

Kuormakorit ja kuorman varmistaminen

Määräyksen tausta ja säädöserusta

Liikenne- ja viestintävirasto on 21.12.2020 antanut määräyksen Kuormakorit ja kuorman varmistaminen (TRAFICOM/149639/03.04.03.00/2019), joka on tullut voimaan 1.4.2021.

Määräystä on korjattu ennen sen voimaantuloa 31.3.2021 terminologian ja CE-merkintöjä koskevan vaatimuksen osalta. Lisäksi raakapuukuorman varmistamista koskevia siirtymäsääntöjä on muutettu 30.12.2021 annetulla määräyksellä (TRAFICOM/605158/03.04.03.00/2021), joka on tullut voimaan 1.1.2022. Muutoksella määräyksen 9 kohdan 4 alakohdan siirtymäsäännöstä on muutettu siten, että kohdan 8.2 vaatimuksia raakapuukuorman varmistamiseen on sovellettu 1.1.2022 sijaan vasta 1.7.2022 alkaen.

Voimassa olevalla määräyksellä annetaan määräykset ajoneuvojen kuormakoreista, kuorman sidontavälineistä ja kuorman varmistamisen tarkemmista vaatimuksista.

Määräyksessä on huomioitu Euroopan komission vuonna 2014 julkaisemat eurooppalaisia parhaita toimintatapoja koskevat suuntaviivat kuorman varmistamisesta tieliikenteessä¹ ja siinä mainittuja kansainvälisiä standardeja etenkin korirakenteen lujuudesta ja kestävydestä, kiinnitysjärjestelyistä sekä kiinnityksessä käytettävistä materiaaleista.

Määräystä sovelletaan tavarankuljetukseen tarkoitetun N₂-, N₃-, O₃- ja O₄-luokan (kuorma-auto ja yli 3,5 t perävaunu) ajoneuvon kansalliseen piensarjatyypin hyväksyntään, yksittäishyväksyntään, muutostarkastukseen ja rekisteröintitarkastukseen. Lisäksi määräystä sovelletaan tavarankuljetukseen tarkoitetun N₂-, N₃-, O₃- ja O₄-luokan ajoneuvon käyttöön liikenteessä (kuorman varmistamista koskevat säännöt).

Tämän hankkeen tavoitteena on erotella selkeämmin soveltamisala ajoneuvon hyväksyntään ja ajoneuvon käyttöön. Lisäksi voimassa olevaa määräystä on tarve päivittää lainsäädäntöpohjassa määräyksen antamisen jälkeen tapahtuneiden muutosten johdosta. Määräyshankkeessa huomioidaan osaltaan myös muita määräyksen soveltamiskäytännössä havaittuja päivitystarpeita.

Määräysvaltuus perustuu ajoneuvolakiin (82/2021), tieliikennelakiin (729/2018) ja liikenteen palveluista annettuun lakiin (320/2017).

Ajoneuvolain 13 §:n 8 momentin 3 luetelmakohtaan mukaisesti Liikenne- ja viestintävirasto antaa tarkemmat määräykset tavarankuljetukseen käytettävien ajoneuvojen kuormakorien ja kuormatilojen vaatimuksista, kuorman varmistamiseen käytettävistä kiinnityspisteistä sekä suojarakenteista, ja pykälän 8 momentin 4 luetelmakohtaan mukaisesti Liikenne- ja viestintävirasto antaa tarkemmat määräykset kuorman sitomiseen ja varmistamiseen käytettävistä sidonta- ja kiinnitysvälineistä.

Ajoneuvolain 81 §:ssä säädetään vaatimustenmukaisuuden osoittamisesta yksittäishyväksynnässä. Pykälän 3 momentin mukaisesti Liikenne- ja viestintävirasto voi antaa tarkemmat määräykset 2 momentissa [vaatimustenmukaisuuden osoittamistapoja] tarkoitettujen selvitysten sisällöstä sekä siitä, milloin vaatimustenmukaisuus voidaan osoittaa 2 momentissa tarkoitetuilla osoittamistavoilla.

¹ Ks. European Commission: Directorate-General for Mobility and Transport, *Cargo securing for road transport – 2014 European best practices guidelines*, Publications Office, 2014, <https://data.europa.eu/doi/10.2832/80373>

Ajoneuvolain 139 §:ssä säädetään vaatimustenmukaisuuden osoittamisesta rekisteröintikatsastuksessa. Pykälän 5 momentin mukaisesti Liikenne- ja viestintävirasto voi antaa tarkemmat määräykset vaatimustenmukaisuuden osoittamisessa käytettävien selvitysten sisällöstä sekä siitä, millä osoittamistavalla vaatimustenmukaisuus voidaan kussakin tilanteessa osoittaa. Tieliikennelain 109 §:ssä säädetään kuorman varmistamisesta. Pykälän 5 momentin mukaisesti Liikenne- ja viestintävirasto antaa tarvittaessa tarkempia määräyksiä kuorman varmistamisesta käytettävistä menetelmistä ja 1 momentissa tarkoitettuihin ajotilanteisiin liittyvistä hidastuvuuksien raja-arvoista. Liikenne- ja viestintävirasto voi antaa lisäksi määräyksiä kuorman laadusta johtuvista poikkeuksista 1 momentissa säädettyistä vaatimuksista, jos tämä ei aiheuta vaaraa liikenneturvallisuudelle.

Ajoneuvolain 144 §:ssä säädetään vaatimustenmukaisuuden osoittamisesta muutoskatsastuksessa. Pykälän 2 momentin mukaan Liikenne- ja viestintävirasto voi antaa tarkemmat määräykset 1 momentissa tarkoitettujen selvitysten sisällöstä sekä siitä, milloin vaatimustenmukaisuus voidaan osoittaa 1 momentissa tarkoitetuilla osoittamistavoilla.

Liikenteen palveluista annetun lain 221 §:n 2 momentin mukaisesti Liikenne- ja viestintävirasto voi antaa tarkempia määräyksiä liikennevälinettä koskevista tallennettavista teknisluontoisista tiedoista.

Määräyksen valmistelu

Määräys on valmisteltu Liikenne- ja viestintävirastossa. Määräyshankkeen aloittamisesta on tiedotettu Liikenne- ja viestintäviraston verkkosivuilla sekä sähköpostitse tieliikenteen määräysvalmistelun tiedotuslistalle ilmoittautuneille.

Määräysluonnoksesta on pyydetty kirjalliset lausunnot ajalla 16.6.-15.8.2025. Lausuntopyyntö on julkaistu lausuntopalvelu.fi -sivustolla ja Liikenne- ja viestintäviraston sivustolla. Lisäksi lausuntopyyntö on lähetetty tieliikenteen määräysvalmistelun tiedotuslistalle ilmoittautuneille sähköpostitse. Sidosryhmillä ja kansalaisilla on lisäksi ollut mahdollisuus kommentoida hanketta valmistelun edetessä.

Määräykseen suunniteltuja muutoksia on lisäksi valmistelun aikana esitelty muun muassa Yksittäishyväksynnän yhteistyöryhmässä 23.4.2025, Raskaiden ajoneuvojen yksittäishyväksyntä yhteistyöryhmässä 7.5.2025, Lastiturvallisuustyöryhmässä 8.5.2025 ja 23.5.2025 sekä AT-raskas yhteistyöryhmässä 3.6.2025.

Valmis määräys julkaistaan Finlexissä ja Liikenne- ja viestintäviraston verkkosivuilla. Määräyksen antamisesta tiedotetaan Liikenne- ja viestintäviraston verkkosivuilla sekä tieliikenteen määräysvalmistelun tiedotuslistalle ilmoittautuneille sähköpostitse.

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

Lausuntopalaute

-

Arvio määräyksen vaikutuksista

Määräyksen antaminen tukisi sääntelyn ajantasaisuuden ja täsmällisyyden tavoitteita. Lisäksi määräyksen antaminen selkeyttäisi oikeustilaa ja tukisi lainsäädännön käytännön soveltamista, kun määräyksellä viitattaisiin ajantasaiseen lainsäädäntöön.

Määräyksen antaminen selkeyttäisi toimintaympäristöä, kun ajoneuvon hyväksymistä ja käyttöä koskevat määräykset olisivat selkeämmin jaoteltavissa ja määräykseen tehtäisiin samassa yhteydessä soveltamiskäytännössä havaittuja muita tarpeellisia täsmennyksiä.

Yksityiskohtaiset perustelut

1. Yleistä

Määräyksen 1 lukua muutetaan siten, että kohdassa tarkoitetut ajoneuvon teknisiä vaatimuksia ja sen käyttöä koskevat määräysvaltuudet erotetaan toisistaan aiempaa selkeämmin. Lisäksi määräysvaltuudet päivitetään vastaamaan voimassa olevaa sääntelyä huomioimalla uuden ajoneuvolain (82/2021) voimaantulo. Kohdan asiasisältöä ei muuteta.

1.1 Soveltamisala

Määräyksen soveltamisalaa koskevaa 1.1 kappaletta muutetaan vastaamaan lainsäädäntöpohjan muutoksia. Lisäksi kohtaan tehdään määräyksen luettavuutta ja selkeyttä tukevia asetellullisia ja kieliasuun vaikuttavia tarkistuksia, joilla ei ole asiasisällöllistä vaikutusta.

Kohdan 1 kappaleesta päivitetään vanhentunut lakiviittaus viittaamaan jatkossa uuteen vaarallisten aineiden kuljetuksesta annettuun lakiin (541/2023). Muutoksella ei ole suoria sisällöllisiä vaikutuksia. Liikenne- ja viestintävirasto on antanut määräyksen Vaarallisten aineiden kuljetus tiellä (TRAFICOM/473662/03.04.03.00/2022), jossa annetaan tarkemmat määräykset vaarallisten aineiden kuljetuksen ja tilapäisen säilytyksen teknisistä yksityiskohdista. Määräyksellä annetaan kansallisesti ADR-sopimusta vastaavat määräykset vaarallisten aineiden kuljetuksesta annetun lain nojalla VAK-direktiivin edellyttämällä tavalla. Määräystä ajoneuvojen kuormakoreista ja kuorman varmistamisesta sovelletaan jatkossakin vaarallisten aineiden kuljettamiseen tarkoitettuihin ajoneuvoihin ainoastaan siltä osin, kuin vaarallisten aineiden kuljetuksesta annetussa laissa ja sen nojalla annetuissa säädöksissä ja määräyksissä ei ole poikkeavia säännöksiä tai määräyksiä. Esimerkiksi vaarallisten aineiden kuljettamiseen tiellä tarkoitettujen säiliöiden vaatimuksista on annettu erikseen määräykset. Myös näiden säiliöiden kiinnittämisestä ajoneuvoon on määrätty erikseen.

Määräystä ei jatkossakaan sovelleta museoajoneuvoihin, koska niitä käytetään hyvin vähän tavarankuljettamiseen, vaan niiden keskeinen rooli on mahdollisimman tarkasti alkuperäisen ajoneuvon vaaliminen.

Määräystä ei jatkossa sovelleta myöskään sotilasajoneuvoihin. Sotilasajoneuvolaki (332/2023) on tullut pääosin voimaan 1.7.2023. Lain säätämisen myötä aiemmin ajoneuvolailla säädetyt sotilasajoneuvoja koskevat säännökset on siirretty pääosin sotilasajoneuvolailla ja sen nojalla säädettäväksi. Liikenne- ja viestintäviraston määräysvaltuus ei kata uuden sotilasajoneuvolain määritelmän mukaisen sotilasajoneuvon hyväksynnästä tai liikennekäytöstä määräämistä. Siltä osin kuin on kyse entisen ajoneuvolain mukaisen sotilasajoneuvon määritelmän mukaisen Puolustusvoimien ajoneuvon hyväksynnästä, on määräysvaltuus puolustusvoimien ajoneuvoja koskevista vähäisistä teknisistä poikkeuksista säädetty ajoneuvolain 7 a §:n 7 momentin mukaisesti Puolustusvoimien Pääesikunnan teknilliselle tarkastusosastolle. Muilta osin ajoneuvojen tulee täyttää yleiset ajoneuvolailla ja sen nojalla annetut ehdot, jolloin tämä määräys saattaa tulla sovellettavaksi puolustusvoimien ajoneuvoon, riippuen ajoneuvon hankintasopimuksen ajankohdasta ja sen mukaan jakautuvasta soveltuvasta säädöspohjasta. Lähtökohtaisesti kaikkien ajoneuvojen tulee ennen liikenneasioiden rekisteriin merkitsemistä täyttää yleiset niitä koskevat tekniset vaatimukset, jollei toisin ole säädetty tai määrätty.

Sotilasajoneuvolla tarkoitetaan sotilasajoneuvolain 2 §:n 1 momentin 18 luetelmakohdan mukaisesti puolustusvoimista annetun lain (551/2007) 2 §:ssä säädettyjen tehtävien suorittamiseen tarkoitettua, valmistettua tai varustettua ajoneuvoa, joka on merkitty sotilasajoneuvorekisteriin. Tästä syystä tämä määräys ei lähtökohtaisesti koske sotilasajoneuvoja. Tämä määräys koskee kuitenkin muita

puolustusvoimien ajoneuvoja, jollei niiden osalta ole muualla toisin säädetty tai määrätty. Toistaiseksi puolustusvoimien ajoneuvojen osalta ei kuitenkaan ole toisin määrätty.

Määräystä ei lisäksi jatkossakaan ole tarkoitettu esimerkiksi ajoneuvon määräaikaikatsastuksessa sovellettavaksi sellaisenaan, koska määräaikaikatsastuksen tarkastuskohteista, tarkastusmenetelmistä ja vikojen ja puutteiden arvosteluperusteista määrätään Liikenne- ja viestintäviraston erillisellä määräyksellä.

Määräyksen vaatimuksia ei myöskään nykytilaa vastaavasti tarvitse soveltaa poliisin, tullin ja rajavartiolaitoksen autoihin, eikä pelastusautoihin. Viranomaisien raskaat ajoneuvot on varusteltu erilaisiin erikoistehtäviin. Yleiset tavarankuljetukseen liittyvät vaatimukset eivät kaikilta osin sovellu aina näihin ajoneuvoihin, minkä takia niistä saa poiketa. Pelastusajoneuvot rakennetaan pääsääntöisesti alan omien standardien mukaan, joissa huomioidaan tapauskohtaisesti kaiken irtaimen tavaran pysyminen turvallisesti paikallaan nopeassa hälytysajossa.

1.2 Määritelmät Määräyksen määritelmiin lisätään perusajoneuvon, ajoneuvon valmistajan ja putoamiskiihtyvyyden G:n määritelmät.

Ajoneuvon valmistajalla tarkoitetaan sitä, joka vastaa ajoneuvon vaatimustenmukaisuudesta kyseisen valmistusvaiheen osalta. Valmistajalla tarkoitetaan myös ajoneuvolain 2 §:ssä tarkoitettua valmistajan edustajaa.

Perusajoneuvolla tarkoitetaan Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2018/858, annettu 30 päivänä toukokuuta 2018, moottoriajoneuvojen ja niiden perävaunujen sekä tällaisiin ajoneuvoihin tarkoitettujen järjestelmien, komponenttien ja erillisten teknisten yksiköiden hyväksynnästä ja markkinavalvonnasta, asetusten (EY) N:o 715/2007 ja (EY) N:o 595/2009 muuttamisesta sekä direktiivin 2007/46/EY kumoamisesta (nk. autojen ja niiden perävaunujen puiteasetus EU 2018/858) 3 artiklan 1 kohdan 24 luetelmakohdan mukaisesti ajoneuvoa, jota käytetään monivaiheisen tyyppi hyväksyntämenettelyn ensimmäisen vaiheen aikana.

G:llä tarkoitetaan putoamiskiihtyvyyttä $9,81 \text{ m/s}^2$.

Lisäksi lukuun lisätään viittaus määräyksen määritelmien ohella sovellettavista ajoneuvolain (82/2021) 2 §:n, tieliikennelain (729/2018) 2 ja 88 §:n ja autojen ja niiden perävaunujen puiteasetuksen (EU) 2018/858 3 artiklan mukaisista määritelmistä.

Kohdan mukaisten määritelmien numerointi päivitetään aakkosjärjestykseen ja kohtaan tehdään joitakin kielellisiä tarkistuksia, joilla ei ole vaikutusta määräyksen asiasisältöön.

Luetelmakohdassa 5 annettua kuormakorin määritelmää täsmennetään muuttamalla sanamuotoa siten, että kohdassa tunnistetaan aiempaa selkeämmin kohdassa 13 tarkoitettu vaihtokorin määritelmä. Kuormakorilla tarkoitetaan ajoneuvoon kiinteästi asennettua tai vaihdettavaa avonaista kuormalavaa tai umpinaista kuormakoria, säiliötä tai konttia taikka muuta vastaavanlaista koria, johon kuljetettava tavara sijoitetaan.

Luetelmakohdassa 6 annettua kuormanvarmistuspisteen määritelmää täydennetään huomioimalla jatkossa kohdassa ajoneuvoon kiinnitettävän kuormanvarmistuspisteen lisäksi kuormakorissa oleva kuormanvarmistuskohta. Luetelmakohdassa 8 annettua LC-arvon määritelmää korjataan täsmentämällä kohdassa tarkoitettua tällä hetkellä voimassa olevan standardin numero tai sen uudempi versio.

2. Kuormakorin kiinnittäminen ajoneuvoon

Kohtaan ei tehdä sisällöllisiä muutoksia. Kohtaan tehdään kuitenkin joitakin kielellisiä tarkistuksia.

2.1 Kiinteä kuormakori

Kohta 1.2 koskee kiinteän kuormakorin kiinnittämistä ajoneuvoon. Kuormakorin kiinnityksen hyväksymisen yhteydessä tulee määräyksen mukaan toimittaa kuormakorin asennuksen tehneen tahon todistus, josta käy ilmi, että kiinnittäminen on tehty perusajoneuvon valmistajan ohjeiden mukaisesti. Todistuksessa tulisi yksilöidä, mitä ohjeita on sovellettu. Autojen rakenteet kehittyvät koko ajan tarkemmiksi ja niihin voidaan tehdä muutoksia ja uusia rakenteita vain tarkkaan alkuperäisen rungon ominaisuudet huomioiden. Asennuksen tekijällä ei tarkoiteta luonnollista henkilöä, joka suorittanut työn vaan yritystä, joka on vastannut työstä. Tämän tapaiset todistukset tekee tyypillisesti työnjohto.

Kiinnitettäessä kiinteää kuormakoria autoon, joka on otettu käyttöön ennen vuotta 2005, on kuormakorin kiinnitys mahdollista hyväksyä rekisteröinti- ja muutokatsastuksessa myös kuormakorin asennuksen suorittaneen tahon antaman todistuksen perusteella. Asennuksen osalta ei edellytetä autovalmistajan ohjeiden mukaista asennusta ainoana vaihtoehtona. Riittävä kiinnitys voitaisiin todeta vanhan kuormakorimääräyksen mukaisilla vaatimuksilla. Todistuksesta tulee käydä ilmi käytetty testausmenetelmä ja tulokset tai tiivistelmä laskennallisesta selvityksestä. Kuormakorin kiinnityksen tulee kestää suurimpaan sallittuun massaan kuormattuna 14 m/s^2 hidastuvuus eteenpäin ja 7 m/s^2 hidastuvuus taakse ja sivuille päin, mikä vastaa pääosin aiemman liikenneministeriön ajoneuvojen kuormakoreista, kuormaamisesta ja kuorman kiinnittämisestä antaman päätöksen (940/1982) 3 §:n 1 momentin 1 ja 2 kohdan vaatimuksia kuormakorin kiinnityksen kestävyyydestä eteen-, taakse- ja sivuille vaikuttavissa voimissa. Yli 15 vuotta vanhojen autojen kohdalla valmistajan ohjeiden saaminen ei onnistu aina, minkä takia näihin voidaan soveltaa kyseisen päätöksen (940/1982) mukaista menettelyä. Voimassa olevalla määräyksellä on täsmennetty millä edellytyksillä todistuksen kuormakorin kiinnittämisestä saa antaa, koska asian osalta on ollut paljon epäselvyyksiä.

Kohdan neljännen kappaleen mukaan toisesta ETA-valtiosta käytettynä tuotavan ajoneuvon kuormakorin kiinnityksen saa hyväksyä edellisen rekisteröintivaltion rekisteröinnin perusteella, jos Suomessa kyseisen ajoneuvoyksilön tiellä yleisesti sallitut massat eivät ole suuremmat kuin mitä ajoneuvolle on edellisessä rekisteröintivaltiossa merkitty rekisteriin. Ajoneuvon tieliikennemassan säilyessä samana ei ole tarpeen selvittää kuormakorin kiinnitystä uudelleen Suomeen rekisteröinnin yhteydessä. Ajoneuvolain 18 §:n perussäännöksen mukaan sellaisen käytettynä maahantuodun ajoneuvon, joka ensirekisteröidään tai otetaan Suomessa muutoin ensimmäistä kertaa käyttöön, on täytettävä 7 §:n 1 momentissa tai 7 a §:n 1 momentissa säädetyt vaatimukset. Sellaisen toisessa ETA-valtiossa rekisteröidyn EU- tai EY-tyyppihyväksytyin ajoneuvon, joka täyttää 7 a §:ssä säädetyt vaatimukset ja jolla ei ole rekisteröintitodistukseen merkittyjä käyttöön liittyviä rajoituksia, katsotaan täyttävän tämän momentin vaatimukset. Kuormakorin kiinnityksen hyväksymiseen on siten sallittua soveltaa myös ajoneuvon ensimmäisen käyttöönoton ajankohtana voimassa olleita vaatimuksia.

Perävaunun kiinteää kuormakorirakennetta hyväksyttäessä tulee esittää selvitys siitä, että kuormakorin rakenne on toteutettu yhteistyössä perusajoneuvon valmistajan ja päällirakenteen valmistajan kanssa. Käytännössä selvityksen riittävyyden arvioiminen jäisi hyväksynnän myöntäjälle. Tämän vaatimuksen osalta ei aseteta vaihtoehtoista vaatimusta vanhoille ajoneuvoille. Näin ollen käytännössä vaatimusta sovelletaan myös hyväksyttäessä uutta päällirakennetta vanhan perävaunun alustaan. Todistuksia yhteistyöstä ei tarvita silloin, kun yksi valmistaja on vastannut koko perävaunun valmistuksesta.

2.2 Vaihtokorilaitteet

Kohta 2.2. koskee vaihtokorilaitteita. Kohtaan ei tehdä muutoksia, joilla olisi sisällöllisiä vaikutuksia. Vaihtokorilaitteiden kiinnittämisestä alustaan edellytetään vastaavia vaatimuksia ja selvityksiä kuin kiinteän kuormakorin kiinnittämisessä.

3. Vaihtokorin lukituslaitteet

Vaihtokorin lukituslaitteita koskeviin yleisiin määräyksiin ei tehdä muutoksia, mutta kohtaan tehdään joitakin kielellisiä tarkistuksia, joilla ei ole sisällöllisiä vaikutuksia.

Jatkossakin vaihtokorin kiinnittämiseen tarkoitettujen lukituslaitteiden tulee pitää vaihtokori paikallaan ajoneuvossa, kun lukituslaitteille määriteltyyn suurimpaan tekniseen massaun kuormatun vaihtokorin painopisteeseen kohdistuu eteenpäin 8 m/s^2 hidastuvuutta vastaava voima sekä taaksepäin ja sivuille 5 m/s^2 hidastuvuutta vastaava voima.

Lukituslaitteiden tai niiden käyttökytkimien yhteydessä on kuvattava, miten vaihtokorin lukitus toteutetaan. Lukituslaitteiden tulee myös säilyttää lukitusvoima yksittäisestä paineilmapuodosta huolimatta.

Lukituslaitteiden käyttökytkimen yhteydessä on oltava visuaalinen ilmaisinta, joka osoittaa kaikkien lukituslaitteiden oikean lukittumisen. Lukituslaitteet saa hyväksyä myös ilman visuaalista ilmaisinta, jos lukituslaitteet kestävät lukituslaitteilta vaaditut voimat minkä tahansa yksittäisen lukituslaitteen jäädessä auki. Kohdassa on aiemmin viitattu varoitusvaloon ja lukituskynteen. Kohdan sanamuotoja muutetaan teknologianeutraalimmiksi. Jatkossa määräykset koskevat varoitusvalon sijaan visuaalista ilmaisinta ja lukituskynteen sijaan lukituslaitetta. Muutoksella ei ole vaikutusta soveltamiskäytäntöön vaan määräysten uusi sanamuoto vastaa nykytilaa aiempaa selkeämmin.

Vaihtokorilaitteiden yhteyteen tulee kiinnittää kilpi, josta käy ilmi standardi tai muu tieto, jonka mukaiset vaihtokorit ovat yhteensopivia lukituslaitteiden kanssa sekä massa, jolle lukituslaitteet on mitoitettu ja painopisteen korkeus, jos valmistaja on rajoittanut painopisteen alle 160 cm korkeudelle. Jos ajoneuvossa on paikat kahdelle vaihtokorille, tulee molempien osalta merkitä erikseen suurin sallittu vaihtokorin massa ja painopisteen korkeus.

Hyväksyntää haettaessa tulee esittää lukituslaitteiden valmistajan antama todistus niille sallituista massoista. Todistuksesta tulee käydä ilmi käytetty testausmenetelmä ja tulokset tai tiivistelmä laskennallisesta selvityksestä.

3.1 Vaihtokorin lukituslaitteiden testaaminen

Kohdassa annetaan määräykset vaihtokorin lukituslaitteiden testausmenettelystä. Kohtaan ei tehdä sisällöllisiä muutoksia. Kohtaan tehdään kuitenkin yksittäisiä kielellisiä tarkistuksia.

3.2 Merikontin lukituslaitteet

Kohdassa annetaan määräykset merikontin lukituslaitteista. Kohtaan tehdään muutamia kielellisiä tarkistuksia, mutta kohdan asiasisältöä ei muuteta.

Merikontti poikkeaa muista vaihdettavista kuormatiloista tarkan kansainvälisen standardoinnin takia. Pääsääntöisesti merikontti nostetaan auton kyytiin ulkoisella nosturilla eikä ajoneuvon omilla kuormauslaitteilla, joten kyse ei ole vaihtokorista ja siihen ei sovelleta vaihtokorin lukituslaitteita koskevia vaatimuksia.

Merikonttien lukituslaitteet ovat varsin yksinkertaisia mekaanisia laitteita, jotka ovat samalaisia maailmanlaajuisesti. Näiden osalta ei ole tarpeen asettaa vaatimuksia kansallisesti. Konttilukkojen mitoitus perustuu yleisesti meriliikenteessä konteille

sallittuihin massoihin. Ajoneuvoilta ei ole tarpeen vaatia lukituslaitteita, jotka olisi mitoitettu raskaammille konteille, mitä meriliikenteessä sallitaan.

Kontti kiinnitetään aina neljään lukituslaitteeseen. Merikontin lukituslaitteisiin voidaan merikontin lisäksi kiinnittää standardin SFS-EN 284 tai SFS-EN 283 mukainen vaihtokuormatila. Näiden kuormatilojen pohja vastaa 20 jalan tai 40 jalan merikontin pohjaa, mutta muu rakenne vastaa tavallista ajoneuvon kuormatilaa.

4. Kappaletavaran kuljettamiseen valmistetun kuormakorin lujuus

Kohta koskee kappaletavaran kuljettamiseen valmistettua umpinaista kuormakoria. Kohtaan täsmennetään tarkoitettavan kiinteää tai vaihtokuormakoria. Kohdan vaatimukset eivät siten koskisi esimerkiksi avolavoja tai muita kuin kappaletavaran kuljetukseen valmistettuja umpikoreja, kuten hakekorit tai umpinaiset ajoneuvojen kuljetuskorit.

Kohdassa edellytetään kappaletavarakuljetukseen valmistetuilta kiinteiltä kuormakorin ja vaihtokuormakorin etu- ja sivuseiniltä vähintään standardin SFS-EN 12642 XL- tai L-koodin lujuusvaatimusten mukaisuutta, jos kuorman varmistaminen perustuu seiniin tuentaan. Vaatimus koskee tavallisia kuormakoreja, joilla kuljetetaan rullakoihin tai kuormalavoille pakattuja tavaroita. Vaatimuksena ei olisi kaikilta osin standardin mukainen menettely, koska se edellyttäisi kohtuuttoman paljon testejä erilaisten kuormatilojen korkeus- ja pituusvaihtoehtojen välillä.

Kuormatilojen valmistaja saa selvittää seinien lujuuden myös muilla soveltuvilla menetelmillä. Tällöin kuormatilaan merkittäisiin lujuudet, mutta kuormatilaan ei merkittäisi sen olevan standardin mukainen. Kohtaan lisätään määräykset siitä, että tilanteessa, jossa seinien lujuudet eivät ole standardin mukaisessa suhteessa toisiinsa, tulee kaikkien kohdalta määrittää P-arvo erikseen. Merkinnoissa ei ole sallittua käyttää L- tai XL-symboleja, jos kyse ei ole standardin SFS-EN 12642 mukaisesti testatusta kuormakorista. Määräys on tarpeen, koska P-arvo ilmaisee selkeästi mille kuormalle tuenta kyseisellä kitkakertoimella riittää. Tästä syystä P-arvon tulee olla selkeästi näkyvillä.

Umpinaiset kuormatilat, joiden seinien ja katon rooli on toimia lähinnä sääsuojana, on vain pohjoismaissa käytettävä erikoisuus. Näillä kuljetetaan esimerkiksi herkkiä puunjalostusteollisuuden tuotteita. Kuorman varmistus perustuu täysin sidontaan ja joissain tapauksissa etuseinään tuentaan. Tällaisten kuormatilojen valmistus on jatkossakin sallittua. Niiden kohdalla valmistaja määritteli rakenteiden lujuuksiin perustuen seinien lujuudet ja tekisi merkinnät näistä tiedoista kuormatilaan. Lujuus olisi joissain tapauksissa ”ei lujuutta kuormantuentaan, vain sääsuoja”. Kohtaan lisätään määräykset siitä, että kuormatilaan tehtävien merkintöjen lisäksi tieto siitä, että kuormakorin seinille ei ole määriteltä kuorman tuentaa koskevaa lujuutta, tulee jatkossa merkitä ajoneuvon rekisteritietoihin liikenneasioiden rekisteriin. Määräyksellä pyritään tukemaan katsastusten suorittamista, kun tieto on kuormatilan ohella saatavilla suoraan ajoneuvon rekisteriin ilmoitetuista tiedoista.

Ajoneuvon hyväksyntää koskeviin määräyksiin tehdään kielellisiä tarkistuksia luettavuuden tueksi. Jatkossa kohdassa on selkeämmin huomioitu standardin mukaisten ja muiden kuormakorien välinen ero. Jatkossa ajoneuvon hyväksyntää haettaessa tulee esittää L- tai XL-koodin mukaisesta kiinteästi asennetusta kuormakorista standardin liitteen C mukainen todistus rakenteiden lujuuksista. Muille kuin standardin mukaisille kuormakoreille tulee esittää valmistajan todistus kuormakorille suurimmista sallituista massoista ja seinien lujuuksista. Standardin mukainen ajoneuvon kuormatilaan näkyvälle paikalle kiinnitetty kyltti täyttää määräyksen vaatimuksen, jonka mukaan valmistajan todistuksessa ilmoitettavat tiedot tulee kiinnittää ajoneuvon kuormatilaan käyttäjän helposti nähtäville.

Kohtaan lisätään määräykset koskien liikenneasioiden rekisteriin merkittäviä tietoja siten, että jatkossa sekä kiinteästi asennettuun umpinaiseen kuormakoriin että

ajoneuvon rekisteritietoihin tulee merkitä tieto siitä, jos kuormakorin seinille ei ole määritelty kuorman tuentaa koskevaa lujuuutta.

5. Kuormanvarmistuspisteet

Kappaletavaran kuljetukseen valmistetun kuormatilan yleisvaatimuksena on, että sidontapisteiden yhteenlaskettu lujuus riittää kuormatilan kantavuuden suuruiseen kuorman varmistamiseen. On syytä huomioida, että ensisijaisesti ajoneuvojen kuljetukseen rakennettu kuormatila tai hinausauton kuormatila eivät ole kappaletavaran kuljetukseen valmistettuja.

Kappaletavarakuorman varmistaminen perustuu pääsääntöisesti tuentaan, kitkavoimaan ja sidontaan. Yleisin kitkakerroin lattian ja kuorman välillä on noin 0,4. Sidonnalla ja tuennalla toteutettavan pitkittäisvarmistuksen pitää kestää voima, joka on 4 kertaa kuorman massa. Eli tuhannen kilon kuormaan pitää olla 4 kN voiman kestävä sidonta ja tuenta, jos kitka on 0,4.

Vaatusidontapisteiden yhteenlasketun lujuuden riittävydestä toteutuu lähtökohtaisesti, kun ajoneuvo on varustettu standardin SFS-EN 12640:2019:en vaatimusten mukaisilla sidontapisteillä. Standardi sisältää sidontapisteiden lukumäärää ja lujuuksia sekä vaatimustenmukaisuuden testausta ja ilmoittamista koskevia vaatimuksia. Hyväksynnässä vaatimustenmukaisuus tarkastetaan standardin mukaisista merkinnöistä kuormatilassa ja valmistajan todistuksesta. Standardissa annetaan lisäksi testimenettelyt ja merkintätavat kuormansidontapisteiden lujuuksille.

Kohtaan lisätään merkintöjä ja vaatimustenmukaisuuden osoittamista varten annettavia selvityksiä koskevat määräykset siitä, että sellaisten muiden kuin kappaletavaran kuljettamiseen valmistettujen kuormakorien kohdalla, joissa kuorman varmistaminen perustuu kuorman sidontaan, sidontapisteiden lujuus tulee merkitä sidontapisteiden yhteyteen ja niiden lujuudesta tulee antaa kuormakorin valmistajan todistus.

Kohtaan lisätään ajoneuvon hyväksyntää koskevat määräykset siitä, että ajoneuvon hyväksyntää haettaessa tulee kuormanvarmistuspisteiden lujuuksien osalta esittää joko standardin SFS-EN 12640:2019 tai sen uudemman version liitteen A mukainen todistus kuormanvarmistuspisteiden lujuuksista tai sovellettaessa kohdan 5 mukaisia poikkeuksia muu todistus kuormanvarmistuspisteiden lujuuksista. Lisäksi kohtaan lisätään määräykset koskien lujuuksien käyttäjälle näkyvillä olemista sekä standardin että määräyksen poikkeusten mukaisille kuormanvarmistuspisteille. Jatkossa tiedot standardin SFS-EN 12640:2019 tai sen uudemman version mukaisista kuormanvarmistuspisteiden lujuuksista tulee kiinnittää ajoneuvon kuormatilaan käyttäjän helposti nähtäville standardin 7 kohdan mukaisella merkinnällä. Sovellettaessa kohdan 5 mukaisia poikkeuksia, tulee kuormanvarmistuspisteiden lujuuksien kiinnittää kuormatilaan käyttäjän helposti nähtäville.

Kohtaan lisätään sallituiksi kyseisen standardin SFS-EN 12640:2019 lisäksi vaihtoehtoisesti standardin ISO 27956:2009 mukaiset kiinnityspisteet kuorma-autolle, joka on kokonaismassaltaan enintään 7 500 kilogrammaa. Standardi ISO 27956:2009 on vakiintuneesti käytössä Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2018/858, annettu 30 päivänä toukokuuta 2018, moottoriajoneuvojen ja niiden perävaunujen sekä tällaisiin ajoneuvoihin tarkoitettujen järjestelmien, komponenttien ja erillisten teknisten yksiköiden hyväksynnästä ja markkinavalvonnasta, asetusten (EY) N:o 715/2007 ja (EY) N:o 595/2009 muuttamisesta sekä direktiivin 2007/46/EY kumoamisesta (nk. autojen ja niiden perävaunujen puiteasetus) mukaisena N-luokan ajoneuvon luokitusperusteena (ks. liite 1 A osa 3.4 kohta).

Standardin SFS-EN 12640:2019 vaatimuksista kuormanvarmistuspisteiden määrästä ja lujuuksista saa poiketa, jos kuormakorin kantavuus on enintään 2000 kg tai, jos kuormakorin käyttötarkoituksen takia sidontapisteitä on vähemmän, mutta niiden lujuus on suurempi kuin standardissa on edellytetty tai pelkällä standardin

määritelmän 3.6.2 mukaisella usean sidontapisteen järjestelmällä voidaan toteuttaa kuorman varmistus kyseisessä käyttötarkoituksessa. Standardin vaatimus edellyttää yksinkertaistettuna raskaisiin ajoneuvoihin 1,2 metrin välein molemmille sivuille kuormankiinnityspisteitä, joiden nimellislujuus on 2 tonnia. Hieman yli 3,5 t ajoneuvojen kohdalla lähtökohtaisesti merkittävästi raskaammille ajoneuvoille kehitetty standardi ei ole kaikissa tilanteissa toimiva ratkaisu. Kantavuuden ollessa enintään 2000 kg saa standardin vaatimuksista poiketa.

Kappaletavaran kuljetukseen valmistetussa ajoneuvossa pitää kuitenkin aina olla perusvaatimuksen mukaisesti kuorman kiinnityspisteitä, jotta kuorman varmistaminen on mahdollista. Raskaiden työkoneiden kuljetuksessa kuorman sidonta tehdään yleensä reilusti yli 2 t nimellislujuuksilla, mutta sidontapisteitä ei tarvita kovin montaa isoonkaan kuormatilaan. Rullakkokuljetuksissa lattiassa olevia sidontapisteitä ei tarvita lainkaan, mutta seiniin tarvitaan tiheällä jaolla olevat kuormansidontakiskot. Nämä esimerkit kuvaavat parhaiten poikkeuksia, mutta eivät rajaa niiden soveltamista muihin samankaltaisiin perusteisiin.

6. Raakapuun kuljettamiseen valmistettu ajoneuvo ja raakapuun sidontavälineet

Raakapuun kuljettamiseen valmistettujen ajoneuvojen osalta määräyksessä annetaan vaatimukset autoon asennettavalle ohjaamon suojalle, puutavarapankkojen lukumäärälle, lujuudelle ja kiinnittämiselle sekä kiinteästi asennettujen sidontavälineiden merkitsemiselle.

Raakapuukuorman varmistamisessa edellytetään jatkossakin kuorman massaan suhteutettuja kiristysvoimia ja sidontavälineiden lujuuksia. Vaatimuksen toteutuminen edellyttää kuorman sidontaan käytettävien välineiden ominaisuuksien tuntemista.

6.1 Ohjaamon suoja

Kohdassa 6.1 annetaan määräykset ohjaamon suojasta. Kohtaan lisätään tarkentavat määräykset siitä, että ohjaamon suojan rakenteisiin ei saa syntyä testissä pysyviä muodonmuutoksia, jotka heikentävät rakenteen suunniteltua käyttöä, kuten hitsausseamujen repeämistä tai rakenteiden pysyviä yli 20 mm syviä muodonmuutoksia.

Jatkossakin puutavara-autoihin ohjaamon suojaksi edellytetään lujuusvaatimukset täyttävä suoja, koska puutavarakuormiin liittyy aina epävarmuuksia sidonnasta riippumatta. Määräyksen vaatimuksen mukaiset etupäädyt ovat riittävä suoja kuljettajalle, jos yksittäisiä tukkeja lähtee liikkeelle voimakkaassa jarrutuksessa tai muussa vastaavassa tilanteessa. Suojan edellytetään olevan kuormatilan korkuinen myös matalampien hyttien kohdalla, jotta mahdollisesti kuormasta irtoavat puut eivät lennä liikenteen sekaan hytin yli. Lukuisten erilaisten alusta- ja pankkokorkeuksien takia ohjaamon suojaa ei voi mitoittaa kaikissa tapauksissa sentilleen vähintään pankkojen korkuiseksi. Tämän takia vähintään 420 cm korkeuteen oleva ohjaamon suoja riittää vähimmäisvaatimuksena myös 420-440 cm korkeiden puutavara-autojen kohdalla. Ohjaamon suoja voidaan toteuttaa myös verkolla. Kokemuseräisesti on todettu enintään 5 x 5 cm silmäkoolla olevan 4 mm langasta valmistetun verkon olevan riittävän luja yksittäisistä puista tuleviin pistekuormiin. Lujuusvaatimukset noudattavat pääosin vanhoja kuormakoripäätöksen vaatimuksia. Tasaisesti jakautuneen kuormituksen tuottaminen erilaisia muotoja sisältävään suojaan on aina likimääräistä, minkä takia yläkulmiin edellytetään erillistä kuormituksen testausta. Rakenteen lujuuden kannalta yläkulmiin kohdistuvat voimat ovat vaativimpia hallita. Vaihtoehtoisena testimenetelmänä hyväksytään Ruotsissa pitkään käytössä ollut testitapa. Tällä vähennetään molemmilla markkinoilla toimivien valmistajien hallinnollista taakkaa.

6.2 Pankkojen lukumäärä ja lujuus

Pankon lujuusvaatimukset perustuvat myös jatkossa yksittäiselle pankolle sallittuun kuormitukseen. Kuormituskorkeus perustuu pankon tolpan korkeuteen vaakapalkin alapinnasta mitattuna (tolppakorkeus). Kaikkein korkeimpien nyt markkinoilla olevien pankkojen kohdalla kuormitus tulisi noin 10% aiempaa korkeammalle. Pysyvien muodonmuutosten lisäksi kuormituksessa on rajat sille, kuinka paljon pankko saa joustaa nimellislevyden yli. Testikuormitus on korkeampi kuin normaalista kuormasta syntyvä kuormitus, minkä takia testissä pankon sallitaan joustaa 50 mm yli ajoneuvon suurimman leveyden. Tällä menettelyllä rajataan joustavia rakenteita, joiden tarkoituksena on suurempi kuormatila ajoneuvolle sallitun suurimman leveyden ylittämällä.

6.3 Pankkojen kiinnitys ajoneuvon

Vaatimukset sivuttaisvoiman kestävyydelle ovat samat kuin muilla kuormakoreilla eli painopisteen puolivälin korkeudelle kohdistetaan 5 m/s^2 sivuttaiskiihtyvyyttä vastaava voima.

6.4 Raakapuun sidontavälineet

Kohtaan 6.4 raakapuun sidontavälineet lisätään määräykset siitä, että lujuusmerkittyjen ketjujen ja liinon kiinnittämiseen käytettävien sakkalien LC-arvon tulee olla vähintään ketjuun tai liinan merkityn LC-arvon suuruinen. Tavoitteena on vähentää riskiä mahdollisista piilossa olevista liian heikoista lenkeistä. Lisäksi kohtaan lisätään määräykset siitä, että kiinteästi asennettavat raakapuun sidontavälineet tulee kiinnittää ajoneuvon päällirakenteen valmistajan ohjeiden mukaisesti.

7. Vaihtoehtoiset osoittamistavat

Kohtaan ei tehdä muutoksia. Vaatimustenmukaisuuden osoittamistapojen keskinäinen etusijajärjestys vastaa vakiintunutta lähtökohtaa siitä, että ylempitasoisia osoittamistapoja on aina sallittua käyttää osoittamaan ajoneuvon vaatimustenmukaisuus. Esimerkiksi valmistajan antaman todistuksen saa aina korvata hyväksytyin asiantuntijan selvityksellä. Osoittamistapojen osalta viitataan kulloinkin voimassa olevaan Liikenne- ja viestintäviraston määräykseen Autojen ja niiden perävaunujen tekniset vaatimukset (ks. Autojen ja niiden perävaunujen tekniset vaatimukset (TRAFICOM/422611/03.04.03.00/2020) 3 luku 1 kappale ja liite 1).

8. Kuorman varmistaminen

Tieliikennelain 109 §:n 1 momentin mukaan ajoneuvon kuorma ei saa siirtyä siten, että se voi haitata ajoneuvon liikenneturvallista käyttöä. Kuorman on pysyttävä kuormakorissa ja ajoneuvossa paikoillaan kaikissa mahdollisissa kiihdytyksissä ja jarrutuksissa sekä kaarteissa ajettaessa. Liikenne- ja viestintävirastolle on pykälän 5 momentissa säädetty valtuus antaa tarkempia määräyksiä 109 §:n 1 momentissa tarkoitettuihin ajotilanteisiin liittyvistä hidastuvuuksien raja-arvoista. Määräyksessä annetut kuorman varmistamista koskevat vaatimukset perustuvat Euroopan komission ohjekirjaan suuntaviivoista kuorman varmistamiseen tieliikenteessä. Kuorman varmistamista koskevien sääntöjen kohdalla on huomioitu myös direktiivin 2014/47/EU vaatimukset, jotka ohjaavat unionissa liikennöivien hyötyajoneuvojen liikennekelpoisuutta koskevat vaatimukset. Kyseisen direktiivin liitteessä III on annettu sovellettavat standardit ja puutteiden arviointitavat.

Kuorma tulee olla siten varmistettu, ettei se liiku merkittävästi, kun ajoneuvo jarruttaa 8 m/s^2 hidastuvuudella tai kaartaa 5 m/s^2 sivuttaiskiihtyvyydellä. Kohtaan tehdään kielellisiä tarkistuksia siten, että 8 m/s^2 ja 5 m/s^2 arvot muutetaan muotoon 0,8 G ja 0,5 G, koska arvot on standardeissa ilmaistu kiihtyvyyttä ilmaisevina G-voimina. Tarkoituksena on tukea määräyksen luettavuutta kohdan 8.2 kanssa ja poistaa pieni ristiriita kohdan 8.1 tarkempien vaatimusten osalta, jossa viitataan nimenomaisesti G-voimana annettuihin arvoihin.

Kohtaan lisätään lisäksi määräykset nestemäisten aineiden kuljetusta koskien. Jatkossa nestemäisten aineiden liikkumisen tulee olla estetty siten, että se ei voi haitata liikenneturvallista käyttöä. Nesteen vaarallinen liikkuminen katsotaan estetyksi, jos täyttöaste on enintään 30 prosenttia tai yli 70 prosenttia taikka kun yli 8 kuutiometrin säiliöt on jaettu loiskelevyillä osiin. Määräys vastaa vaarallisten aineiden kuljetuksesta annettuja määräyksiä nestemäisten aineiden kuljetuksesta. Määräys on tarpeen, koska samat riskit ajoneuvon hallinnan menetykseen tai kaatumiseen koskevat myös luokittelemattomia nesteitä.

8.1 Kappaletavarakuorman varmistaminen

Kohdan 8.1 mukaisesti kuorma tulee olla siten varmistettu, ettei se liiku merkittävästi, kun ajoneuvo jarruttaa 8 m/s^2 hidastuvuudella tai kaartaa 5 m/s^2 sivuttaiskiihtyvyydellä. Kohtaan tehdään kielellisiä tarkistuksia siten, että 8 m/s^2 ja 5 m/s^2 arvot muutetaan muotoon 0,8 G ja 0,5 G, koska arvot on standardeissa ilmaistu kiihtyvyyttä ilmaisevina G-voimina. Tarkoituksena on tukea määräyksen luettavuutta kohdan 8.2 kanssa, jossa viitataan nimenomaisesti G-voimana annettuihin arvoihin.

Kiinteiden esineiden pysyminen paikallaan tulee toteuttaa standardin SFS-EN 12195-1:2010 tai sen uudemman version mukaisesti. Kuorman tulee pysyä paikallaan standardin mukaisissa kiihtyvyyksissä ja kuorman kaatuminen tulee olla estetty standardin määrittelemällä tavalla. Kyseinen standardi on yleisesti käytössä Euroopassa ja siinä annetaan laskukaavat erilaisten kitkavoimien, tuentojen ja sidonnan yhdistämiselle tyypillisiin tapauksiin. Kyseisen standardin pohjalta on tehty vapaasti saatavilla olevaa materiaalia, mikä tekee perusasioiden soveltamisesta mahdollista kaikille.

Kohtaan lisätään tarkentavat määräykset kuorman tuennan ja standardinmukaisen kitkasidonnan ja valjassidonnan yhdistämisen osalta. Standardin 5.3 kohdan mukaisessa tuennassa kuorman katsotaan olevan tuettu, kun kuorman ja kuormakorin tai kappaleiden väli on enintään 5 cm ja useiden peräkkäisten tai rinnakkaisten kappaleiden kohdalla välit ovat yhteensä 15 cm pituus tai sivuttaissuunnassa. Yhdistettäessä standardin mukainen kitkasidonta ja valjassidonta (standardin kohdat 5.4.2 ja 5.5.5) saa koko kuorman varmistukseen puolestaan käyttää kitkasidonnan mukaista kitakerrointa. Kuormantuentaan liittyvät tulkinnot ovat tyypillinen haaste rajatapauksissa arvioitaessa ja asia tuli esille useilta sidosryhmiltä määräysvalmistelun aikana. Ratkaisuna tulkintojen helpottamiseen on selkeät numeeriset toleranssit. Raskaiden kuormien kohdalla valjassidonnan ja kitkasidonnan yhdistäminen on yleinen toteutustapa. Standardissa kitkasidonnalle käytetään lepokitkaa ja valjassidonnalle liikekitkaa. Yhdistettäessä nämä kaksi sidontaa käytetään molempien osalta korkeampaa lepokitkan kerrointa.

Kohtaan lisätään standardia selkeyttävä määräys siitä, että kitkasidonnassa (SFS-EN 12195 kohta 5.4.2) useampiosaisen sidontavälineen tuottama Stf-arvo määräytyy kiristimen mukaan. Muiden sidontavälineen osien osalta huomioidaan LC-arvo. Määräys on tarpeen, koska liikenteessä on käytössä ratkaisuja, joissa liina, ketju tai vaijeri on hankittu erikseen kiristimen kanssa, jolloin niissä voi olla merkittynä eri Stf-arvo. Kitkasidonnassa merkityksellistä on kiristimen tuottama voima, eli kiristimelle merkitty Stf-arvo.

Kohtaan siirretään aiemmin siirtymäsäännöksenä voimassa ollut määräys siitä, että ennen 1.1.2022 käyttöön otetun ajoneuvon kuorman varmistusvoimia laskettaessa saa käyttää ajoneuvojen kuormakoreista, kuormaamisesta ja kuorman kiinnittämisestä annetun liikenneministeriön päätöksen 6 §:n mukaista etupäädyn ja 8 §:n mukaista kiinnityspisteiden lujuutta.

Kohtaan lisätään määräykset siitä, että jos ajoneuvo on hyväksytty standardin ISO 27956:2009 mukaisilla kuormanvarmistuspisteillä, käytetään varmistusvoimia laskettaessa niille ilmoitettuja ljujuuksia. Kyseinen ISO 27956:2009 standardi on vakiintuneesti käytössä autojen ja niiden perävaunujen puiteasetuksen mukaisena N-luokan ajoneuvon luokitusperusteena (ks. liite 1 A osa 3.4 kohta).

Kitkakertoimia koskevaan taulukkoon lisätään kitkakertoimet paperi- ja kartonkirullille.

Lisäksi kohtaan lisätään määräykset siitä, että kitkamaton kitkakerrointa saa hyödyntää, jos koko kappaleen massa kohdistuu kitkamatolle. Kappaleen koko pohjapinta-alan ei tarvitse olla kitkamaton varassa, jos kappaleen massa ei muuten tukeudu alustaan.

8.2 Raakapuukuorman varmistaminen

Raakapuukuljetusten kohdalla kuorman paikallaan pysyminen perustuu merkittävässä määrin kuorman ja pankkojen sekä puiden väliseen kitkaan. Sidosten nimellislujouden lisäksi sidosten kireydellä on oleellinen merkitys, minkä takia niistä määrätään erikseen. Kotimaisten onnettomuuksien ja kansainvälisten käytäntöjen perusteella ilman etusermiä olevan perävaunun ensimmäisen nipun sidonnalle määrätään muita kovemmat vaatimukset.

Jatkossakin raakapuukuorman varmistamiseen käytettävien sidosten vähimmäislujuus ja vähimmäiskiristysvoima määräytyvät puutavaraniipun massan perusteella. Sidosten yhteenlasketun LC-arvon tulee olla vähintään 0,2ertainen puutavaraniipun massa nähden ja kiristysvoiman 0,05ertainen puutavaraniipun massa nähden. Jos puutavaraniipun edessä ei ole sermiä tai toista nippua, tulee puutavaraniipun sidonnan LC-arvon ja kiristysvoiman olla 1,5-kertainen edellä mainittuihin vaatimuksiin nähden. Raakapuunipuissa hyvästä sidonnasta huolimatta on riski yksittäisten puiden liukumiseen voimakkaassa jarrutuksessa. Tästä ei aiheudu merkittävää riskiä, jos puutavaraniipun edessä on toinen nippu tai sermi pysäyttämässä yksittäiset liikkeelle lähteneet puut.

8.3 Vaihtokorin ja merikontin varmistaminen

Kohtaan täydennetään vaihtokorin ja merikontin varmistamista koskevia määräyksiä. Jatkossa vaihtokori tulee varmistaa kyseiselle vaihtokorille yhteensopivilla lukituslaitteilla. Lukkoja tulee käyttää valmistajan ohjeiden mukaisesti. Lisäksi lukkojen tulee lukittua kiinniasentoon, eikä aukinaisista lukoista varoittava visuaalinen ilmaisin saa tällöin myöskään palaa tai muutoin ilmaista aukioloa. Manuaaliset lukot ja sokat pitää laittaa kiinni valmistajan ohjeiden mukaisesti. Lukkolaitteiden ja vaihtokorin yhteensopivuuden ollessa osittain puutteellinen saa pitkäaikaisen varmistamisen täydentää sidonnalla.

Lisäksi kohtaan täydennetään informatiivinen viittaus kuorman varmistamiseen ja vaihtokorin käsittelyyn tarkoitettujen laitteiden, kuten koukuvaihtolavan nostokoukun ajonaikaisesta asennosta. Viittaus on tarpeen liikenneturvallisuuden varmistamiseksi. Kuorman varmistamiseen ja vaihtokorien käsittelyyn tarkoitettujen laitteiden, erityisesti koukuvaihtolavan nostokoukun tulee tieliikennelain 109 §:n 1 momentin ja ajoneuvolain 3 §:n 1 momentin mukaisesti olla sellaisia, että laitteen rakenne tai sen ulkopuolinen muoto eivät aiheuta vaaraa, eikä ajoneuvon kuorma saa siirtyä siten, että se voi haitata ajoneuvon liikenneturvallista käyttöä. Vaihtokorien käsittelyyn tarkoitettujen laitteiden tulee olla ajon aikana valmistajan tarkoittamassa kuljetusasennossa, ajoneuvon äärimittojen sisällä.

Vaihtokorien putoaminen johtuu varsin usein lukituslaitteiden ja korien yhteensopivuusongelmista. Tämän takia lukkolaitteiden käytön kohdalla edellytetään yhteensopivuutta. Vaihtokoreja voidaan kiinnittää ajoneuvoon myös muilla keinoin kuin lukkolaitteilla. Yleisin ratkaisu on kuormansidontaan tarkoitettujen ketjujen käyttö. Merikontti pitää lähtökohtaisesti kiinnittää konttilukkoihin, jotka varmistetaan niiden käyttöohjeiden mukaisesti. Konttilukoissa on erilaisia yksi- tai useampivaiheisia kiinnitys-, kiristys ja varmistustoimintoja, jotka pitää kaikki tehdä. Kuljetettaessa merikonttia muuten kuin konttilukoilla varustetulla ajoneuvolla pitää kontin paikallaan pysyminen varmistaa vastaavasti kuten kappaletavarant.

8.4 Sidontavälineet

Kohtaan tehdään joitakin kielellisiä tarkistuksia, joilla ei ole sisällöllisiä vaikutuksia. Jatkossakin kuormansidontavälineiltä edellytetään lähtökohtaisesti SFS-EN-12195:2010 mukaisia lujusmerkintöjä. Tällä varmistetaan, että kuorman varmistuksessa tiedetään käytettävien sidontavälineiden kestävyys. Mitä suurempiin lujuuksiin mennään, sitä vaikeampi on arvioida sidontavälineiden kestävyttä ilman valmistajan tekemiä standardin mukaisia lujusmerkintöjä. Sellaisissa kohteissa, joissa riittää hyvin pieni voima kuorman varmistamiseen voidaan käyttää määräyksen taulukon mukaisesti myös merkitsemättömiä kuormansidontaliinoja. Vaatimuksen soveltamisala alkaa autoista, joiden kantavuus on noin 1,5 tonnia ja niillä kuljetaan paljon pientä ja kevyttä tavaraa. Tällaisen tavaran kiinnitykseen riittävät hyvin kevyet ratkaisut, joiden lujus voidaan todeta muutenkin kuin standardin mukaisin merkinnöin.

8.5 Kuormansidontapeitteet ja kuormantuentavälineet

Kohtaan ei tehdä muutoksia. Jatkossakin kuormantuentaan käytettävien lattiaan asennettavien pylväiden sekä lattian ja katon väliin asennettavien tankojen ja erilaisten pukkien yhteyteen tulisi olla merkittynä suurin sallittu kuormitus. Kuormantuentaan käytettävillä tangoilla estetään yleensä korkean tavaran kaatuminen. Kuormantuentaan käytettävät pylväät ovat lyhyitä ja hyvin järeitä rakenteita, joilla toteutetaan kuorman varmistusta pituussuunnassa. Molempien kohdalla turvallinen käyttö edellyttää selkeitä merkintöjä, joista selviää suurimmat rakenteille mitoitettut kuormitukset. Kuorman varmistamiseen käytettävillä peitteillä tarkoitetaan pressuja tai verkkoja, joilla on kuormaliinojen kaltaiset lujusominaisuudet. Kuorman varmistamiseen käytettäville peitteille ja tuille ei asetettaisi nimellislujuutta koskevia vaatimuksia, mutta niihin tulisi määräyksen mukaan merkitä niiden nimellislujuudet.

9. Siirtymämääräykset

Kohta 9 poistetaan, koska nykyiset siirtymämääräykset ovat päättyneet määräyksen tullessa voimaan. Lisäksi ennen 1.1.2022 käyttöön otetun ajoneuvon kuormanvarmistusvoimien laskennassa sallittua kiinnityspisteiden lujuuutta koskeva siirtymämääräys siirretään kappaletavarakuorman varmistamista koskevaan kohtaan 8.1.

Määräyksen voimaantulo ja siirtymämääräykset

Määräys on tarkoitus antaa vuoden 2025 loppuun mennessä.

Liitteet

- Kommenttikooste