipyöräisten, kevyiden sähköajoneuvojen, niiden perävaunujen sekä kevyiden automaattisten tavarankuljettimien rakenne ja varusteet

Sisällys

Määräyksen tausta ja säädösperusta.....	1
Asiaan liittyviä muita määräyksiä ja säädöksiä	1
Määräyksen tavoite.....	2
Määräyksen valmistelu	2
Lausuntopalaute.....	3
Muutokset ja arvio määräyksen vaikutuksista	3
Yksityiskohtaiset perustelut (Kevyt automaattinen tavarankuljetin).....	3
Yksityiskohtaiset perustelut (Muu sisältö)	6
Määräyksen aikataulu/voimaantulo	6

Määräyksen tausta ja säädösperusta

Tällä määräyksellä Liikenne- ja viestintävirasto antaa tarkemmat määräykset kaksi- ja kolmipyöräisten ajoneuvojen, nelipyöräisten, kevyiden sähköajoneuvojen, niiden perävaunujen sekä kevyiden automaattisten tavarankuljettimien rakenteesta ja varusteista. Määräyksenantovaltuus perustuu ajoneuvolain (82/2021) 13 §:n 3 momenttiin, 16 ja 49 §:ään, 139 §:n 6 momenttiin, 144 §:n 4 momenttiin, sekä uuteen 29 a §:ään.

Liikenne- ja viestintävirastolla on 29 a §:n mukaan valtuus määrätä kevyen automaattisen tavarankuljettimen massoista, mitoista, heijastimista, valaisimista, jarruista ja äänimerkinantolaitteista.

Määräyksellä kumotaan Liikenne- ja viestintäviraston 1.3.2021 antama määräys kaksi- ja kolmipyöräisten ajoneuvojen, nelipyöräisten, niiden perävaunujen sekä kevyiden sähköajoneuvojen rakenteesta ja varusteista (TRAFICOM/46396/03.04.03.00/2020).

Määräyksen vastaisen toiminnan seuraamuksista säädetään ajoneuvolain 10 luvussa.

Ajoneuvolakia on muutettu 1.4.2023 lukien lailla ajoneuvolain muuttamisesta (493/2023). Muutoksen yhtenä tavoitteena on tieliikenteen automaation edistäminen. Yhtenä osa-alueena tätä teemaa on kevyiden automaattisten tavarankuljettimien sääntelyn lisääminen ajoneuvolakiin. Määräyksen rooli on täydentää ajoneuvolain sääntelyä antamalla tarkempia teknisiä vaatimuksia.

Lakiesitys ja määräyshanke kytkeytyvät hallitusohjelman kirjaukseen elinvoimainen Suomi, jonka tavoitteena on vähäpäästöinen liikenne sekä automaation ja digitalisaation edistäminen.

Asiaan liittyviä muita määräyksiä ja säädöksiä

Ajoneuvolain kevyttä automaattista tavarankuljetinta koskevassa 29 a § säädetään, että kevyellä automaattisella tavarankuljettimella tarkoitetaan etähallittua, automaattisella ajojärjestelmällä varustettua sähköajoneuvoa, jonka moottoreiden yhteenlaskettu jatkuva nimellisteho on enintään 1,00 kilowattia ja jonka suurin rakenteellinen nopeus on enintään 15 kilometriä tunnissa. Ajoneuvon on täytettävä rakenteen, hallintalaitteiden ja varusteiden osalta ajoneuvolain

13 §:n 2 momentin 1–5, 10 ja 12 kohtien vaatimukset sekä oltava mitoiltaan ja massoiltaan sellainen, ettei siitä aiheudu haittaa tai vaaraa muille tienkäyttäjille.

Tieliikennelain uudessa 52 §:ssä Eräiden kevyiden sähkökäyttöisten ajoneuvojen ajaminen, säädetään kevyen automaattisen tavarankuljettimen käytöstä jalkakäytävällä. Jalankulkijoille on annettava esteetön kulku ja ajoneuvolla jalkakäytävällä ajettaessa on noudatettava erityistä varovaisuutta, ja ajoneuvon nopeus on sovitettava sellaiseksi, ettei siitä ei aiheudu haittaa tai vaaraa jalankulkijalle.

Kevyt automaattinen tavarankuljetin on *ajoneuvo*, joten tieliikennelain ajoneuvojen käyttöä yleisesti koskevat säädökset tulee myös huomioida kevyiden automaattisten tavarankuljettimien teknisessä toteutuksessa, ellei toisin säädetä.

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2006/42/EY koneista ja direktiivin 95/16/EY muuttamisesta, eli ns. konedirektiivi koskee myös kevyitä automaattisia tavarankuljettimia. Direktiivi sisältää yleisiä turvallisuusvaatimuksia koneille. Direktiivi on pantu Suomessa kansallisesti täytäntöön koneiden turvallisuudesta annetulla valtioneuvoston asetuksella (400/2008), eli ns. koneasetuksella. Näiden säädösten mukaisen koneen on oltava suunniteltu ja rakennettu koneasetuksessa määriteltyjen olennaisten terveys- ja turvallisuusvaatimusten mukaisesti ja tästä todistuksena valmistaja antaa ajoneuvolle vaatimustenmukaisuusvakuutuksen ja kiinnittää ajoneuvoon CE-merkinnän.

Tässä määräyksessä annetaan tarkempia teknisiä vaatimuksia niiltä osin, joita ei ole ajoneuvolaissa tai konedirektiivissä jo huomioitu.

Radiolaitteiden on oltava niitä koskien vaatimusten mukaisia. Radiolähettimien hallussapitoa ja käyttöä koskevasta radioluvasta säädetään sähköisen viestinnän palveluista annetun lain (917/2014) 6 luvussa ja radiolaitteiden vaatimustenmukaisuudesta 30 luvussa. Suomessa taa-juuksien käyttöä koskevat ehdot on määritelty Liikenne- ja viestintäviraston määräyksessä 4 (Radiotaajuusmääräys 4 AD/2023M). Radiolähettimen käyttö vaatii Suomessa aina radioluvan, ellei laitetta ole erikseen vapautettu luvasta Liikenne- ja viestintäviraston määräyksessä 15 (Luvasta vapaiden radiolähettimien yhteistääjuudet ja käyttö). Määräyksiä 4 ja 15 päivitetään säännöllisin väliajoin. Kulloinkin voimassa olevat määräykset löytyvät Finlexistä ja viraston verkkopalvelusta.

Määräyksen tavoite

Määräyksellä annetaan tarkemmat tekniset vaatimukset ajoneuvolain antaman valtuuden nojalla kevyen automaattisen tavarankuljettimen massoista, mitoista, heijastimista, valaisimista, jarruista ja äänimerkinantolaitteista.

Määräys keskittyy kevyen automaattisen tavarankuljettimen vaatimuksien antamiseen, eikä muuhun sisältöön ole tehty vaatimuksia muuttavia muutoksia. Määräyksessä on kuitenkin tehty saadun palautteen perusteella muutamia kielellisiä ja vaatimuksia selkeyttäviä muutoksia aikaisempaan määräystekstiin.

Määräyksen valmistelu

Määräysluonnos on valmisteltu Liikenne- ja viestintävirastossa. Määräyshankepäättökseen antamisesta on tiedotettu Liikenne- ja viestintäviraston verkkosivuilla ja sähköpostitse tieliikenteen määräysvalmistelun tiedostuslistalle ilmoittautuneille. Sidosryhmille ja kansalaisille annetaan mahdollisuus kommentoida hanketta lausuntokierroksella. Lausuntopyyntö julkaistaan Liikenne- ja viestintäviraston verkkosivuilla ja lausuntopalvelu.fi -palvelussa.

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

Lausuntopalaute

Viraston sisäinen lausuntopalaute on huomioitu määräyksen valmistelussa ja ulkoinen lausuntopalaute huomioidaan lausuntokierroksen jälkeen.

Muutokset ja arvio määräyksen vaikutuksista

Automaattisia tavarankuljettimia on käytetty liikenteessä vuoden 2022 aikana koeluontoisesti Traficomien myöntämin koeluvuin. Ajoneuvolain muutoksien voimaantulon jälkeen kevyen automaattisen tavarankuljettimen vaatimukset täyttävän ajoneuvon käyttö liikenteessä ei ole enää luvanvaraista eikä kevyttä automaattista tavarankuljetinta voi enää pitää ajoneuvolaissa tarkoitettuna jalankulkua avustavana tai korvaavana liikkumisvälineenä.

Määräyksellä on vaikutusta kevyiden automaattisten tavarankuljettimien käyttäjiin, sillä näiden ajoneuvojen on täytettävä myös tämän määräyksen vaatimukset.

Kevyiden automaattisten tavarankuljettimien käyttö liikenteessä todennäköisesti lisääntyy ja on voimakkainta keväästä syksyyn.

Yksityiskohtaiset perustelut (Kevyt automaattinen tavarankuljetin)

Perustelutekstissä kevyt automaattinen tavarankuljetin on tekstin lukemisen selkeyttämiseksi lyhennetty joissain kohdissa *kuljettimeksi*.

Muut kuin kevyitä automaattisia tavarankuljettimia koskevien muutoksien yksityiskohtaiset perustelut on eroteltu tämän kohdan loppuun.

Määräyksen nimi ja **soveltamisala** on laajennettu sisältämään kevyet automaattiset tavarankuljettimet.

Määräyksen **säädösperustaan** on lisätty uusi ajoneuvolain 29 a § ja kohtaan 1.1 on lisätty viite ajoneuvolain 29 a§:ssa Liikenne- ja viestintävirastolle säädettyyn valtuuteen määrätä kevyistä automaattisista tavarankuljettimista.

Kevyitä automaattisia tavarankuljettimia varten määräyksen luodaan uusi kohta 7 ja muutto-ajoneuvojen ja eräiden muiden ajoneuvojen vaatimustenmukaisuus siirtyy kohtaan 9.

Polkupyörän ja kevyen sähköajoneuvon hyväksynnässä sovellettavat **melun ja päästöjen raja-arvot** siirtyvät kohtaan 8 ja kohdan nimi muuttuu huomioimaan myös yksittäin valmistetut moottorilla varustetut polkupyörät ja kevyet automaattiset tavarankuljettimet.

1.3 Kohdan **määritelmiin** on lisätty kevyiden automaattisten tavarankuljettimien jarruvaatimuksia varten termi "Suunniteltu toiminta-alue". Suunniteltu toiminta-alue, eli englanniksi operational design domain (ODD), on kriittinen osa-alue automatisoidussa ajamisessa. Valmistajan rajaamalla suunnitellulla toiminta-alueella voidaan varmistaa, että järjestelmä aktivoituu vain olosuhteissa, joissa se voi toimia turvallisesti ja tehokkaasti. Jos ajoneuvoa ympäröivät tai sen sisäiset olosuhteet lakkaavat olemassa ajoneuvon suunnitellun toiminta-alueen sisällä, ei ajoneuvolla ole edellytyksiä liikkua turvallisesti ilman ihmiskuljettajaa. Määritelmä on sama kuin Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EU) 2022/1426 oleva määritelmä, joka on annettu täysin automatisoitujen ajoneuvojen automatisoidun ajojärjestelmän tyyppi hyväksynnässä sovellettavista yhdenmukaisista menettelyistä ja teknisistä eritelmistä. Vaikka kyseinen EU-asetuksen määritelmä on tarkoitettu autoille ja niiden perävaunuille, on suunnitellun toiminta-alueen konsepti sovellettavissa kaikkeen automaattiseen liikkumiseen.

Kohdassa 7.1 määrätään kevyen automaattisen tavarankuljettimen **mitoista ja massoista**.

Määräyksen vaatimuksien lisäksi on huomattava, että kevyitä automaattisia tavarankuljettimia hyödyntävät toimijat joutuvat arvioimaan käytetyn ajoneuvon mittojen ja massojen soveltuvuutta sille suunniteltuun toiminta-alueeseen. Toimijan ei kannata taloudellisestikaan käyttää

liian isoa tai painavaa ajoneuvoa, jos sille suunnitellulla toiminta-alueella ajoneuvo aiheuttaa ongelmia, toimitukset hidastuvat tai estyvät toistuvasti. Poliisi voi tarvittaessa puuttua vaarallisen tai liian suuren ajoneuvon käyttöön tieliikennelain nojalla. Väljemmällä toiminta-alueella voidaan kuitenkin saavuttaa hyötyä liiketaloudellisesti, energiatehokkuudessa ja liikennöinnin määrässä, jos ajoneuvo on kooltaan isompi tai painavampi ja se siten pystyy kuljettamaan kerralla enemmän tavaraa. Sähkökäyttöisen kuljettimen paino on verrannollinen akuston koon kautta toimintamatkaan. Pidempi toimintamatka ja riittävä kantavuus mahdollistavat tehokkaamman kuljetuksen ketjutuksen, jolloin kuljettimen ei tarvitse erikseen palata lähtöpisteeseen jokaisen kuljetuksen jälkeen. Jatkuvasti palaavat ja lähtevät kuljettimet voivat johtaa epäsuotuisiin liikenteen ruuhkautumistilanteisiin. Kevyiden automaattisten tavarankuljettimien kooka ei ole siksi rajattu erityisen pieneksi, koska liian pienestä koosta saattaa olla tietyissä käytötapauksissa haittaa.

Suurin sallittu leveys 80,0 cm on sama kuin kevyillä sähköajoneuvoilla tieliikennelain 128 § mukaan. Kuten kevyiden sähköajoneuvojen leveysvaatimuksen osalta, on suurimman sallitun leveysmitan määrittämisessä huomioitu jalkakäytävien mitoitusohjeistukset¹.

Korkeudeksi on rajattu 80,0 cm, sillä nuorimmat jalkakäytävillä itsenäisesti liikkuvat lapset ovat 6-7-vuotiaita esi- ja peruskoululaisia, joiden pituus² on n. 110-130 cm. Korkeuden rajaamisella varmistetaan, että itsenäisesti liikkuva lapsi kykenee havainnoimaan liikennettä kevyen automaattisen tavarankuljettimen ylitse ja muu liikenne pystyy havaitsemaan kuljettimen takana kulkevan lapsen.

Suurin sallittu pituus on 100,0 cm. Kevyt automaattinen tavarankuljetin ei voi olla erityisen pitkä, koska automaation kehitys tällä hetkellä on sillä tasolla, että kuljettimet saattavat pysyä pitkiäkin aikoja paikallaan esimerkiksi odottaessaan tienylitysvuoroa tai kääntyessään T-risteyksessä, jossa on paljon liikennettä ja siten pitkä kuljetin voi haitata muuta liikennettä. Toimijoiden todennäköisesti kannattaa rajata pituutta määräyksen sallimaa mittaa pienemmäksi, mutta aikaisemmin mainittujen kuormatilan optimoinnin tuomien etujen vuoksi mittaa ei ole tämän enempää rajattu. 100,0 cm pidempi mitta johtaisi kuitenkin turvallisuusriskien kasvamiseen.

Mitat koskevat ajoneuvoa kuormattuna ja siten tieliikennelaisissa sallittuja poikkeuksia, jotka koskevat ajoneuvon äärimittojen ulkopuolelle tulevaa kuormaa, ei voi soveltaa. Tieliikennelain 107 § mukaan ajoneuvon leveyden ylittävä kuormaus on kaikilta ajoneuvoilta kielletty pois luki-erien erilaiset erikoiskuljetukset. Kevyen automaattisen tavarankuljettimen korkeus ei voi kasvaa kuormattuna suurinta sallittua mittaa korkeammaksi ilman, että korkeutta koskevassa kappaleessa esitetyt perusteet vaarantuisivat. Pituusmitan ylittävä kuorma voi olla muulle liikenteelle hankalasti ennakoitavissa ja voi aiheuttaa vaaratilanteita kuljettimen kääntyessä.

Korkeusmittaan ei oteta huomioon joustavaa tai nivellettyä tankoa, johon saa asentaa ajoneuvon havaittavuutta parantavan huomioviirin, sekä määräyksessä vaadittuja tai sallittuja heijastimia ja/tai valaisimia. Tangon korkeus on rajattu 150,0 cm maanpinnasta, jotta huomioviiri pysyy havaittavalla korkeudella. Huomioviirin pinta-ala on rajattu vastaavaksi kuin polkupyörissä käytettävissä viireissä tyypillisesti on. Viiriä todennäköisesti hyödynnetään mainostustarkoituksessa lisäämällä siihen logoja tai mainostekstiä ja mainospinta-alan lisäämiseksi viirin pinta-alaa saatettaisiin alkaa kasvattaa siinä määrin, että se aiheuttaa näkemäesteen. Tangon joustavuudella tai nivelletyllä asennuksella varmistetaan, että kaatuneen kuljettimen tanko ei jää vaarallisesti poikittain kevyen liikenteen väylälle tai ajoradalle vaan se joustaa tai kääntyy sivuun.

Kevyen automaattisen tavarankuljettimen rakenteellinen nopeus vaikuttaa kuormatulle kuljettimelle sallittuun enimmäismassaan. Enintään 6 km/h, eli reipasta kävelyvauhtia vastaavaa nopeutta kulkevat voivat olla massaltaan 200,0 kg ja sitä nopeammin kulkevat 50,0 kg. 200,0 kg

¹ Väylävirasto, Jalankulun suunnittelu. Väyläviraston ohjeita 34/2022

² <https://kasvuseula.fi/>

massalla mahdollistetaan, että kuljetin voidaan varustaa riittävällä akustolla ja/tai asianmukaisella kuorman kuljetuskapasiteetilla, jotta perustelumuuistiossa aikaisemmin mainitut ympäristö- ja liikenneturvallisuusnäkökulmat voidaan ottaa myös huomioon.

Tätä nopeampien, ajoneuvoluokan sallimaan 15 km/h asti kulkevien kevyiden automaattisten tavarankuljettimien massa on rajoitettu selvästi pienemmäksi, 50,0 kilogrammaan, koska liikenneturvallisuuteen kohdistuvat riskit kasvavat nopeuden noustessa ja tätä suurempi massa ei ole tämänhetkisellä automaation tai etäohjaustekniikan kehitystasolla perusteltavissa.

Nopeuksissa tulee ottaa huomioon tieliikennelain 52 §:n vaatimukset, joten kävelyvauhtia suuremmat nopeudet ovat sallittuja vain rajatuissa liikennetilanteissa.

7.2. kohdan jarruvaatimuksissa on myös samoihin nopeusrajoihin perustuvia vaatimuseroja.

Ensimmäisessä kappaleessa määrätään, että kevyessä automaattisessa tavarankuljettimessa saa sähkömoottori tai -moottorit toimia käyttöjarruina erillisen jarrutuslaitteen sijaan samalla lailla kuin kevyissä sähköajoneuvoissa on ajoneuvolain mukaan sallittu.

Toisessa kappaleessa määrätään olosuhteista, jolloin kevyt automaattinen tavarankuljetin tulee pysäyttää ja pysyä paikallaan. Keskeisin rooli pysäyttämiseen on ajoneuvon suunnitellun toiminta-alueen käsite, jolla ajoneuvon kyky toimia itsenäisesti on määritelty. Jos kyky poistuu, on ainoana ratkaisuna liikkeen pysäyttäminen. Kuljetin voi jatkaa ajoa automaattisesti, kun se palaa tai saadaan palautettua suunnitellun toiminta-alueen sisälle. Kappaleen vaatimukset koskevat automaattisesti kulkevan kuljettimen jarruvaatimuksia. Konedirektiivin liitteen I kohdassa 3.3.3 annetaan vaatimukset tavanomaisessa tai kauko-ohjauksessa kulkevan moottorikäyttöisen ajoneuvon jarruvaatimuksista. Konedirektiivin kohdassa on yleisluontoisia turvallisuusvaatimuksia, mutta myös yksityiskohtaisemmat kauko-ohjauksen ongelmatilanteisiin liittyvät vaatimukset.

Rakenteelliselta nopeudelta yli 6 km/h kulkevilta kevyiltä automaattisilta tavarankuljettimilta vaaditaan käyttöjarrun tai käyttöjarruna toimivan sähkömoottorin tai -moottorien lisäksi varajarrujärjestelmä, jolla varmistetaan ajoneuvon kyky pysähtyä varsinaisen jarrujärjestelmän vikaantuessa.

Käyttöjarrun tai varajarrujärjestelmän vaikuttaminen pelkästään ajoneuvon takaosassa oleviin pyöriin tai teloihin voi johtaa ajoneuvon kääntymiseen poikittain jarrutettaessa liukkaalla tienpinnalla. Tästä johtuen määräyksessä rajataan tällaiset toteutukset pois.

Valaisinlaitteista määrätään kohdassa 7.3. Tieliikennelain 49 §:n 2 momentti koskee myös kevyitä automaattisia tavarankuljettimia. Ajoneuvossa on oltava edessä valkoinen tai vaaleankeltainen valaisin ja takana punainen valaisin, kun ajoneuvoa ajetaan tiellä pimeään tai hämärään aikaan taikka näkyvyyden ollessa sään vuoksi tai muusta syystä huonontunut. Määräyksessä vaaditaan kuitenkin näitä valaisimia käytettäväksi myös muina aikoina, jotta ajoneuvon kulkusuunta on muulle liikenteelle ennakoitavissa. Lisäksi täsmennetään, että etu- ja takavalaisimien tulee näyttää yhtäjaksoista valoa, joten vilkkuvat valot tai vaihtuvaa kuviota näyttävät näyttöruudut eivät ole vaatimusten mukaisia. Suuntavalaisimet ovat sallittuja ja niiden oltava vilkkuvia. Tieliikennelain 48 § vaatimusten täyttäminen voi edellyttää suuntavalaisimien asennusta kevyeen automaattiseen tavarankuljettimeen.

Heijastimista määrätään kohdassa 7.4. Lähtökohta on se, että kevyessä automaattisessa tavarankuljettimessa tulee olla heijastimet eteen, taakse ja sivulle, jotta se voidaan pimeään aikaan havaita myös sammutetussa tilassa. Kevyissä automaattisissa tavarankuljettimissa ei välttämättä ole eriteltyjä etu- ja takapäitä, vaan ajoneuvo voi kulkea kumpaankin suuntaan tahansa. Ajoneuvolain 49 §:n 5 momentti kieltää laitteet, jotka näyttävät tai heijastavat valkoista tai vaaleankeltaista valoa taaksepäin, ellei erikseen säädetä tai määrätä ja laitteet, jotka näyttävät tai heijastavat punaista valoa eteenpäin. Toisin kuin valoja, heijastamien väriä on hankala muuttaa valkoisesta punaiseksi tai toisinpäin kulkusuunnan vaihtuessa, joten määräyksessä on

annettu mahdolliseksi väreiksi etu- ja takaheijastimille myös ruskeankeltainen. Kevyen automaattisen tavarankuljettimen havaittavuutta saa tehostaa varustamalla se muillakin heijastimilla tai heijastavalla materiaalilla, kuin mitä määräys edellyttää pakollisina varusteina.

Äänimerkinantolaitteen vaatimuksista määrätään kohdassa 7.5. Suurin sallittu äänitaso 75 dB(A) vastaa moottorityökoneiden peruutushälyttämiä. Toisin kuin moottorityökoneiden peruutushälyttimissä, joissa äänenvoimakkuus mitataan 7 m päästä ajoneuvosta, mitataan kevyiden automaattisen tavarankuljettimien äänimerkin äänenvoimakkuus 2 m päästä, sillä etenkin jalankulkijoita voi olla hyvin lähellä kuljetinta. Muissa ajoneuvoissa yleisesti käytetty E-säännön 28 mukainen, maksimissaan 118 dB(A) äänenvoimakkuuteen ylittävä äänimerkinantolaitte on liian raju kevyen liikenteen joukossa käytettäväksi. Äänimerkinantolaitteen käytöstä säädetään tieliikennelain 47 §:ssä.

Yksityiskohtaiset perustelut (Muu sisältö)

Soveltamisala -kohdan tekstistä on poistettu edelliseen määräykseen jäänyt editointivirhe, jossa toistui edellisessä kappaleessa ollutta tekstiä. Kohdasta on myös poistettu määräyksen sovelletavuus sotilasajoneuvoihin, sillä ajoneuvolain edellä tarkoitettujen muutoksen ja 1.7.2023 voimaan tulevan sotilasajoneuvolain seurauksena Liikenne- ja viestintävirastolla ei ole valtuuksia määrätä sotilasajoneuvon teknisistä vaatimuksista.

Kohdan 4.1 toisen kappaleen tekstiä on selkeytetty saadun palautteen perusteella asiasisällön pysyessä samana. Polkupyörien turvallisuusstandardeissa on lähtökohtaisesti vaatimuksina kaksi jarrulaitetta, mutta määräyksellä mahdollistetaan myös yhden jarrulaitteen käyttö määräyksen esittämin edellytyksin. Pelkkää takajarrua on käytetty pääasiassa rauhalliseen ajoon sopivissa klassikkopolkupyörissä.

Kohtaan 4.4 on lisätty täsmennys, että moottorilla varustettu polkupyörä tulee aina varustaa vähintään kahdella jarrulaitteella, vaikka siinä olisi vain yksi välityssuhde. Täsmennys on puuttunut määräyksen aikaisemmista versioista virheellisesti. Määräys mahdollistaa moottorilla varustetun polkupyörän käyttöönoton, jos se täyttää polkupyörän vaatimukset. Muuten moottorilla varustetun polkupyörän tulisi täyttää kaikki luokkaansa, eli L1e-A:ta koskevat vaatimukset, joista säädetään kaksi- ja kolmipyöräisten ajoneuvojen ja nelipyörien hyväksynnästä ja markkinavalvonnasta annetussa Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EU) N:o 168/2013. Poikkeus on tehty helpottamaan sähköisen liikkumisen innovaatioiden markkinoille tuloa. Polkupyörien vaatimuksissa on poikkeuksena mahdollisuus käyttää vain yhtä jarrulaitetta, kun kyseessä on tietynlainen, määräyksessä määritelty polkupyörä. Moottorilla varustettu polkupyöräkin saattaisi sopia määräyksen poikkeukseen, mutta sellaisille ei kuitenkaan ole perusteltua sallia tämän poikkeuksen soveltamista, sillä ne ovat yleensä raskastekoisia.

Kohtaan 5.3 on lisätty teksti, jolla täsmennetään, että kuten polkupyörälle, myös polkupyörän perävaunuun sallitaan muitakin heijastimia ja heijastavaa materiaalia, jos ne eivät heikennä pakollisten valaisimien ja merkkivalolaitteiden tehokkuutta.

Määräyksen aikataulu/voimaantulo

- Määräyksen arvioitu voimaantulo XX.XX.2023