

Määräys- luonnoksen kohta	Kommentti	Lausunnonantaja	Traficom in vastaus
7.5.	Liikenneoikeusyhdistys ry on tutustunut määräysluonnokseen ja pitää sitä tarpeellisena sekä sisällöltään kattavana. Kiinnitimme huomiota ainoastaan määräysluonnoksen kohtaan 7.5 (Äänimerkinantolaitte), jonka mukaan kevyessä automaattisessa tavarankuljettimessa saa olla äänimerkinantolaitte. Määräys on ristiriidassa ajoneuvolain 29a §:n nojalla siihen sovellettavan 13 § 2 momentin 10) kohdan kanssa, jonka mukaan kevyessä automaattisessa tavarankuljettimessa pitää olla äänimerkinantolaitte (L:ssa 23.3.2023/493). Tieliikennelain 47 §:n mukaan ääni- tai valomerkkiä on käytettävä taikka muulla tavalla kiinnitettävä muiden tienkäyttäjien huomiota, jos se on vaaran välttämiseksi tarpeen. Muutoin äänimerkin saa antaa vain taajaman ulkopuolella ohitettaessa. Automaattisesti toimivan ajoneuvon osalta olisi syytä tarkentaa, millaisissa tilanteissa ajoneuvon on annettava ääni- ja/tai valomerkkiä varoittamaan muita tienkäyttäjiä. Sellaisia tilanteita voisivat olla esimerkiksi esteen kohtaaminen ja toisen samaan suuntaan kulkevan tienkäyttäjän ohittaminen lähietäisyydellä.	Liikenneoikeusyhdistys ry	Äänimerkinantolaitetta koskevasta kohdasta 7.5. on poistettu ylimääräinen ja virheellinen vaatimus, sillä vaatimus äänimerkinantolaitteesta on ajoneuvolaissa kuten lausunnossa on muistutettu. Lausunto äänimerkinantolaitteen käytöstä on annettu tiedoksi Liikenne- ja viestintäministeriöön, sillä kyseessä on käytösäädöksiin kuuluva asia, jolle ei ole tässä määräyksessä valtuutta. Määräyksessä on kuitenkin pyritty huolehtimaan, että KAT:tien äänimerkinantolaitteissa on tarvittavat tekniset ominaisuudet, jotta lausunnossa esitettyihin tilanteisiin voidaan asianmukaisesti reagoida.

7.2., 7.5., Liite 1	Yksityisten Katsastustoimipaikkojen Liitto ry:n lausunto asiassa TRAFICOM/562980/03.04.03.00/2022 Liikenteen turvallisuusviraston määräys Kaksi- ja kolmipyöräisten ajoneuvojen, nelipyöräisten, kevyiden sähköajoneuvojen, niiden perävaunujen sekä kevyiden automaattisten tavarankuljettimien rakenne ja varusteet Yksityisten Katsastustoimipaikkojen Liitto ry (YKL) kiittää mahdollisuudesta antaa lausunto Liikenne- ja viestintäviraston määräysluonnoksesta koskien Kaksi- ja kolmipyöräisten ajoneuvojen, nelipyöräisten, kevyiden sähköajoneuvojen, niiden perävaunujen sekä kevyiden automaattisten tavarankuljettimien rakennetta ja varusteita. • Kohta 7.2, Jarrulaite: nähdäksemme olisi hyvä, että laitteissa olisi jokin paikallaanpitävä järjestelmä, joka estää laitteen valumisen mäessä alas myös sellaisissa tilanteissa, joissa ajoneuvon akku on loppu/loppumassa. • Kohta 7.5, Olisiko hyvä määritellä edes jollain tasolla millainen ääni saa olla? Onko esim. mainostyyppistä ääntä (jäätelöauto) sallittu? Olisi turvallisuuden kannalta hyvä, jos äänestä tunnistaisi automaattisten tavarankuljettimien olevan lähestymässä riippumatta siitä, kenen kaupallisen toimijan laite on kyseessä. • Liite 1, Olisi erittäin toivottavaa, että osoittamistapojen kirjaimet ja niitä vastaavat selitteet olisivat samat kuin muissa määräyksissä (erityisesti nyt valmisteilla oleva automääräys). Muuten sekaannuksen vaara on erittäin suuri.	Yksityisten katsastustoimipaikkojen liitto ry	7.2. kohtaa muutettiin niin, että käyttöjarrun tulee kaikissa teknisissä toteutuksissa kyetä pitämään ajoneuvo paikallaan. Äänimerkinantolaitteen äänelle annetaan määräyksessä tarkempia vaatimuksia, jotta lausunnossa esiin nostetuilta epäkohdilta voitaisiin välttyä. Liite 1:sen yhdenmukaistaminen muiden määräyksien kanssa on tunnistettu tarpeelliseksi toimenpiteeksi. Tämän määräyksen ollessa valmistelussa, oli ns. automääräyksen päivitys vielä kuitenkin kesken, joten yhdenmukaistaminen tässä vaiheessa nähtiin hankalaksi. Asiaan palataan myöhemmin.
7.1.	Hyvä lausuntokäsittelijä, Tutustuttuani aineistoon kevyen automaattisen tavarankuljettimen asetuksesta haluan antaa oman näkemykseni kyseisen ajoneuvoluokan käyttökelpoisuudesta kaupallisesta näkökulmasta. Toisinsanoen miten kyseisenlaisia ajoneuvoja on mahdollista hyödyntää kaupallisesti	Stequo Oy	Lausunto liittyy määräyksen kohtaan 7.1. KAT:in mitoista ja massoista. Lausunnossa tuodaan esille, että alkuperäisessä luonnoksessa kaavaillut isommatkaan mitat ja massat eivät ole riittäviä esitettyjen pääasiassa liiketaloudellisten ongelmien ratkaisuun.

	(kannattavassa) liiketoiminnassa. Kokemukseni ja näkemykseni perustuvat vahvaan ammatilliseen osaamiseen ja kokemukseen autonomisten ulkona liikkuviin ajoneuvoihin ja niiden liiketoimintamalleihin. Toiseksi myös olen mukana eräässä autonomisen tavarankuljettimen start up yrityksessä jossa meidän on pitänyt suunnitella todella kattavasti tekniikka liiketoiminnan kannattavuuden osalta suotuisaksi jotta voisimme myös toteuttaa asiakkaillemme lisäarvoa tuottavaa palvelua. Kevyt automaattinen tavarankuljetin on meidän liiketoimintamallien ja laskelmien mukaan liian pieni kuljettamaan kaupallisesti kannattavasti tavaraa ihmisille. Ainakin nykyisellä liiketoimintamallilla, robottien hinnoilla ja reittien pituudella suhteessa noutopaikan ja kuljetuspaikan etäisyyteen. Kevyen automaattisen tavarankuljettimen lisäksi tarvitaan uusi ajoneuvoluokka joka mahdollistaa isomman kuljettimen käytön tieliikenteessä. Suurempi kuljetuskapasiteetti avaisi väyliä myös kannattavan liiketoiminnan harjoittamiseen. Automaattisen tavarankuljettimet vapauttaisivat lisäksi huomattavan määrän pakettiautojaketussa olevaa toimintaa lähilogistisessa mielessä joka puolestaan voidaan käsittää suoraan työvoimapulaa auttavaksi elementiksi sekä myös vihreään siirtymään suotuisa muutos koska tavarankuljettimet tässä luokassa ovat päästöttömiä sähkökäyttöisiä ajoneuvoja. Lausuntoa siis tukemaan tulee välittömästi aloittaa hankearviointi uuden isomman automaattisen tavarankuljettimen asetuksesta, jolloin Trafi mahdollistaisi täysin uusien tehokkaiden ja päästöttömien kuljetusmuotojen syntymisen.		Sallittuja mittoja ja massoja pienennettiin alkuperäiseen luonnokseen nähden muun lausuntopalautteen perusteella turvallisuusnäkökulmaa korostaen. Euroopan unionin lainsäädäntö (EU 2022/1426) mahdollistaa tällä hetkellä täysin automatisoitujen ajoneuvojen, jotka on suunniteltu ja rakennettu matkustajien tai tavaroiden kuljettamiseen ennalta määritellyllä alueella tai kiinteällä reitillä, hyväksymisen ja käytön tieliikenteessä. Asetuksen mukaan hyväksytyt ajoneuvot kulkevat ajoradalla. Lisäksi ajoneuvoluokkien muuttaminen automaattisesti kulkeville ajoneuvoille sopiviksi on tunnistettu maailmanlaajuisesti ja sitä on alettu edistämään samalla kun tieliikenteen automaation vaatimuksia kehitetään YK:n Euroopan talouskomissio UNECE:ssa. Liikenne- ja viestintävirasto osallistuu tähän kehitykseen.
--	--	--	--

7.5. (Lisäksi ajoneuvolaki ja tieliikennelaki)	Määräysluonnos Kaksi- ja kolmipyöräisten ajoneuvojen, nelipyöräisten, kevyiden sähköajoneuvojen, niiden perävaunujen sekä kevyiden automaattisten tavarankuljettimien rakenne ja varusteet Lausuntokierroksella olevassa määräysluonnoksessa esitellään sähköajoneuvoja koskevia sääntöjä. Määräysluonnoksen myötä on tarkoitus luoda uusi sääntely kaksi- ja kolmipyöräisten ajoneuvojen, nelipyöräisten, kevyiden sähköajoneuvojen, niiden perävaunujen sekä kevyiden automaattisten tavarankuljettimien rakenteille ja varusteille. Vammaisfoorumi on tutustunut määräysluonnokseen ja nostaa ohessa esiin vammaisten ihmisten kannalta keskeisiä asioita. Asialla on huomattava merkitys vammaisten ihmisten turvalliseen liikkumiseen jalkakäytävällä, kevyenliikenteen väylillä ja muissa jalankulkuympäristöissä. Vammaisfoorumi on 27 valtakunnallisen vammaisjärjestön yhteistyöjärjestö, jonka tarkoituksena on YK:n vammaisten ihmisten oikeuksia koskevan sopimuksen mukaisesti edistää vammaisten ihmisten tasa-arvoa ja yhdenvertaisen osallistumisen mahdollisuuksia yhteiskunnassa. Vammaisfoorumi edustaa jäsenjärjestöjensä kautta noin 220 000 vammaista ja pitkäaikaissairasta ihmistä. Vammaisfoorumi huomauttaa, että lausuntopyyntö olisi tullut lähettää myös vammaisjärjestöille. Tähän velvoittaa YK:n vammaisten henkilöiden oikeuksia koskeva yleissopimus (artiklan 4 kohta 3). Koska lausuntopyyntöä ei ole toimitettu vammaisjärjestöille, Vammaisfoorumikin sai tiedon määräysluonnoksesta ja lausuntokierroksesta vasta 1.6.2023 mikroliikkumisen verkostossa. Tämän vuoksi Vammaisfoorumilla ei ole ollut edellytyksiä paneutua määräysluonnoksen yksityiskohtiin. Lausunto keskittyy	Vammaisfoorumi ry	Määräyshankkeen tavoitteena on lisätä ajoneuvolain 29 a § mukaisen kevyen automaattisen tavarankuljettimen tarkemmat tekniset vaatimukset määräykseen: Kaksi- ja kolmipyöräisten ajoneuvojen, nelipyöräisten, kevyiden sähköajoneuvojen sekä niiden perävaunujen rakenne ja varusteet Määräys ei sisällä kevyitä automaattisia tavarankuljettimia koskevaa sääntelyä kokonaisuudessaan. Määräyksellä annetaan laissa annetuin valtuuksin tarkempia teknisiä vaatimuksia. Kevyiden tavarankuljettimien käyttö jalkakäytävällä, sallittu nopeus, kyky havaita ympäristö ja käyttö liikenteessä eivät kuulu määräyksen sisältöön, eikä viraston toimivaltaan tarkemman valtuuden puuttuessa. Luonnoksessa ehdotettiin KAT:in äänimerkinantolaitteen maksimiäänenvoimakkuudeksi 75 dB(A):ta, joka on autojen peruutusvaroittimien äänenvoimakkuutta vastaavaa äänenvoimakkuus, muuta yhtäläisyyttä autojen peruutusvaroittimiin ei ollut. Lausuntopalautteen perusteella äänimerkinantolaitteen teknisiä vaatimuksia tarkennettiin ja suurin sallittu äänenvoimakkuus kasvoi 95 dB(A):han. Äänimerkinantolaitte pitää kuitenkin toteuttaa niin, että äänimerkki tulee antaa matalammallakin voimakkuudella. Määräysvalmistelu on toteutettu Liikenne- ja viestintäviraston määräysvalmisteluohjeen mukaisesti.
---	--	--------------------------	--

	periaatteellisiin kysymyksiin, jotka koskevat esityksen vammaisvaikutusten arvioinnin puutteita. Periaatteellisella tasolla reagoimme esitykseen, koska kyseessä on säätely, johon vammaisjärjestöjä olisi tullut osallistaa varhaisessa vaiheessa YK:n vammaissopimuksen mukaisesti. Suomi on ratifioinut sopimuksen vuonna 2016. Artikla 4 kohta I, 3. määrittää, että ”Laadittaessa ja toimeenpantaessa lainsäädäntöä ja politiikkoja, joilla tätä yleissopimusta pannaan täytäntöön, sekä muissa vammaisia henkilöitä koskevissa päätöksentekoprosesseissa sopimuspuolten tulee neuvotella tiiviisti vammaisten henkilöiden kanssa ja aktiivisesti osallistaa heidät, mukaan lukien vammaiset lapset, heitä edustavien järjestöjen kautta.” Määräysluonnoksessa ei ole tehty vammaisvaikutusten arviointia eikä otettu huomioon YK:n vammaissopimuksen esteettömyyttä ja saavutettavuutta käsittelevää artiklaa 9, kohta 1, jonka mukaan valtion on huomioitava esteettömyys, jotta vammaiset henkilöt voisivat elää itsenäisesti ja osallistua täysimääräisesti kaikilla elämänalueilla, ja jotta vammaisilla henkilöillä on muiden kanssa yhdenvertainen pääsy fyysiseen ympäristöön. Jalkakäytävä on jalankulkijoille tarkoitettu ajoradasta erillinen rakenne tieliikennelainsäädännön 2§:n kohdan 9 mukaisesti. Tieliikennelain 2 § kohdassa 3 jalankulkijalla tarkoitetaan jalan, suksilla, luistimilla tai vastaavilla välineillä liikkuvaa ja potkukelkan, lastenvaunujen, leikkiajoneuvon, pyörätuolin, jalankulkua avustavan tai korvaavan liikkumisvälineen tai vastaavan laitteen käyttäjää taikka polkupyörän tai mopon taluttajaa. Tieliikennelain mukaan jalankulkua ei saa estää sille tarkoitetuilla paikoilla kuten jalkakäytävällä, kävelykaduilla ja pihakaduilla.		Määräyshankkeen aloittamisesta on tiedotettu Traficomin internet-sivuilla 6.2.2023. Määräyshankkeen ulkoisesta lausuntokierroksesta on tiedotettu 2.5.2023 ja se on annettu tiedoksi Liikenne- ja viestintäviraston määräysvalmisteluohjeen mukaisesti tieliikenteen sidosryhmäjakeluun ilmoittautuneille. Ulkoinen lausuntokierros oli Lausuntopalvelu.fi:ssä 25.4. - 6.6.2023. Määräysvalmistelusta tiedotettiin myös erinäisissä sidosryhmätilaisuuksissa. Lausunnossa annetut määräykseen kuulumattomat huomiot on annettu tiedoksi Liikenne- ja viestintäministeriöön, jotta voidaan arvioida laajemmin vaatimuksien kehitystarvetta.
--	--	--	---

	Määräysluonnoksen esityksessä esitetään muun muassa, että sähköajoneuvot liikkuisivat jalkakäytävällä. Niiden nopeus voisi olla 6–15 kilometriä tunnissa. Tämä on huomattavasti nopeampi kuin keskivertojalankulkijan kävelynopeus. Lisäksi esitetään, että sähköajoneuvoilla olisi varoitusääni, joka olisi sama kuin autojen peruutusääni. Osalle vammaisista ihmisistä, kuten näkövammaisille ja kuulonäkövammaisille, sähköajoneuvon havaitseminen on mahdotonta. Näin ollen sen varominen on myös vaikeaa. On myös ongelmallista käyttää varoitusäänenä autojen peruutusääntä, joka assosioituu aivan eri asiaan. Äänenvoimakkuuden olisi lisäksi oltava sellainen, että sen voi varmuudella huomata. Kuulovammaisille ja kuulonäkövammaisille äänimerkin havaitseminen ei kuitenkaan ole mahdollista. Jalkakäytävä ja muu kevyenliikenteen väylä on tarkoitettu jalankulkijalle turvallisesti paikaksi liikkua. Esitettävä sääntelymuutos muuttaisi valtavasti jalkakäytävän käyttötarkoitusta. Itseajavien autojen kehittelyyn liittyen on ilmennyt, ettei AI-tekniikka osaa hahmottaa esimerkiksi pyörätuolia käyttävää ihmistä, eli tunnistaa, onko kyseessä jokin, jota on syytä varoa/väistää. Testien yhteydessä on havaittu, että AI-tekniikka ei väistä pyörätuolin käyttäjää. On tärkeä nähdä näiden ongelmien yhteys myös määräysluonnoksessa esitettävään sääntelyyn. Esitetyt muutokset ovat jalkakäytävän käyttöön liittyen merkittäviä. Vammaisfoorumi kysyy, onko tämä yhtenevä tieliikennelain säännösten kanssa. Vammaisfoorumi huomauttaa, että jalkakäytävä ja muu kevyenliikenteen väylä on tarkoitettu jalankulkijoille. Näin on säädetty myös tieliikennelaissa. Jalkakäytävän ja muun kevyenliikenteen		
--	--	--	--

	väylän tulee olla jatkossakin turvallinen sekä vammaisille että vammattomille ihmisille. Vammaisfoorumi suhtautuu epäilevästi esitykseen Määräysluonnos Kaksi- ja kolmipyöräisten ajoneuvojen, nelipyöräisten, kevyiden sähköajoneuvojen, niiden perävaunujen sekä kevyiden automaattisten tavarankuljettimien rakenne ja varusteet. YK:n vammaissopimuksen mukaisesti Vammaisfoorumi vaatii, että Traficom kutsuu vammaisjärjestöt keskustelemaan esityksestä.		
7.5. (Lisäksi ajoneuvolaki ja tieliikennelaki)	Förbundet Finlands Svenska Synskadade (hädan efter FSS) motsätter sig starkt de krav på lätta automatiska godstransporter som presenteras i förslaget till förordningen. I enlighet med 52a § i vägtrafiklagen är trottoarerna tilltänkta för gångtrafikanter. Enligt förslaget till uppdatering av fordonslagen är fordonet i fråga avsett för godstransport och därmed borde det inte tillåtas att färdas huvudsakligen på trottoaren. Fordon bör hänvisas till vägarna. På trottoarerna måste fotgängare kunna röra sig trygg och säkert. Både den föreslagna vikten på fordonet och hastigheten det färdas med medför stor fara för fotgängare. Det är orimligt att tillåta att ett fordon som kan väga upp till 200 kg och som färdas med en hastighet på 6–15 km/h rör sig på trottoarerna, där fotgängarnas genomsnittshastighet är väsentligt längre. Fordonets hastighet måste anpassas till genomsnittshastigheten hos gångtrafikanter, det vill säga mellan 2–4,5 km/h. Vidare har FSS och flera andra aktörer föreslagit att även maximihastigheten för rörelsehjälpmedel, exempelvis	Förbundet Finlands Svenska Synskadade rf	Määräyshankkeen tavoitteena on lisätä ajoneuvolain 29 a § mukaisen kevyen automaattisen tavarankuljettimen tarkemmat tekniset vaatimukset määräykseen: Kaksi- ja kolmipyöräisten ajoneuvojen, nelipyöräisten, kevyiden sähköajoneuvojen sekä niiden perävaunujen rakenne ja varusteet Määräys ei sisällä kevyitä automaattisia tavarankuljettimia koskevaa sääntelyä kokonaisuudessaan. Määräyksellä annetaan laissa annetuin valtuuksin tarkempia teknisiä vaatimuksia. Kevyiden tavarankuljettimien käyttö jalkakäytävällä ja sille sallittu nopeus eivät kuulu määräyksen sisältöön, eikä viraston toimivaltaan tarkemmvaltuuden puuttuessa. Lausuntopalautteen perusteella kevyen automaattisen tavarankuljettimen mittoja ja massoja pienennettiin.

elrullstolar, ska sänkas, så att den motsvarar genomsnittshastigheten för gångtrafikanter. FSS har även påpekat att samma genomsnittshastighet bör gälla för elsparcyklar som färdas på trottoaren. Om fordon tillåts på trottoarerna måste de anpassas till fotgängarmiljön både gällande storlek och hastighet, samt programmeras så att de ska väja för gående och inte tvärt om. Kan fordonen klara av att väja för exempelvis en tunn vit käpp i rörelse på marknivå, omkring 135 centimeter från personen med synnedsättning som behöver den för att ta sig fram? Utöver detta föreslås att fordonen ska förses med motsvarande varningsljud som hörs då en bil backar. Det här är ett mycket stort problem av två orsaker: 1. Ljudet förknippas med bilar som backar och ska därför inte användas till något annat som ljudet kan förvecklas med. Förslaget medför en uppenbar risk för missförståelse av vad ljudet betyder, vilket i sin tur medför risk för liv och hälsa. 2. Den föreslagna decibelnivån är för låg för att kunna höras i god tid för att kunna hinna väja, framför allt intill en trafikerad väg. Det finns inga möjligheter för en person med synnedsättning att kunna hinna uppfatta ljudet i god tid. Trottoaren är tänkt som en säker och trygg plats att röra sig på. Den föreslagna regeländringen skulle påtagligt förändra syftet med trottoarerna. Förslaget har inte i tillräcklig utsträckning beaktat vikten av att fotgängare behöver känna sig trygga. Känslan i sig är helt central för att alla ska kunna nyttja sin rätt att ta sig fram på trottoaren. Känns det inte tryggt, har det ingen betydelse om man säger att det är tryggt att röra sig på trottoaren. Förslaget till reglering tar inte hänsyn till ambitionerna, på både statlig och lokal nivå, att öka andelen personer som tar sig fram till fots - eller med cykel. Vidare behöver man iakttä		Luonnoksessa ehdotettiin KAT:in äänimerkinantolaitteen maksimiäänenvoimakkuudeksi 75 dB(A):ta, joka on autojen peruutusvaroittimien äänenvoimakkuutta vastaavaa äänenvoimakkuus, muuta yhtäläisyyttä autojen peruutusvaroittimiin ei ollut. Lausuntopalautteen perusteella äänimerkinantolaitteen teknisiä vaatimuksia tarkennettiin ja suurin sallittu äänenvoimakkuus kasvoi 95 dB(A):han. Äänimerkinantolaitte voidaan kuitenkin toteuttaa niin, että äänimerkki voidaan antaa matalammallakin voimakkuudella. Määräysvalmistelussa pohdittiin Poliisihallituksen antamassa lausunnossa esiin tuotua jatkuvaa huomioääntä tuottavaa AVAS-järjestelmää, jolla tuettaisiin erityisesti näkövammaisten kykyä havaita kuljettimet liikenteessä. Tieliikennelakia noudattavan kuljettimen tulee kuitenkin aina antaa kaikille jalankulkijoille esteetön kulku. Jalankulkijat käytännössä kohtaavat kuljettimet lähietäisyydeltä ainoastaan niiden ollessa pysähtyneenä, joten jatkuvasti ääntä pitävälle AVAS-järjestelmälle ei ole tarvetta. Jatkuvasti ääntä tuottavat kuljettimet voisivat aiheuttaa epätoivottua melusaastetta. Jatkuvan äänen sijaan parempi vaihtoehto on antaa äänimerkki tarpeen mukaan tieliikennelain 47 § mukaisesti. (Ajoneuvolla ajaessa on kiinnitettävä tienkäyttäjän huomio, jos se vaaran välttämiseksi on tarpeen.) Äänimerkinantolaitteen voimakkuus on säädettävissä määräyksen mukaan käyttötarkoitukseen sopivaksi. AVAS-järjestelmän lisääminen saadaan onnistumaan tarvittaessa käytösääntelyn kautta koskemaan kaikkia käytössä olevia kuljettimia.
--	--	---

	faktum att idag rör sig även elsparkcyklar på trottoarerna som gör dem oattraktiva för personer som väljer att ta sig fram till fots. Särskilt hårt påverkar förslaget personer med synnedsättning som redan idag är i en mer utsatt position i relation till personer som inte har en funktionsnedsättning. En person med synnedsättning har inte möjlighet att se ett fordon och väja för det. Vidare undrar FSS hur fordonet reagerar om det möter en hund? Ledarhundar är utbildade till att undvika platser där det finns fordon som rör sig. Därför kan ledarhunden reagera bli om den möter ett fordon på trottoaren. Det kan leda till farlig situation. Att ledarhundarna reagerar på fordon i rörelse är viktigt då en person med synnedsättning ska korsa en gata. I motiveringen står det även att "Polisen kan vid behov ingripa vid användning av ett farligt eller alltför stort fordon enligt vägtrafiklagen". Detta är ett arrogant och helt obegripligt uttalande, eftersom polisen inte kan stoppa ett fordon som uppfyller kraven i fordonslagstiftningen. Därför måste begränsningarna finnas inom lagstiftningen. På ett principiellt plan reagerar FSS på förslaget, eftersom det enligt FN-konventionen om rättigheter för personer med funktionsnedsättning är en reglering där organisationerna som företräder personer med synnedsättning borde ha involverats i ett tidigt skede. Enligt konventionen ska avtalsslutande part samråda med personer med funktionsnedsättning och aktivt involvera dem i frågor som berör dem. Vidare ska avtalsslutande stat arbeta för att personer med funktionsnedsättning jämlikt kan delta och leva ett aktivt liv och främja fysisk tillgänglighet.		Vaatumukset KAT:in kykyyn havaita ympäristöä ja muuta liikennettä, tai sen liikennekäyttäytyminen eivät kuulu Liikenne- ja viestintäviraston määräysvaltuuteen ja eivät siten ole osa määräyksen sisältöä. Ajoneuvolle lainsäädännössä sallitut mitat ja massat eivät poista valvovan viranomaisen mahdollisuutta puuttua ajoneuvon käyttöön tieliikenteessä. Kevyiden automaattisten tavarankuljettimien kohdalla tilanne on uusi, sillä vakioitujen ajokaistojen sijaan KAT:t voivat kulkea jalankulkuväylillä, joiden leveys voi vaihdella merkittävästikin. Esimerkiksi TLL 3§ (Liikennettä ei saa tarpeettomasti estää tai haitata) antaa mahdollisuuden puuttua koonsa puolesta väylän tukkivan KAT:in käyttöön. Määräysvalmistelu on toteutettu Liikenne- ja viestintäviraston määräysvalmisteluohjeen mukaisesti. Määräyshankkeen aloittamisesta on tiedotettu Traficom in internet-sivuilla 6.2.2023. Määräyshankkeen ulkoisesta lausuntokierroksesta on tiedotettu 2.5.2023 ja se on annettu tiedoksi Liikenne- ja viestintäviraston määräysvalmisteluohjeen mukaisesti tieliikenteen sidosryhmäjakeluun ilmoittautuneille. Ulkoinen lausuntokierros oli Lausuntopalvelu.fi:ssä 25.4. - 6.6.2023. Määräysvalmistelusta tiedotettiin myös erinäisissä sidosryhmätilaisuuksissa.
--	---	--	---

	I beredningen av förslaget har inte organisationer som företräder personer med funktionsnedsättning blivit hörda. Förslaget innehåller inte en analys av hur förslaget påverkar personer med funktionsnedsättning. Detta är ytterst problematiskt. I samband med utvecklingen av självkörande bilar har det blivit uppenbart att AI-tekniken inte kan lista ut vad exempelvis en person som sitter rullstol är för något. Vid testerna har det observerats att självkörande bilar inte klarar av att undvika rullstolsanvändare, utan kör på dem. Det är därför särskilt viktigt att inhämta all kunskap som finns inom fältet och använda sig av försiktighetsprincipen när det gäller anammandet av ny teknik. Om självkörande fordon införs måste de färdas med väsentligt längre hastighet och med lättare vikt för att konsekvenserna för gångtrafikanter ska bli små som möjligt. FSS kräver att Traficom påbörjar en dialog med organisationer som företräder personer med funktionsnedsättning, samt bereder om förslaget.		Lausujalta pyydettiin kommentteja ja määräyksen kohtia, joista keskustelua haluttaisiin käydä 11.9.2023. Lausunnossa annetut määräykseen kuulumattomat huomiot on annettu tiedoksi Liikenne- ja viestintäministeriöön, jotta voidaan arvioida laajemmin vaatimuksien kehitystarvetta.
7.1, 7.3, 7.4, 7.5,	Yleistä Starship tukee ajatusta kevyiden automaattisten tavarankuljetuslaitteiden sääntelystä. Kun säännökset ovat oikeasuhtaisia ne luovat ne luovat puitteet ja tarjoavat samalla vakiintuneen ja johdonmukaisen tason, jonka puitteissa vastuulliset ja turvallisuustietoiset toimijat voivat investoida ja laajentaa toimintaansa. Starship aloitti toukokuussa yhdessä S-ryhmän kanssa kumppanuuden robottitoimitusten levittämiseksi S-ryhmän	Starship Technologies	Mittoja on pienennetty ulkoisen lausuntokierroksen jälkeen. Huomioliipun pinta-alavaatimusta on tarkennettu, kyseessä on suurimmasta projisoidusta pinta-alasta. Lausuntopalautteen perusteella äänimerkinantolaitteen teknisiä vaatimuksia tarkennettiin ja suurin sallittu äänenvoimakkuus kasvoi 95 dB(A):han. Äänimerkinantolaitte tulee kuitenkin toteuttaa niin, että äänimerkki voidaan antaa kuhunkin

	liikkeeseen kautta Suomen. Kannustamme Traficomia vastaisuudessaakin varmistamaan, että sääntely tukee Starshipin kaltaisten laitteiden käyttöä, koska ne vähentävät tarpeettomia automattoja ja sitä kautta hiilidioksidipäästöjä. ne ovat myös osoittautuneet suosituiksi toiminta-alueiden asukkaiden parissa. Alla on kannanottoja ja näkemyksiä Traficomien luonnoksen eri osa-alueista Mitat Laitteille kaavaillut koon mitat ovat Starshipin mielestä kohtuullisia. On tärkeää, että jalkakäytävällä toimivat laitteet ovat sopivan kokoisia, jotta ne voivat ongelmattomasti toimia jalankulkijoiden kanssa. Huomiolipun mitat kaipaavat selvyttä. Onko kuvattu luku 375cm² lipun kokonaispinta-ala vai liittyykö se maksimiprojisoituun pinta-alaan, eli joko suuntaan näkyvään ala. Uskomme tällä pyrittävän varmistamaan, että laitteet eivät kanna liian suuria lippuja jotka voisivat aiheuttaa sotkua tai haittaa. Starshipin heijastavan lipun pinta-ala on 395cm², mutta sen projisoitu pinta-ala on vain 120cm². Kokemus on osoittanut tämän riittävän tehokkaaksi kooksi. Valaistus Riittävän valaistuksen ja opasteiden varmistaminen on välttämättömyys, Starshipilla ei ole huomautettavaa esitettyyn sanamuotoon. Heijastimet Heijastimet ovat olennainen osa suomalaista liikennekulttuuria		liikennetilanteeseen sopivalla matalammallakin voimakkuudella.
--	--	--	---

	ja uskomme täyttävämme esitetyt vaatimukset. Suhtaudumme myönteisesti heijastimien muotoon ja sijoitukseen liittyvään sääntöön. Sen joustavuus on tärkeää, koska robottien valmistajana ja kehittäjänä testaamme toimivuuksia jatkuvasti. Toisinaan tämä saattaa vaatia toimintatapojen muuttamista. Joustavat säännöt varmistavat, että heijastimet löytyvät, mikä on oleellista. Ääni- ja merkinantolaitteet Starship -robotit tuottavat normaalioloissa vähäistä melua, joka ei ylitä ohjeistusluonnoksessa määriteltyä vierintämelua. Normaalitoiminnan melutasolle pitää olla raja, jotta voidaan varmistaa, etteivät laitteet aiheuta arjen keskellä kohtuutonta häiriötä yhteisöille. Käsittääksemme tällainen arkinen toiminta koskee vierintämelua, signaaleja tai robotin asiointia asiakkaiden kanssa. Poikkeuksellisissa olosuhteissa kuten vaara- tai varkaustilanteissa robottien hälyttymien on voitava toimia äänekkäämmin. Starship suhtautuu myönteisesti Traficomin merkinantosäätelyluonnokseen ja siihen sisältyvään joustavuuteen.		
7.1. (Lisäksi ajoneuvolaki ja tieliikennelaki)	Liikenneturva vastustaa määräysluonnoksessa esitettyjä kevyiden automaattisten tavarankuljettimien vaatimuksia. Tavarankuljettimien kulkuväyliksi on tieliikennelaissa säädetty jalkakäytävät tieliikennelain 52a §:n mukaisesti. Ajoneuvolain mukaan kyseessä on ajoneuvo, joka on tarkoitettu tavarankuljettamiseen. Ajoneuvoliikenne ei kuulu jalkakäytävälle, vaan ne tulee mahdollisimman pitkälle jättää jalankulkijoille, ja niihin rinnastettaviin kulkumuotoihin. Määräysluonnoksessa tavarankuljettimet jaettaisiin kahteen	Liikenneturva	Määräyshankkeen tavoitteena on lisätä ajoneuvolain 29 a § mukaisen kevyen automaattisen tavarankuljettimen tarkemmat tekniset vaatimukset määräykseen: Kaksi- ja kolmipyöräisten ajoneuvojen, nelipyöräisten, kevyiden sähköajoneuvojen sekä niiden perävaunujen rakenne ja varusteet Määräys ei sisällä kevyitä automaattisia tavarankuljettimia koskevaa säätelyä

luokkaan - kevyempiin enintään 50 kg painaviin, joiden enimmäisnopeus olisi 15 km/h sekä raskaisiin, enintään 200 kg painaviin, joiden enimmäisnopeus olisi enintään 6 km/h. Nykyiset käytössä olevat ns. Alepa-kuljettimet (Starship delivery robots) ovat tietääksemme massaltaan noin 35 kg ja voivat ottaa yhdeksän kiloa kuormaa. Niiden enimmäisnopeus on enintään 6 km/h. Näin ollen, tässä vaiheessa ei säädöksissä tule varautua yhtään enempään. Joten soveltuva enimmäismassa tulisi tulevassa määräyksessä olla enintään 50 kg ja enimmäisnopeus vastaavasti 6 km/h. Ehdotettu 200 kg:n laite on jalankulkuväylille täysin ylimitoitettu - samoin 15 km/h nopeus millekään ajoneuvolle jalkakäytävillä ei ole jalankulkua vastaava nopeus. Nämä tulee ehdotuksesta kokonaan poistaa. Liikenneturvan on jo aiemmin esittänyt, että myös lainsäädännössä tulisi "jalankulkua avustavan tai korvaavan liikkumisvälineen" enimmäisnopeus alentaa 6 km/h:iin. Tällä hetkellä esimerkiksi sähköpotkulautojen epämääräinen jaottelu 15 km/h rajan mukaan jalankulkua avustavaksi tai korvaavaksi liikkumisvälineeksi tai kevyeksi sähköajoneuvoksi on epäonnistunut. Tätä on arvioitu mm. liikenne- ja viestintäministeriön 1.3.2023 julkaisemassa arviomuistiossa "Sähköpotkulautailun ja mikroliikkumisen ratkaisu- ja sääntelyvaihtoehdot", jossa on tuotu esiin tarve yhtenäistää kyseisiä laitteita koskevat liikennesäännöt (kohta 6.3.1.) Esimerkiksi Helsinki on kaupunkistrategiassaan lähtenyt siitä, että kävelyn ja pyöräliikenteen kulkumuoto-osuutta kasvatetaan. https://www.hel.fi/fi/paatoksenteko-ja-hallinto/strategia-ja-talous/strategia/valinnat-ohjelmat-ja-painopisteet Helsingin kaupungin hyväksymässä Kävelyn edistämishjelmassa puolestaan todetaan, että "Kävely ei ole vain liikennettä vaan myös kaupunkitilan käyttöä - miten	kokonaisuudessaan. Määräyksellä annetaan laissa annetuin valtuuksin tarkempia teknisiä vaatimuksia. Kevyiden tavarankuljettimien käyttö jalkakäytävällä ja sille sallittu nopeus eivät kuulu määräyksen sisältöön, eikä viraston toimivaltaan tarkemman valtuuden puuttuessa. Sallittuja mittoja ja massoja rajattiin lausuntopalautteen perusteella. Ajoneuvolle lainsäädännössä sallitut mitat ja massat eivät poista valvovan viranomaisen mahdollisuutta puuttua ajoneuvon käyttöön tieliikenteessä. Kevyiden automaattisten tavarankuljettimien kohdalla tilanne on uusi, sillä vakioitujen ajokaistojen sijaan KAT:tit voivat kulkea tieliikennelain mukaisesti jalankulkuväylillä, joiden leveys voi vaihdella merkittävästikin. Esimerkiksi TLL 3§ (Liikennettä ei saa tarpeettomasti estää tai haitata) antaa mahdollisuuden puuttua koonsa puolesta väylän tukkivan KAT:in käyttöön. Lausunnossa annetut määräykseen kuulumattomat huomiot on annettu tiedoksi Liikenne- ja viestintäministeriöön, jotta voidaan arvioida laajemmin vaatimuksien kehitystarvetta.
--	--

	kaupunkia koetaan ja miten siinä toimitaan. Käveltävyyteen vaikutetaan koko rakennetun ympäristön suunnittelulla, ei vain jalkakäytävillä ja muilla kävelyreiteillä." https://www.hel.fi/static/liitteet/kaupunkiymparisto/julkaisut/julkaisut/julkaisu-09-22.pdf Sillä, minkälaisilla liikkumisvälineillä jalkakäytävillä liikutaan, ei siis ole pelkästään kyse toteutuvasta liikenneturvallisuudesta vaan myös liikenneturvallisuuden tunteesta. Jotta jalkakäytävät olisivat kävelylle turvallisia ja turvallisen tuntuisia, tulisi niillä sallittu ajoneuvoliikenne olla minimoitu. Tavarankuljetukseen tarkoitettut kuljettimet eivät lähtökohtaisesti kuulu jalkakäytävälle. Jos ja kun, niitä sinne sallitaan, tulee niiden olla jalankulkuympäristöön soveltuvia niin kokonsa kuin nopeutensa puolesta. Perustelumuiotiossa on todettu yliolkaisesti, että "Poliisi voi tarvittaessa puuttua vaarallisen tai liian suuren ajoneuvon käyttöön tieliikennelain nojalla." Tämä on käsittämätön väite, sillä nimenomaan poliisi ei voi puuttua tällaiseen kuljettimeen, mikäli määräystasolla nämä on säädetty sallituiksi. Näyttökynnys puuttumiseen on silloin käytännössä liian korkea. Tilanne on sama kuin humalassa sähköpotkulautailussa tai pyöräilyssä. Poliisi ei voi puuttua, ellei aiheuta vaaraa toisille tienkäyttäjille - eli käytännössä puuttuminen on mahdollista vasta aiheutuneen onnettomuuden jälkeen.		
7.1,	Kommentoimme kohtaa 7.1 "Mitat ja massat". Omin voimin liikkuvan ihmisen näkökulmasta ehdotukseen	Pyöräliitto ry	Sallittuja mittoja ja massoja rajattiin lausuntopalautteen perusteella.

	sisältyy kolme olennaista seikkaa: 1. Kevyiden automaattisten tavarankuljettimien nopeudet; 2. Laitteiden fyysiset mitat; 3. Niiden paikka liikenneympäristössä. Nämä kaikki kolme seikkaa vaikuttavat samalla myös toisiinsa ja niitä tulee pohtia kokonaisuutena. Peräänkuulutamme, että valmistelua on syytä jatkaa lausuntokierroksen jälkeen varovaisuusperiaate edellä. Nähdäksemme ei ole toivottavaa, että asiassa edettäisiin laissez faire -hengessä luomalla Suomeen mahdollisimman salliva säätely-ympäristö ajoneuvoille, jotka todennäköisesti yleistyessään muokkaisivat katutilaa sekä jalankulkijoiden että pyörällä liikkuvien kannalta voimakkaasti negatiivisella tavalla. Ehdotamme, että säädökset pikemminkin pidetään riittävän tiukkoina. 1. Nopeudet Kevyet automaattiset tavarankuljettimet jakautuvat kahteen kategoriaan nopeuden mukaan: (1) Jalkakäytävälle sallitut laitteet: ehdotuksessa esitetty nopeudeksi korkeintaan 6 km/h; (2) Pyöräteillä ja yhdistetyillä ns. "kevyen liikenteen" väylillä sallitut laitteet: lain mukaan korkeintaan 15 km/h, Ajoneuvolaki (82/2021). Ensimmäiseen kategoriaan kuuluvien automaattisten tavarankuljettimien enimmäisnopeudeksi on ehdotuksessa esitetty korkeintaan 6 km/h (ehdotuksessa "Kevyen automaattisen tavarankuljettimen, jonka rakenteellinen nopeus on enintään 6 km/h, suurin sallittu massa kuormitettuna on 200,0 kg.").		Määräyshankkeen tavoitteena on lisätä ajoneuvolain 29 a § mukaisen kevyen automaattisen tavarankuljettimen tarkemmat tekniset vaatimukset määräykseen: Kaksi- ja kolmipyöräisten ajoneuvojen, nelipyöräisten, kevyiden sähköajoneuvojen sekä niiden perävaunujen rakenne ja varusteet Määräys ei sisällä kevyitä automaattisia tavarankuljettimia koskevaa sääntelyä kokonaisuudessaan. Määräyksellä annetaan laissa annetuin valtuuksin tarkempia teknisiä vaatimuksia. Kevyiden tavarankuljettimien käyttö jalkakäytävällä ja sille sallittu nopeus eivät kuulu määräyksen sisältöön, eikä viraston toimivaltaan tarkemman valtuuden puuttuessa. Lausunnossa annetut määräykseen kuulumattomat huomiot on annettu tiedoksi Liikenne- ja viestintäministeriöön, jotta voidaan arvioida laajemmin vaatimuksien kehitystarvetta.
--	--	--	---

	Jälkimmäiseen kategoriaan kuuluvat automaattiset tavarankuljettimet, joille Ajoneuvolaki (82/2021) sallii nopeudeksi enintään 15 km/h (ehdotuksessa "Kevyen automaattisen tavarankuljettimen, jonka rakenteellinen nopeus on yli 6 km/h, suurin sallittu massa kuormitettuna on 50,0 kg. "). Ehdotuksessa esitetty enimmäisnopeus 6 km/h on liian korkea nopeudeksi jalkakäytävillä. Alle 65-vuotiaan aikuisen kävelyvauhti on 2020 tehdyn tutkimuksen mukaan 4,3–4,8 km/h. Iän myötä kävelyvauhti hidastuu entisestään; yli 65-vuotiaat kävelevät enää 2,2 km/h – 3,6 km/h. (Lähde: “Walkability Index for Elderly Health: A Proposal”, Fernando Alves et al, Sustainability, 2020; https://www.mdpi.com/2071-1050/12/18/7360) Jalankulun suunnitteluohjeessa (https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Vaylavirasto/vo_2022-34_jalankulun_suunnittelu.pdf) nopeuksiksi kerrotaan: - teini-ikäiset (13–18-vuotiaat) 1,45 m/s (5,2 km/h) - nuoret aikuiset (19–30-vuotiaat) 1,55 m/s (5,6 km/h) - keski-ikäiset (31–60-vuotiaat) 1,45 m/s (5,2 km/h) - yli 60-vuotiaat (ei kuitenkaan ikääntyneeksi luokitellut) 1,26 m/s (4,5 km/h) - ikäntynyt tai liikkumis- ja toimimisesteinen henkilö 1,04 m/s (3,7 km/h). Kevyen tavarankuljettimen suhteellisen suuri massa yhdistettynä nopeuteen muodostaa suurehkon tuhovoiman esimerkiksi jalkakäytävällä (laillisesti) pyöräilevälle lapselle. Kun nopeus kasvaa, törmäyksessä vaikuttava voima kasvaa eksponentiaalisesti. Tämä johtuu siitä, että törmäyksen dynamiikka perustuu energia- ja liikemääräperiaatteisiin. Esimerkiksi, jos törmäysnopeus kaksinkertaistuu, tuhovoima		
--	---	--	--

	törmäyksessä kasvaa nelinkertaiseksi. Jos nopeus kolminkertaistuu, tuhovoima kasvaa yhdeksänkertaiseksi. Automaattisten kuljettimien riskiarvion pitääkin lähteä liikkeelle siitä mitä tapahtuu jos tällainen väline törmää jalkakäytävällä laillisesti 15 km/h pyörilevään 30 kg painavaan lapseen? Tai pyörätuolilla liikkuvaan aikuiseen? Voiko vaikkapa pyörätuoli kaatua onnettomuuden johdosta? Entä lapsi potkupyörällä? Pyöräliiton mielestä automaattisten tavarankuljettimien enimmäisnopeus tulee olla enintään 4 km/h. 2. Fyysiset mitat Pituus, leveys ja korkeus Pituuden, leveyden ja korkeuden osalta ehdotus kuuluu: "Kevyen automaattisen tavarankuljettimen suurin sallittu leveys kuormattuna on 80,0 cm, suurin sallittu korkeus kuormattuna on 80,0 cm ja suurin sallittu pituus kuormattuna on 100,0 cm." Jos verrataan automaattista tavarankuljetinta esimerkiksi päivittäistavaran kuljettamiseen yleisesti käytettyä tavarapyörää, hyvä verrokki on Christiania Model Light. Pyörän etuosassa oleva kuljetuslaatikon suunnittelun pohjana on ns. A-standardin (ISO 216) kokoisten pahvilaatikoiden mitoitus. Kuljetuslaatikon sisäpuolen mitat ovat: pituus 88 cm, leveys 62 cm ja korkeus 36/50 cm (laatikko on etummaisesta päädyistä 36 cm korkea ja taaemmasta päädyistä 50 cm korkea). Laatikko mahdollistaa sisämitoiltaan yhden A1-kokoisen (594 x 841 mm) laatikon tai kaksi A2-kokoista laatikkoa: 420 x 594 mm. Perinteinen muuttolaatikko on kooltaan (p x l x k) 600 x 400 x		
--	--	--	--

	300 mm. Christiania Model Light -tavarapyörän mitat (mitattuna polkupyörän takarenkaasta pyörän etuosassa olevan kuljetuslaatikon etupäätyyn) ovat: leveys 87 cm, korkeus 117 cm ja pituus 208 cm. Tällainen lähinnä lasten ja päivittäistavaran kuljettamiseen tarkoitettu polkupyörä on siten vain 7 cm leveämpi kuin kevyen automaattisen tavarankuljettimen ehdotettu enimmäisleveys. Tyypillisesti 3-vuotias lapsi on noin 95 cm pituinen. Kun Christiania Model Light -tavarapyörän kuljettaminen jalkakäytävällä ei olisi leveytensä tai muiden mittojensa vuoksi sopivaa, on erittäin kyseenalaista, ovatko "keyven" automaattisen tavarankuljettimen sopiva mitta ehdotettu 80 cm. Jalankulun suunnittelu -ohjeessa (https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Vaylavirasto/vo_2022-34_jalankulun_suunnittelu.pdf) on määritetty erilaisia jalankulkijoiden mittoja. Jo yksittäinen jalankulkija tarvitsee sen mukaan 70 x 70 pinta-alan. Suunnitteluohjeen mukainen minimi uusien jalkakäytävien leveydelle on 1,75 metriä. Jopa tätä leveyttä ei aina toteuteta ja useat vanhat ratkaisut ovat vielä kapeampia. 80 cm leveä kuljetin vaatii lisäksi liikkumatilaa ympärilleen eikä se kulje aivan seinän vierustaa tai jalkakäytävälle olevien liikennemerkkien vierestä. Ehdotamme, että automaattisten tavarankuljettimien koko määritellään seuraavasti: leveys 50 cm pituus 70 cm korkeus suhteutetaan edellisten mukaan siten, ettei korkeus voi ylittää leveyttä.		
--	---	--	--

	Tällöin ajoneuvon leveys säilyy sellaisena ettei se merkittävästi haittaa muita jalkakäytävillä liikkuvia. Massa Massan osalta ehdotus kuuluu: "Kevyen automaattisen tavarankuljettimen, jonka rakenteellinen nopeus on enintään 6 km/h, suurin sallittu massa kuormitettuna on 200,0 kg." Tällainen laite ei ole painoltaan kevyt. Esimerkiksi Christiania Model Light -tavarapyörän valmistajan antama enimmäissuositus hyötykuormaksi on 100 kg. Christiania Model Light -tavarapyörä painaa tyhjänä noin 34 kg. Esimerkiksi 66 kg painoisen kuljettajan ja täydessä kuormassa olevan Christiania Model Light -tavarapyörän yhteispaino on näin ollen 200 kg. Jos oletetaan, että jalankulkija törmäisi jalkakäytävällä tavarapyörään, jota talutettaisiin ns. "lähtöavustuksella" (sähköavusteinen polkupyörä voi liikkua lähtöavustuksella polkematta enintään 6 km/h), törmäyksessä täyteen lastatun 134 kg painavan tavarapyörän kanssa jalankulkija todennäköisesti loukkaantuisi, vaikka pyörän vauhti olisi vain 6 km/h. Jos oletetaan, että jalankulkija törmäisi jalkakäytävällä 6 km/h vauhdilla liikkuvaan 200 kg painavaan automaattiseen tavarankuljettimeen, jalankulkija todennäköisesti loukkaantuisi niin ikään. Vanhemmat ihmiset ovat yleensä hauraampia kuin nuoremmat ja heidän luunsa ovat usein vähemmän tiheitä ja alttiimpia murtumille. Törmäyksen aiheuttama kaatuminen voi johtaa vakaviin vammoihin, mukaan lukien luunmurtumiin. Jos aikuinen kaatuisi maahan ja tavarankuljetin jatkaisi liikkumista hänen päälleen, vammat olisivat vielä vakavampia kuljettimen ja sen lastin painon vuoksi. Tämä voisi mahdollisesti johtaa		
--	--	--	--

	hengenvaarallisiin vammoihin, varsinkin kun otetaan huomioon, että vanhemmilla aikuisilla on usein taustalla olevia terveysongelmia, jotka voivat vaikeuttaa heidän toipumistaan. Lisäksi ikäihmisten toipumisaika tällaisen tapaturman jälkeen olisi todennäköisesti pidempi ja haastavampi kuin nuoremmalla. Liikkumattomuuteen voi liittyä toipumisaikana komplikaatioita, kuten painehaavoja tai syvälaskimotukoksia, ja niillä voi olla pitkäaikaisia vaikutuksia yksilön liikkuvuuteen ja itsenäisyyteen. Ehdotamme, että Liikenne- ja viestintäministeriö harkitsee vakavasti, onko liikenneympäristöön perusteltua syytä sallia 200 kg painoisia automaattisia tavarankuljettimia. Toivomme, että ministeriö pohtii esimerkiksi skenaarioanalyysin kautta, mitä näin painavat ja nopeasti kulkevat automaattiset tavarankuljettimet voivat aiheuttaa jalankulkuympäristön koetulle turvallisuudelle. Enimmäispainoa ehdotamme harkittavan ihmisen mittakaavan mukaiseksi: ihmisen painoon suhteutettuna 200 kg on selvästi liikaa. Niinpä ehdotamme sopivaksi enimmäispainoksi korkeintaan 50 kg. 3. Paikka liikenneympäristössä Pyöräteille, joiksi myös yhdistetyt ”kevyen liikenteen” väylät lukeutuvat, automaattisia tavarankuljettimia ei tule sallia. Nähdäksemme jalkakäytävillä sallittujen laitteiden, eli niiden automaattisten tavarankuljettimien, joille ehdotuksessa on esitetty nopeudeksi korkeintaan 6 km/h, paikka on jalkakäytävillä – mutta niiden enimmäisnopeudeksi tulee sallia korkeintaan 4 km/h edellä esitetyn perustein.		
Muu sisältö	Kannatamme yleisellä tasolla ajattelua, jonka mukaan teknologinen kehitys voi tuoda turvallisuutta, mutta samalla haluamme kyseenalaistaa, tapahtuuko niin automaattisesti.	Pyöräliitto	Lausunnossa esitetyt kannat kuljettimien koosta otettiin huomioon määräysvalmistelussa ja niitä pienennettiin.

	Ilman julkisen vallan tasapainottavaa ja säätelevää roolia, teknologinen kehitys voi yhtä hyvin myös heikentää turvallisuutta. Siksi liikenteen teknologia- ja automaatiokehityksessä on kriittisen tärkeää huomioida myös paitsi kävellen ja pyöräillen liikkuvien ihmisten konkreettinen fyysinen turvallisuus myös heidän kokemuksensa turvallisesta liikkumisesta. Liikenteen teknologia- ja automaatiokehityksen edetessä liian vähälle huomiolle jää muilla keinoin kuin moottoriajoneuvon suojakuoren sisäpuolella kulkevien ihmisten turvallisuus ja kokemus turvallisesta liikkumisesta. Niin jalankulkuympäristön kuin pyöräliikenteen turvallisuuden kannalta on kriittisen tärkeää pysähtyä pohtimaan, miten olennaisesti ja syvällisesti automaattiset tavarankuljettimet voivat muuttaa sekä jalankulkijoiden että pyörällä liikkuvien ihmisten turvallisuutta, jos laitteiden nopeuden, painon ja fyysisten mittojen sallitaan olevan liian suuret. Esimerkiksi lasten itsenäisen liikkumisen kannalta on ehdottoman tärkeää painottaa oikeutta liikkua turvallisesti liikenteen teknologia- ja automaatiokehityksen muuttaessa liikenneympäristöä – siis kaikkien ihmisten yhteistä arkista elinympäristöä. Yhtä lailla on korostettava myös eri tavoin toimintarajoitteisten ihmisten oikeutta liikkua turvallisesti ja kokea liikenne turvallisesti. Samalla on syytä muistaa, että Suomi myös vanhenee ja harmaantuu nopeasti. Ikäihmisten oikeutta kokea liikenneympäristö itselleen turvallisesti rajoittavat jo nyt merkittävästi esimerkiksi sähköpotkulaudat ja kiistämättä myös polkupyörät väärissä paikoissa, esimerkiksi jalkakäytävillä. Ministeriön olisi tarpeellista arvioida itse omaa esitystään koetun turvallisuuden näkökulmasta (turvallisuuden tunne). Varsinaisten vaaratilanteiden ja tapahtuneiden onnettomuuksien välisestä erosta sekä koetun turvallisuuden		Kevyillä automaattisilla tavarankuljettimilla voidaan lisätä perushyödykkeiden kuljetuspalveluita. Tästä on hyötyä sille kansanosalle, jonka pääsy esimerkiksi ruokakauppaan on rajoittunut. Lausunto noteerattu Liikenne- ja viestintävirastossa ja toimitettu tiedoksi Liikenne- ja viestintäministeriöön.
--	--	--	--

	merkityksestä on nimittäin uutta tutkittua tietoa: jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden väliset vaaratilanteet ovat noin 50 kertaa yleisempiä kuin tapahtuneet onnettomuudet, mutta erityisesti juuri vaaratilanteet ovat omiaan heikentämään koetun turvallisuuden tunnetta. Ks. Traficomin tutkimuksia ja selvityksiä 3/2020: "Jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden väliset onnettomuudet ja vaaratilanteet". Keskeistä on, että julkisen vallan on tunnistettava oma tärkeä roolinsa sääntelijänä ja uskallettava ottaa sääntely tarvittaessa käsiinsä vastalauseita pelkäämättä. Tilaisuus vaikuttaa asiaan on käsillä juuri nyt. Myöhemmin voimme kaivata jotain, minkä voimme peruuttamattomasti menettää. Onkin tärkeä kysyä: huomioidaanko keskustelussa tulevaisuuden kannalta tärkeitä liikenneinnovaatioista ja käsillä olevassa määräysluonnoksessa riittävästi ja aidosti ihminen?		
7.1, 7.2, 7.5.	Massat ja mitat Poliisihallitus pitää kohdassa 7.1. esitettyjä kevyen automaattisen tavarankuljettimen mittoja tarkoituksenmukaisina, mutta suhtautuu varauksella rakenteelliselta nopeudeltaan enintään kuusi kilometriä tunnissa liikkuvan tavarankuljettimen suurimpaan sallittuun massaun, joka kuormitettuna olisi 200 kg. Poliisihallituksen mielestä massa on melko suuri nimenomaan kevyeksi tarkoitettulle tavarankuljettimelle, jonka paikka tiellä on jalkakäytävällä. Kuusi kilometriä tunnissa vastaa nopeudeltaan hyvin reipasta kävelyä. Tällainen vauhti yhdistettynä kuljettimen massaun voi muodostaa vaaran liikenneturvallisuudelle, jos tavarankuljetin ei syystä tai toisesta anna jalankulkijalle jalkakäytävällä esteetöntä kulkua. Massalla on vaikutusta myös tavarankuljettimen liikkumiseen erilaisilla alustoilla. Siksi olisi hyvä varmistaa, että yhteen kilowattiin rajattu maksimiteho riittää takaamaan	Poliisihallitus	Massat ja mitat: Sallittuja mittoja ja massoja rajattiin lausuntopalautteen perusteella. Käyttöjarru: Lisätty pysähtymiskykyvaatimus törmäyksen jälkeen. Määräykseen sisältyy vaatimus, että käyttöjarrun tulee varmistaa riittävä hidastuvuus ja ajoneuvon paikallaan pysyminen. Tämä koskee kaikki liikennetilanteita ja siten sisältää muut ehdotetut huomiot. Huomiot tulee kuitenkin ottaa tarkasteluun, jos kevyiden automaattisten tavarankuljettimien käytöstä liikenteessä säädetään tarkemmin. Äänimerkinantolaitte:

	tavarankuljettimelle riittävän liikkumiskyvyn myös haastavammassa ympäristössä. Käyttöjaru Kohdassa 7.2. pysäyttämistä ja paikallaan pysymistä edellyttävissä tilanteissa tulisi olla neljäntenä kohtana maininta törmäyksestä muun tienkäyttäjän kanssa, muille tienkäyttäjille aiheutuvasta vaaratilanteesta, päälle ajon vaarasta tai muusta sellaisesta tilanteesta. Jos tavarankuljetin törmäisi toiseen tienkäyttäjään, esimerkiksi jalankulkijaan, tulisi tavarankuljettimen pysähtyä ja jäädä paikalleen. Muiden vaaratilanteiden osalta riittävää olisi pelkkä pysähtyminen. Äänimerkki Määräysluonnoksen luvun 7.5 mukaan kevyessä automaattisessa tavarankuljettimessa saa olla äänimerkinantolaitte. Äänimerkinantolaitteen äänen maksimivoimakkuus 2,0 metrin etäisyydeltä ja 1,0 metrin korkeudelta ajoneuvosta, fast-aikavakiota käyttäen ei saa olla suurempi kuin 75 dB(A). Ajoneuvolain (82/2021) 29 a §:n 1 momentin mukaan ajoneuvon on täytettävä [– –] varusteiden osalta 13 §:n 2 momentin 1–5, 10 ja 12 kohtien vaatimukset [– –]. Ajoneuvolain 13 §:n 2 momentin 10 kohdan mukaan liikenteessä käytettävässä ajoneuvossa on kuitenkin oltava vähintään äänimerkinantolaitte, jos kysymyksessä on [– –] kevyt automaattinen tavarankuljetin. Määräyksessä äänimerkinantolaitteen tulisi olla selkeästi pakollinen varuste. Tämän lisäksi Poliisihallitus toteaa, että ajoneuvolla ajettaessa on annettava ääni- tai valomerkki taikka muulla tavalla on kiinnitettävä muiden tienkäyttäjien huomiota, jos se on vaaran välttämiseksi tarpeen. Kevyet automaattiset tavarankuljettimet voivat olla haasteellisia, kun ne joutuvat tekemisiin näkövammaisten tienkäyttäjien kanssa. Tällöin olisi		Äänimerkinantolaitte varusteena on pakollinen lausunnossa esitettyjen pykälien perusteella. Määräyksestä on poistettu virheellinen ja turha vaatimus äänimerkinantolaitteen olemassaolosta ja määräys antaa nyt vain tarkemmat tekniset vaatimukset äänimerkinantolaitteesta. AVAS: Lausuntopalautteessa tuotiin esille käyttöönnotossa 1.7.2021 sähköautoille pakolliseksi tulleen akustisen varoitusjärjestelmän (AVAS) kaltaisen toiminnon vaatimista myös kevyiltä automaattisilta tavarankuljettimilta. Autojen AVAS-järjestelmä tuottaa alle 20 km/h nopeuksissa keinotekoisia ääntä, jotta muuten hiljainen sähköauto olisi paremmin havaittavissa. Järjestelmän soveltuminen sellaisenaan kevyille automaattisille tavarankuljettimille on ongelmallinen siinä mielessä, että kevyestä liikenteestä ei löydy verrannollista ajoneuvoa tai muuta tienkäyttäjää, jonka äänenvoimakkuutta tai muita akustisia ominaisuuksia kuljettimien AVAS:ia verrattaisiin ja joiden pohjalta vaatimukset luotaisiin. Sähköautojen osalta AVAS:in tuottama äänenvoimakkuus vertautuu vastaavan polttomoottoriauton tuottamiin ääniin. Kevyitä automaattisia tavarankuljettimia käytetään niiden rajallisen kuljetuskapasiteetin vuoksi, tiivisti rakennetuissa ympäristöissä, joten kuljettimien tuottaman jatkuvan äänen haitat ylittävät niiden turvallisuusedut etenkin alueilla, joissa kuljettimia liikkuu paljon. Jatkuva ääni saattaa olla häiritsevää melusaastetta.
--	--	--	---

	loogista, että tavarankuljetin antaisi äänimerkin tienkäyttäjän kohdatessaan. Kevyttä automaattista tavarankuljetinta tuskin voi varustaa tekniikalla, joka tunnistaisi tienkäyttäjän kyvyt selvitä liikenteessä. Näin ollen se tuskin tunnistaisi näkövammaista tienkäyttäjää. Siksi olisi hyvä miettiä, voisiko määräyksessä edellyttää, että kevyen automaattisen tavarankuljettimen tulisi jalkakäytävällä liikkeessä ja muutenkin jalankulkijoita kohdatessa antaa tasaista äänimerkkiä. Autojen ja niiden perävaunujen puiteasetuksessa (EU) 858/2018 on säädetty ajoneuvon akustisesta varoitusjärjestelmästä (ns. AVAS-järjestelmä; EU-asetus 540/2014) Järjestelmä on ollut pakollinen 1.7.2019 lähtien uudentyypisissä sähköhybridi- ja sähköajoneuvoissa, jotka kuuluvat M- ja N-luokkiin. AVAS-järjestelmä ei ole pakollinen kevyessä automaattisessa tavarankuljettimessa, mutta se olisi siinä ilmeisen tarpeellinen. Ajoneuvolain 29 a §:n 2 momentin mukaan Liikenne- ja viestintävirasto voi antaa tarkempia määräyksiä kevyen automaattisen tavarankuljettimen mi-toista, massoista, valoista, heijastimista, äänimerkinantolaitteesta ja jar-ruista. Liikenne- ja viestintävirasto ei voi antaa tarkempia määräyksiä AVAS-järjestelmästä, joka on nähtävästi eri järjestelmä kuin ajoneuvon äänimerkin antamiseen tarkoitettu järjestelmä. Toisaalta tieliikennelaissa tunnistetaan ainoastaan äänimerkin antaminen, joten ajoneuvolaissa tarkoitetun "äänimerkinantolaitteen" voisi tulkita koskevan myös AVAS-järjestelmää. Muutoin kyseeseen tulisi ainoastaan ajoneuvolain 29 a §:n 2 momentin muuttaminen, jotta määräyksenantovaltuus kattaisi myös muut ääntä tuottavat ajoneuvossa käytettävät järjestelmät. AVAS-järjestelmä on tarpeellinen erityisesti vammaisten henkilöiden turvallisuuden takaamiseksi. Vammaisten henkilöiden oikeuksia koskevan yleissopimuksen (SopS		AVAS:in sijaan äänimerkinantolaitteen vaatimuksissa on huomioitu mahdollisuus antaa äänimerkki tarpeen mukaan eri voimakkuuksilla. Tilanne vertautuu tällöin polkupyörän tai kevyen sähköajoneuvon äänimerkin käyttöön. AVAS-järjestelmän lisääminen jälkikäteen kaikkiin kevyisiin automaattisiin tavarankuljettimiin voidaan toteuttaa käytöissäntelyn kautta. Asia annettu tiedoksi Liikenne- ja viestintäministeriöön. Ajoneuvolain 16§ voitaisiin käyttää valtuutena järjestelmän vaatimiseksi Liikenne- ja viestintäviraston määräyksessä.
--	---	--	---

	27/2016) julkisen vallan tehtävänä on toteuttaa kaikki asianmukaiset lainsäädännölliset ja hallinnolliset toimen yleissopimuksessa tunnustettujen oikeuksien täytäntöönpanemiseksi. Sopimuksen 14 artiklan mukaan vammaiset henkilöt yhdenvertaisesti muiden kanssa nauttivat oikeutta henkilökohtaiseen vapauteen ja turvallisuuteen.		
6. Luku.	Liikenne- ja viestintävirasto on muutoin tehnyt määräykseen teknisiä muutoksia. Aineellisia muutoksia ei ole tehty esimerkiksi kevyitä sähköajoneuvoja koskevaan kuudenteen lukuun. Tästä huolimatta Poliisihallitus esittää muutamia huomioita. Kevyt sähköajoneuvo on ainakin vielä toistaiseksi kansallinen ajoneuvoluokka, jonka määrittelyyn vaikuttaa myös L-luokan ajoneuvojen puiteasetus (EU) 168/2013. Tämän vuoksi voisi olla perusteltua antaa tarkempia määräyksiä myös kevyen sähköajoneuvon rakenteesta. Liikenne- ja viestintäviraston määräyksessä kevyen sähköajoneuvon osalta on annettu määräyksiä ainoastaan valoista ja heijastimista. Määräyksessä voitaisiin kuitenkin huomioida yhteiskäyttöisinä kevyinä sähköajoneuvoina laajasti käytetyt potkulautamalliset kevyet sähköajoneuvot eli niin sanotut sähköpotkulaudat. Yhteiskäyttöisissä potkulautamallisissa kevyissä sähköajoneuvoissa tulisi edellyttää vähintään pakollisia heijastimia. Heijastimet parantaisivat huomattavasti ajoneuvon havaittavuutta sellaisissa tilanteissa, joissa ajoneuvo on kaatunut tai kaadettu. Pakolliset heijastimet tulisi asentaa niin, että heijastavaa pintaa on ohjaustangon varressa ja ajoneuvon astinlaudan pohjassa. Poliisihallituksen havaintojen mukaan tieliikenteessä käytetään ajoneuvoja, jotka täyttävät ajoneuvolain 29 §:ään kirjatut kevyen sähköajoneuvon tehon ja rakenteellisen nopeuden		Kevyen sähköajoneuvon vaatimuksiin lisättiin: "Kevyessä sähköajoneuvossa saa olla muitakin heijastimia ja heijastavaa materiaalia, edellyttäen, että ne eivät heikennä pakollisten valaisimien ja merkkivalolaitteiden tehokkuutta." Tällöin sähköpotkulautaan voidaan asentaa heijastimia tai heijastavaa materiaalia esimerkiksi pohjaan. Lausunnossa pohditaan rakenteellisen nopeuden määritelmää. Ajoneuvolla on vain yksi rakenteellinen nopeus ja sitä ei voi esimerkiksi valintakytkimellä muuttaa. Lausunnossa esitettyjä muita huomioita ei pystytä tässä määräyshankkeessa huomioimaan. Kommentit annetaan Liikenne- ja viestintäministeriölle tiedoksi.

	edellytykset, mutta joidenkin ajoneuvojen osalta on epäselvää, ovatko ne kuitenkin L-luokan ajoneuvoja. Siksi määräyksessä olisi tärkeää linjata, miten sovelletaan L-luokan ajoneuvojen puiteasetuksen 2(2) artiklan luetteloa soveltamisalan ulkopuolelle jäävistä ajoneuvoista. Riittääkö ajoneuvon erottamaan asetuksen soveltamisalasta se, että se täyttää yhden kriteereistä a–k? Olisi ehkä tarpeen määräyksessä ilmaista myös esimerkiksi g-kohdan osalta, miten maastokäytön ensisijaisuuden ja käytön päällystämättömillä pinnoilla tulee ilmetä itse ajoneuvosta. On myös erilaisia käsityksiä siitä, voiko kevyessä sähköajoneuvossa olla istuin. J-kohdan mukaan ajoneuvoihin, joissa ei ole yhtäkään istuinpaikkaa, ei sovelleta L-luokan puiteasetusta. Toisaalta ainakin k-kohdan mukaan istuinpaikka voi olla, jos se on riittävän alhaalla. Poliisihallitus on myös siinä käsityksessä, että EU voi olla valmistelemassa kevyiden sähköajoneuvojen osalta puitesääntelyä. Näin ollen kansalliset intressit tarkempien määräysten antamiseen voivat olla pienempiä riippuen siitä, millä aikataululla EU mahdollisesti tällaista sääntelyä on antamassa. Tästä huolimatta tarkemmat määräykset selkeyttäisivät tilannetta kuluttajamarkkinoilla ja valvonnassa. Nyt on selvästi niin, että elinkeinonharjoittajat ja kuluttajat tuntuvat ymmärtävän kevyen sähköajoneuvon ajoneuvona, jossa on enintään yhden kilowatin sähkömoottori ja enintään 25 kilometrin rakenteellinen tuntinopeus unohtamatta tieliikennelaissa säädettyä enintään 80 senttimetrin leveyttä. He eivät välttämättä ymmärrä, että L-luokan ajoneuvojen puiteasetuksen 2(2) artiklan säännökset voivat rajoittaa kevyen sähköajoneuvon muita ominaisuuksia. Kevyen sähköajoneuvon osalta määräykseen tulisi markkinoilla olevien ajoneuvojen laajan kirjon ja valvonnan selkeyden vuoksi myös kirjata maininta siitä, että rakenteellinen nopeus 25 km/h tarkoittaa sitä, että nopeatuoteasetusta ei ole mahdollista		
--	---	--	--

	käyttäjän välittömin toimenpitein muuttaa esimerkiksi valintakytkimellä tai sovelluksen avulla suuremmaksi.		
	Ei lausuttavaa	Sisäministeriö	