

# Uusi tieliikennelaki ja rekkojen käytösäännöt

Otto Lahti

## Sisällysluettelo

<b>Alkusanat</b> .....	<b>3</b>
<b>Termien selitykset (ajoneuvolaki luku 5)</b> .....	<b>4</b>
<b>100 § Ohjautuva akseli</b> .....	<b>4</b>
<b>104 § Renkaiden kulutuspinna ja ominaisuudet</b> .....	<b>4</b>
<b>105 § Talviaikana käytettävät renkaat</b> .....	<b>5</b>
Käyttömääräys kohta 2 .....	5
106 § Ajoneuvon renkaiden liukuusteet .....	5
<b>107 § Yleiset kuormaussäännökset</b> .....	<b>6</b>
<b>108 § Kuorman sijoittaminen</b> .....	<b>7</b>
<b>109 § Kuorman varmistaminen</b> .....	<b>7</b>
Traficom määräys kuormakoreista ja kuorman varmistamisesta .....	7
Kuorman varmistaminen.....	8
Kappaletavarakuorman varmistaminen.....	8
Raakapuukuorman varmistaminen .....	8
Vaihtokorin ja merikontin varmistaminen.....	9
110 § Kuorman merkitseminen .....	9
111 § Kuormaukseen käytettävän ajoneuvon tai työvälineen kuljetus .....	10
<b>Ajoneuvon ja ajoneuvoyhdistelmän suurin sallittu massa ja päämitat käytettäessä ETA-valtiossa rekisteröityä tai käyttöön otettua ajoneuvoa</b> .....	<b>10</b>
115 § ETA-valtiossa rekisteröity tai käyttöön otettu ajoneuvo .....	10
116 § moottorikäyttöisen ajoneuvon ja hinattavan ajoneuvon akselille ja telille kohdistuva suurin sallittu massa .....	11
117 § auton suurin sallittu massa .....	13
117 a § perävaunun suurin sallittu massa .....	14
122 § Auton ja perävaunun yhdistelmän suurin sallittu massa.....	14
HCT-määräys kohta 6, Vetävän akselin määrittely .....	16
HCT-määräys kohta 7, Vaihtoehtoisten käyttövoimien määrittely.....	16
124 § Ajoneuvoyhdistelmän massaa koskevat poikkeukset vaarallisten aineiden kuljetuksessa .....	17
125 § auton, perävaunun ja niiden yhdistelmän suurin sallittu pituus.....	17
126 § Auton, perävaunun ja niiden yhdistelmän muut päämitat.....	19
131 a § Pitkän ajoneuvoyhdistelmän merkinnät.....	20
HCT-määräys kohta 8, Pitkän ajoneuvoyhdistelmän merkinnät.....	20
132 § Auton ja autolla vedettävän ajoneuvoyhdistelmän kääntyminen .....	21
HCT-määräys kohta 3, Ajoneuvoyhdistelmän kääntävyyden määrittäminen.....	23
HCT-määräys Kohta 3.7 Kääntävyyden osoittaminen yhdistelmäkohtaisella todistuksella .....	23
132 a § Ajoneuvoyhdistelmän vakaus .....	24
HCT-määräys kohta 4, Ajojakauden määrittäminen .....	24
<b>Moottorikäyttöisen ajoneuvon ja hinattavan ajoneuvon kytkeminen</b> .....	<b>25</b>

150 § Yleiset kytkentäsäännöt.....	25
HCT-määräys kohta 5 Pitkän ajoneuvoyhdistelmän kytkennän edellyttämät turvavarusteet.....	25
5.1 Epäsuoran näkemisen laitteet "kameravaatimus" .....	25
5.2 Kehittynyt hätäjarrutusjärjestelmä .....	26
5.3 Kaistavahti .....	26
5.4 Ajonvakausjärjestelmä.....	26
5.5 Poikkeukset pitkän yhdistelmän turvavarustevaatimuksista .....	26
150 § jatkuu .....	26
HCT-määräys kohta 9, Kytkentälaitteet .....	27
Erikoiskuljetus-määräys kohta 3.1, Yleisiä vaatimuksia.....	27
151 § Autoon kytkettävä hinattava ajoneuvo .....	27
152 § Autoon kytkettävän hinattavan ajoneuvon suurin sallittu massa .....	28
<b>Erikoiskuljetus.....</b>	<b>29</b>
157 a § Kuljetuksen luokittelu erikoiskuljetukseksi.....	29
158 § Erikoiskuljetuksen suorittaminen .....	29
EK-määräys, 5 Erikoiskuljetuksen merkitseminen 5.1 Yleinen merkintäperiaate	30
EK-määräys 5.4 Leveän kuljetuksen merkinnät .....	30
EK-määräys 5.5 Pitkän kuljetuksen merkinnät edessä, takana ja sivulla .....	31
EK-määräys 7.2 Varoitusauton tai EKL-auton käyttäminen erikoiskuljetuksessa	31
159 § Erikoiskuljetuslupa.....	32
EK-määräys, 9 Erikoiskuljetuksessa ilman erikoiskuljetuslupaa sallitut mitat ....	32
<b>Erinäiset säännökset .....</b>	<b>33</b>
195 § Siirtymäsäännökset .....	33
<b>Yhdistelmätyyppien viralliset numerot, kuvaukset ja kutsumanimet.....</b>	<b>34</b>

## Alkusanat

1.6.2020 voimaan tulleen uuden tieliikennelain myötä lainsäädännön rakenne muuttui merkittävästi rekkojen käyttösääntöjen osalta. Aiemmin asetustasolle painottunut sääntely on uudessa mallissa laki- ja määräystasolla. Kaikki oleelliset asiat ovat lakitasolla. Yksityiskohdat ratkaisevat usein lopputuloksen, minkä takia pitää tuntea myös lain nojalla annetut määräykset.

Kaikki keskeiset käyttösäännöt löytyvät TLL 5 luvusta, siihen liittyvistä lain liitteistä ja siinä olevien pykälien nojalla annetuista määräyksistä. Asia kuulostaa yksinkertaiselta, mutta suuren asiamäärän takia oikeiden kohtien löytäminen ei ole aina helppoa.

Tähän dokumenttiin on leikattu lain keskeiset pykälät rekkojen käyttösääntöihin liittyen, niistä on poistettu henkilöautoja ja traktoreita koskevat kohdat lukemisen helpottamiseksi. Pykälien perään on leikattu niihin liittyvät lain liitteissä annetut taulukot, joista selviää useissa tapauksissa ratkaisevat numerot.

Laissa annettujen määräysvaltuuksien jälkeen on kerrottu, jos määräystä ei ole annettu tai leikattu kyseiseen kohtaan liittyvä määräyksen kohta. Määräyksistä käytetään niiden vakiintuneita kutsumanimiä pitkien virallisten nimien sijaan seuraavasti:

Käyttömääräys = Ajoneuvojen käyttö tiellä TRAFICOM/420043/03.04.03.00/2019

HCT-määräys = Ajoneuvoyhdistelmien tekniset vaatimukset  
TRAFICOM/304841/03.04.03.00/2019

Automääräys = Autojen ja niiden perävaunujen tekniset vaatimukset  
TRAFICOM/420030/03.04.03.00/2019

EK-määräys = Erikoiskuljetukset ja erikoiskuljetusajoneuvot  
TRAFICOM/420073/03.04.03.00/2019

Kuormakorimääräys = Kuormakorit ja kuorman varmistaminen  
TRAFICOM/149639/03.04.03.00/2019

Tähän kerätty myös vapaarajojen puitteissa suoritettavien erikoiskuljetusten keskeiset säännöt eli sellaisten erikoiskuljetusten, mitkä eivät tarvitse PIR-ELY:n lupaa.

*Säädöstekstien yhteyteen on laitettu esimerkkejä erilaisten suhteellisten rajojen käytännön laskuista ja vinkkejä missä tilanteissa jokin vaatimus on erityisesti huomioitava.*

Otto Lahti

## Termien selitykset (ajoneuvolaki luku 5)

1) **kytkentämässalla** kytkennässä sallittua hinattavan ajoneuvon todellista massaa lukuun ottamatta puoliperävaunun, traktorin perävaunun ja keskiakseliperävaunun vetoajoneuvon vetopöytä tai vetokytkimeen kohdistuvaa massaa;

2) **jakamattomalla kuormalla** kuormaa, jota ei voida tiekuljetuksessa kohtuullisin kustannuksin tai vahingonvaaraa aiheuttamatta jakaa kahteen tai useampaan kuormaan eikä sen massan tai mittojen takia kuljettaa millään ajoneuvolla tai ajoneuvoyhdistelmällä ylittämättä tiellä yleisesti sallittua massa- tai mitta-arvoa;

4) **telillä** sellaista peräkkäisten etuakselien tai peräkkäisten taka-akselien ryhmää, jossa akselien kuormitukset jakautuvat vakiosuhteessa taikka ajoneuvon valmistajan määrittelemällä tavalla kuormitustilanteen mukaisesti;

5) **ohjaavalla akselilla** akselia, jonka pyöriä voidaan kääntää suoraan tai epäsuorasti suhteessa ajoneuvon pituusakseliin ajoneuvon liikkumissuunnan määrittämiseksi;

6) **ohjautuvalla akselilla** akselia, jonka pyörien ohjauskulma muuttuu vain renkaiden ja tien pinnan välisten voimien vaikutuksesta; ohjautuvana akselina ei kuitenkaan pidetä akselia, jonka ohjauskulmassa tapahtuu pieni muutos akselin kiinnityksen elastisuuden vuoksi;

10) **mitta- ja massadirektiivillä** tiettyjen yhteisössä liikkuvien tieliikenteen ajoneuvojen suurimmista kansallisessa ja kansainvälisessä liikenteessä sallituista mitoista ja suurimmista kansainvälisessä liikenteessä sallituista painoista annettua neuvoston direktiiviä 96/53/EY, sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivillä (EU) 2015/719;

12) **jakamattomalla esineellä**:

a) kuormana olevaa esinettä, joka yksin muodostaa jakamattoman kuorman, mutta joita voi kuormata useita niin, että tiellä yleisesti sallittua massaa ei ylitetä eikä usean jakamattoman esineen kuormaamisella lisätä tiellä yleisesti sallitun mitan ylittymistä;

b) kuormana olevaa esinettä, jonka kuormaaminen aiheuttaa mitta- ja massadirektiivissä sallitun mitan ylittymisen, mutta joita voi kuormata useita niin, että tiellä yleisesti sallittua massaa ei ylitetä eikä usean jakamattoman esineen kuormaamisella lisätä mitta- ja massadirektiivissä sallitun mitan ylittymistä.

## 100 § Ohjautuva akseli

Jos autossa tai auton perävaunussa, jolle ei ole säädetty eikä määrätty ohjauslaitetta koskevia teknisiä vaatimuksia, on ohjautuva akseli, joka on varustettu kuljettajan paikalta käytettävällä tai automaattisesti toimivalla ohjauksen suoraan lukitsevalla laitteella, akseli on pidettävä lukittuna nopeuden ollessa yli 40 kilometriä tunnissa. [\(8.5.2020/360\)](#)

Jos ajoneuvon kaikki akselit ovat ohjaavia, ajoneuvon kulkuasennon on tavanomaisessa liikenteessä oltava ajoradan suuntainen.

## 104 § Renkaiden kulutuspinna ja ominaisuudet

Moottorikäyttöisen ajoneuvon ja tällaisen ajoneuvon perävaunun renkaiden kulutuspinnan pääurien syvyyden tulee olla vähintään 1,6 millimetriä. Moottoripyörän ja moottoripyörän perävaunun renkaiden kulutuspinnan pääurien

syvyyden tulee kuitenkin olla vähintään 1,0 mm. Edellä mainitut vaatimukset eivät koske ajoneuvoa, jonka suurin sallittu nopeus on enintään 40 kilometriä tunnissa.

Ajoneuvon samalle akselille asennettavien renkaiden on oltava mitoiltaan, rakenteeltaan ja ominaisuuksiltaan samanlaiset.

Jos ajoneuvossa rengasvaurion johdosta joudutaan tilapäisesti käyttämään vararengasta, siihen ei sovelleta 2 momentin eikä 105 §:n säännöksiä.

Ajoneuvon saa asentaa renkaat, jotka rajoittavat käytössä sallitun akselimassan pienemmäksi kuin akselille teknisesti sallittu massa. Renkaiden on kuitenkin oltava sellaiset, että koko ajoneuvon kuormaaminen ajoneuvolle tiellä sallittuun massaun on mahdollista ylittämättä renkaiden kantavuutta.

Vinkki: viimeinen momentti on oleellinen raskailla ajoneuvoilla, joissa akselimassojen summa on selkeästi tiellä sallittua massaa suurempi ja niissä halutaan käyttää mahdollisimman "kevyttä" rengastusta.

## 105 § Talviaikana käytettävät renkaat

Jos sää tai keli sitä edellyttää, marras-, joului-, tammi-, helmi- ja maaliskuun aikana on kuorma-autossa vetävillä akseleilla, lukuun ottamatta ohjaavia vetäviä akseleita, talvirenkaita, joiden kulutuspuinnan pääurien syvyys on vähintään 5,0 millimetriä. Muilla akseleilla sekä mainitulla ajoneuvolla vedettävän perävaunun ja hinattavan laitteen kaikilla akseleilla on tällöin käytettävä renkaita, joiden kulutuspuinnan pääurien syvyys on vähintään 3,0 millimetriä.

Liikenteen turvallisuusvirasto voi antaa tarkempia määräyksiä eri ajoneuvoluokkiin kuuluvien ajoneuvojen talvirenkaista.

## Käyttömääräys kohta 2

2.2 Luokittelumassaltaan yli 3500 kg auton sekä linja-auton talvirengas Tieliikennelain 105 §:ssä tarkoitettu, kuorma-auton, linja-auton ja luokittelumassaltaan yli 3500 kg olevan henkilö- tai erikoisauton talvirenkaaksi katsotaan rengas, joka on hyväksytty vaativiin talviolosuhteisiin tarkoitettu talvirenkaaksi E-säännön n:o 117 tai 109 mukaisesti ja on merkitty mainituissa E-säännössä säädetyn mukaisesti 3PMSF-symbolilla. Tässä tarkoitettu talvirenkaaksi katsotaan myös tieliikennelain 106 §:ssä tarkoitettu nastarengas sekä ensisijaisesti maastokäyttöön Esäännön n:o 117 tai 109 mukaisesti hyväksytty rengas, joka on merkitty mainituissa E-säännössä säädetyn mukaisesti POR-merkinnällä (Professional Off Road).

2.5 Siirtymämääräys Poiketen siitä, mitä määrätään 2.1 ja 2.2 kohdassa, voidaan talvirenkaana käyttää rengasta, joka on talvikäyttöön soveltuva ja varustettu merkinnällä M+S, M.S, M & S, M-S, MS tai "Mud and Snow" 30 päivään marraskuuta 2024. Ajoneuvoluokan O2 perävaunun talvirenkaana voidaan käyttää tällaista rengasta 30 päivään marraskuuta 2029.

## 106 § Ajoneuvon renkaiden liukuesteet

Jos ajoneuvoyhdistelmässä, jonka massa on yli 44 tonnia tai pituus yli 18,75 metriä, vetävälle akselille tai vetäville akseleille yhteensä kohdistuva massa on alle 18 prosenttia ajoneuvoyhdistelmän massasta, vetoajoneuvo on 2 momentissa säädettyä aikana varustettava laitteella, jolla voidaan parantaa ajoneuvon liikkeellelähtökykyä liukkaalla tienpuinnalla. Tällaisena laitteena ei pidetä yhden vetävän akselin tasauspyörästä toimintaan vaikuttavaa rakennetta.

*Esimerkki: 6x2 auto ja 68 t yhdistelmässä → vetävällä (11,5 t) akselilla on 17 % massasta, jolloin autossa pitää olla esim. telinkevennin, jolla voidaan parantaa liikkeellelähtökykyä.*

Jos yli 28 metriä pitkässä ajoneuvoyhdistelmässä vetäville akseleille yhteensä kohdistuva massa on alle 25 prosenttia ajoneuvoyhdistelmän massasta, vetoajoneuvossa on 2 momentissa säädettyinä aikana oltava ajoneuvoyhdistelmän liikkeellelähtökykyä liukkaalla tienpinnalla parantavat hiekoittimet tai ketjuheittimet vähintään yhdellä vetävällä akselilla.

*Esimerkki: 76 t massaan kuormatussa yli 28 m yhdistelmässä vetäville akseleille pitää kohdistua 19 t tai ne pitää varustaa hiekoittimin tai ketjuheittimin.*

*Vinkki: Käytännössä tämä ei yleensä toteudu A-tupla yhdistelmillä niiden luontaisen painojakauman takia, joten tyyppilliset 6x4 vetoautot on varustettava hiekoittimin tai ketjuheittimin.*

Edellä 5 ja 6 momentissa tarkoitettua vaatimusta ajoneuvoyhdistelmän liikkeellelähtökykyä liukkaalla tienpinnalla parantavista järjestelmistä ei sovelleta ajoneuvoyhdistelmään, jossa on hitaassa nopeudessa vetäväksi akseliksi kytkettävä akseli, jos vetäville akseleille kohdistuu edellä tarkoitetulle vetävälle akselille kohdistuva massa mukaan luettuna yhteensä vähintään 25 prosenttia ajoneuvoyhdistelmän massasta. Hitaassa nopeudessa vetäväksi akseliksi kytkettävä akseli voi olla autossa tai perävaunussa.

*Vinkki: Vaihtoehtona edelliselle vaatimukselle on autossa tai perävaunussa olevan hitaassa nopeuksissa vetävä akseli esim. hydraulinen etuveto.*

## **107 § Yleiset kuormaussäännökset**

Ajoneuvo on kuormattava siten, että mikään valmistajan määrittelemä massa ei ylity ajettaessa. Ajoneuvoa ei saa kuormata siten, että kuorma sivusuunnassa ulottuu ajoneuvon korin tai kuormatilan ulkopuolelle ellei tässä luvussa jäljempänä taikka erikoiskuljetuksia koskeissa säännöksissä tai määräyksissä toisin säädetä tai määrätä.

*Yksinkertaistettuna: Eli teknisesti suurimpia sallittuja akseli, teli tai ajoneuvomassoja ei saa ylittää.*

Ajoneuvossa olevaa vaihtokuormakoria pidetään ajoneuvon kuormana. Ajoneuvossa oleva vaihtokuormakori saa ylittää ajoneuvon leveyden ajoneuville sallitun leveyden rajoissa. Ajoneuvon etu- ja takavalaisimet on tällöin asennettava siten, että valaisimen sivusuuntaista etäisyyttä ajoneuvon reunasta koskevat vaatimukset täyttyvät myös vaihtokuormakorin leveimmästä kohdasta mitattuna.

*Yksinkertaistettuna: Vaihtolava on kuormaa ja sen takaylityksessä on huomioitava seuraava momentti.*

Kuorma saa ajoneuville tai ajoneuvoyhdistelmälle tiellä sallitun pituuden rajoissa ulottua ajoneuvon edessä enintään 1,00 metriä ja takana enintään 2,00 metriä ajoneuvon uloimman osan ulkopuolelle, ellei tässä luvussa jäljempänä taikka erikoiskuljetuksia koskeissa säännöksissä tai määräyksissä toisin säädetä tai määrätä. Jos ajoneuvoyhdistelmä ei täytä 132 §:n 1 eikä 2 momentissa säädettyä kääntyvyysvaatimusta, saa kuorma ulottua ajoneuvon takana kuitenkin enintään 1,00 metriä ajoneuvon uloimman osan ulkopuolelle. (8.5.2020/360)

*Yksinkertaistettuna: Jos ei täytä vanhaa 12,5 m ympyrän mukaista kääntyvyyttä (mom. 2 kääntyvyys) vaan pelkästään uuden 120 asteen*

*kääntyvyyden (mom. 3 kääntyvyys) suurin sallittu takaylitys on metrin eikä kaksi metriä kuten muilla.*

Ajoneuvoyhdistelmän massa ei saa ylittää vetoajoneuvon valmistajan määrittelemää suurinta yhdistelmämassaa eikä ajoneuvoyhdistelmälle hyväksyttyä massaa.

*Yksinkertaistettuna: Teknisesti suurinta sallittua yhdistelmämassaa ja rekisteriin merkittyä suurinta sallittua yhdistelmämassaa ei saa ylittää.*

*Vinkki: Vanhat puoliperävaunujen vetoautot pitää muutoskatsastaa, jotta niitä saa käyttää yli 48/52 t puoliperävaunuyhdistelmissä. Tämä tulee tyypillisesti esiin, kun vanhalla 3-akselisella autolla aletaan vetää 4- tai 5-akselista puoliperävaunua.*

## **108 § Kuorman sijoittaminen**

Kuormasta on tehtävä mahdollisimman matala yhtenäinen kokonaisuus. Kuorman painopisteen tulee olla mahdollisimman alhaalla ja lähellä ajoneuvon pituussuuntaista keskiviivaa. Vetoajoneuvon ja useamman kuin yhden perävaunun muodostamassa ajoneuvoyhdistelmässä kuorma tulee sijoittaa mahdollisimman eteen koko yhdistelmä huomioiden. Ajoneuvoa ei saa kuormata siten, että ajoneuvon painopiste on korkeammalla kuin ajoneuvolle on teknisesti sallittu.

Keskiakseliperävaunu on kuormattava niin, että se kohdistaa vetoajoneuvon kytkentälaitteelle alaspäin painavan voiman. Alaspäin painava voima saa olla enintään 10 prosenttia perävaunun akseleille sallitusta massasta tai enintään 1 000 kilogramman massaa vastaava voima, pienemmän voimista ollessa määräävä. Alaspäin painava voima ei saa ylittää kytkettäville ajoneuvoille eikä kytkentälaitteille sallittuja voimia.

## **109 § Kuorman varmistaminen**

Ajoneuvon kuorma ei saa kuormakorissa siirtyä siten, että se voi haitata ajoneuvon liikenneturvallista käyttöä. Kuorman on pysyttävä kuormakorissa paikoillaan kaikissa kiihdytyksissä ja jarrutuksissa sekä kaarteissa ajettaessa.

Kuorman varmistamiseksi tulee käyttää kuorman tuentaa, sitomista, lukitsemista tai peittämistä.

Kuorman varmistuksen lujuutta määritettäessä saa ottaa kitkavoiman tarjoaman pidätyskyvyn huomioon. Kuormakorin pohjan ja kuorman välisen kitkavoiman tarjoaman pidätyskyvyn saa kuitenkin ottaa huomioon vain, kun kuorman liikkuminen tärinän vaikutuksesta kuormakoriin nähden on estetty sitomalla, tukemalla tai muulla vastaavalla tavalla.

Kuorma on suojattava kuormapeitteellä, jos on vaara, että kuorma pölyää tai varisee tielle ajoviiman vaikutuksesta.

Liikenne- ja viestintävirasto antaa tarvittaessa tarkempia määräyksiä kuorman varmistamisessa käytettävistä menetelmistä ja 1 momentissa tarkoitettuihin ajotilanteisiin liittyvistä hidastuvuuksien raja-arvoista. Liikenne- ja viestintävirasto voi antaa lisäksi määräyksiä kuorman laadusta johtuvista poikkeuksista 1 momentissa säädetyistä vaatimuksista, jos tämä ei aiheuta vaaraa liikenneturvallisuudelle.

## **Traficom määräys kuormakoreista ja kuorman varmistamisesta**

*Määräys tulee voimaan 1.4.2021.*



## **Kuorman varmistaminen**

Kuorma tulee varmistaa siten, että se pysyy paikallaan 8 m/s<sup>2</sup> hidastuvuudessa eteenpäin ja 5 m/s<sup>2</sup> hidastuvuudessa taakse ja sivuille päin.

Maa-ainesten, puuhakkeen ja muiden vastaavien tavaralajien kuljetuksessa kuorman tulee olla tuettu riittävän korkein laidoin ja tarvittaessa kattein, siten että sen vähäinen liike ei aiheuta kuorman putoamisen vaaraa, kun edellä mainitut hidastuvuudet kestävät vähintään kolmen sekunnin ajan.

## **Kappaletavarakuorman varmistaminen**

Kiinteiden esineiden pysyminen paikallaan tulee toteuttaa SFS-EN 12195-1:2010 mukaisesti. Kuorman tulee pysyä paikallaan standardin mukaisissa kiihtyvyyksissä ja kuorman kaatuminen tulee olla estetty standardin määrittelemällä tavalla. Kuormaa paikallaan pitävään kitkavoimaan sovelletaan seuraavia kitkakertoimia.

### **Kosketuspinnan materiaaliyhdistelmät**

### **Kitkakerroin $\mu$**

Sahatavara	
Sahatavara – kertopuu/vaneri	0,45
Sahatavara – rihlattu alumiini	0,4
Sahatavara – kutistekalvo	0,3
Sahatavara – ruostumaton teräslevy	0,3
Höylätty puu	
Höylätty puu – kertopuu/vaneri	0,3
Höylätty puu – rihlattu alumiini	0,25
Höylätty puu – ruostumaton teräslevy	0,2
Muovipalletti	
Muovipalletti – kertopuu/vaneri	0,2
Muovipalletti – rihlattu alumiini	0,15
Muovipalletti – ruostumaton teräslevy	0,15
Teräs ja metalli	
Teräshäkki, teräsarkku – kertopuu/vaneri	0,45
Teräspakkaus – rihlattu alumiini	0,3
Teräspakkaus – ruostumaton teräslevy	0,2
Betoni	
Karkea betoni – sahapuinen aluspuu	0,7
Sileä betoni – sahapuinen aluspuu	0,55
Liukuestematto	
Kumi	0,6

Jos kontaktipinnat eivät ole puhtaana öljystä, rasvasta, lumesta, jäädä tai muusta vastaavasta liasta, ei saa käyttää kitkakerrointa, joka on suurempi kuin 0,2. Yli 0,6:n kitkakerrointa saa käyttää vain, jos se on vahvistettu standardin EN 12195-1:2010 mukaisella koetodistuksella.

## **Raakapuukuorman varmistaminen**

### *Voimaantulo 1.1.2021 siirtymäsäännöllä*

Raakapuukuormien sidonnassa puutavaraniipun sidosten yhteenlasketun nimellislujuuden tulee olla vähintään 0,2 kertainen puutavaraniipun massa nähden ja kiristysvoiman 0,05 kertainen puutavaraniipun massa nähden. Jos puutavaraniipun edessä ei ole sermiä tai toista nippua, tulee puutavaraniipun sidonnan nimellislujuuden ja kiristysvoiman olla 1,5-kertainen edellä mainittuihin vaatimuksiin nähden.

*Esimerkki: 17 t nipun sidosten lujuuden pitää olla vähintään 3400 daN ja kiristysvoiman 8,5 kN (850 kg). Perävaunun ensimmäisen nipun osalta näiden arvojen pitää olla 1,5-kertaiset. Auton nipun ja perävaunun tapanipun sidontaan riittää 2x 1700 daN ketju tai liina 4,25 kN kiristimillä*

*ja perävaunun etunipun kohdalla vaadittaisiin kolme saman laista sidosta. Käytännössä ns. 2 t ketju riittäisi hyvin, mutta 400 kg kiristin olisi hieman alimitoitettu.*

### **Vaihtokorin ja merikontin varmistaminen**

Vaihtokorin lukituslaitteilla saa varmistaa vaihtokorin kiinnityksen vain lukituslaitteiden ja vaihtokorin ollessa kiinnitysten osalta yhteensopivia. Muussa tapauksessa vaihtokorin kiinnitys pitää varmistaa ketjuilla tai muilla vastaavilla kuormanvarmistusvälineillä.

Merikontti pitää kiinnittää neljällä konttilukolla, joille on sallittu kontin massan suuruinen kuormitus. Kontin kiinnitys lukkoihin pitää varmistaa lukkojen käyttöohjeiden mukaisesti. Vaihtoehtoisesti kontin paikallaan pysymisen saa varmistaa myös sitomalla ja tukemalla SFS-EN 12195-1:2010 mukaisesti.

*Vinkki: kappaletavarylavalla kuljetettava merikontti pitää varmistaa kuten mikä tahansa muu iso kappale.*

### **110 § Kuorman merkitseminen**

Jos kuorma ulottuu ajoneuvon edessä ajoneuvon ääriiviivan ulkopuolelle tai takana yli 1,00 metrin ajoneuvon ääriiviivan ulkopuolelle, on kuorman uloin osa merkittävä punaisella tai punakeltaisella, vähintään 300 millimetriä korkealla ja 300 millimetriä leveällä merkkilipulla. Vaihtokuormakoria kuljetettaessa merkkilipun saa korvata vaihtokuormakorin takakulmiin sijoitetuilla, taaksepäin suunnatuilla punakeltaisin tai punavalkoisin raidoin varustetuilla kilvillä tai maalauksilla, joiden pinta-ala yhteensä vastaa merkkilipulle säädettyä. Kilpi tai maalaus saa heijastaa punaista valoa taaksepäin.

*Esimerkki: vaihtokorissa punavalkoista raidoitusta pitää olla 0,09 neliötä, jos se tulee yli metrin perästä yli. Eli esim. 100 cm x 9 cm raidoitus on riittävä.*

Pimeän tai hämärän aikana ja muulloinkin olosuhteiden sitä edellyttäessä on 1 momentissa tarkoitetun kuorman merkintään käytettävä edessä valkoista valoa eteenpäin näyttävää valaisinta ja valkoista heijastinta sekä takana punaista valoa taaksepäin näyttävää valaisinta ja punaista heijastinta. Vaatimusta ei sovelleta sellaiseen vaihtokuormakoriin, joka on varustettu 1 momentissa tarkoitettuun kilviin tai maalauksiin, jotka heijastavat punaista valoa taaksepäin. Edellytyksenä on lisäksi, että ajoneuvo täyttää sen valaisimia koskevat näkyvyysvaatimukset myös vaihtokuormakorilla kuormattuna.

Ajoneuvon pituuden sen takana ylittävän kuorman merkitsemistä koskevia 1 ja 2 momentin säännöksiä ei tarvitse soveltaa ajoneuvoon, jolla vedetään perävaunua silloin, kun kuorma ei ylitä perävaunun takimmaista osaa yli 1,00 metrillä.

*Eli auton kuormauksesta syntyneitä takaylityksiä ei tarvitse merkitä, jos autoon on kytketty perävaunu.*

Liikenteen turvallisuusvirasto voi antaa tarkempia määräyksiä kuorman merkitsemiseen käytettävistä välineistä.

*Toistaiseksi ei ole annettu määräystä näistä.*

## **111 § Kuormaukseen käytettävän ajoneuvon tai työvälineen kuljetus**

*ns. Moffet pykälä, mikä koskee myös puutavara nosturia tai vastaavaa.*

Tavarankuljetukseen käytettävään ajoneuvoon saa kiinnittää kuormatilan taakse kyseisen ajoneuvon lastauksessa tai kuormauksessa käytettävän ajoneuvon tai työvälineen huolimatta siitä, että tästä aiheutuu ajoneuvolle tai ajoneuvoyhdistelmälle säädetyn suurimman sallitun pituuden ylitys, jos:

- 1) tavarankuljetukseen käytettävissä oleva tila ei kasva;
- 2) ei ylitetä muuta yleisesti sallittua mittaakaan kuin pituus;
- 3) ei ylitetä tavarankuljetukseen käytettävän ajoneuvon leveyttä;
- 4) ajoneuvo, johon on kiinnitetty tässä tarkoitettu ajoneuvo tai työväline, täyttää sille säädetty tai määrätty taka-alleajosuojasta koskevat mittavaatimukset;  
*”Moffetin” pitää olla taka-alleajosuojaa vastaavalla korkeudella.*
- 5) valojen ja takarekisterikilven näkyvyyttä ja näkyvyyskulmia koskevat vaatimukset täyttyvät joko ajoneuvon omilla valaisimilla ja rekisterikilvellä tai tätä tarkoitusta varten asennetuilla lisävalaisimilla ja -rekisterikilvellä;
- 6) ajoneuvon taakse kiinnitetyn ajoneuvon tai työvälineen valaisimista ja heijastimista ei aiheudu vaaraa.

## **Ajoneuvon ja ajoneuvoyhdistelmän suurin sallittu massa ja päämitat käytettäessä ETA-valtiossa rekisteröityä tai käyttöön otettua ajoneuvoa**

*Ajoneuvon tai kaikkien yhdistelmän ajoneuvojen pitää olla ETA-valtioon rekisteröityjä. Venäjän rekisterissä oleviin sovelletaan 133-140 pykälää.*

## **115 § ETA-valtiossa rekisteröity tai käyttöön otettu ajoneuvo**

Jos vuonna 1993 tai sitä myöhemmin käyttöön otetun ajoneuvon rekisteröinnissä ja käytössä sallitut massat ylittävät mitta- ja massadirektiivissä säädetty suurimmat sallitut arvot:

- 1) auton kolmi- tai useampiakselisessa telissä vähintään yhden akselin tulee olla ohjaava taikka ohjautuva akseli; ohjaavan akselin sijasta voidaan käyttää ohjautuvaa akselia, joka on lukittuneena suoraan ajoa vastaavaan asentoon nopeuden ollessa 30 kilometriä tunnissa tai tätä enemmän;
- 2) hinattavan ajoneuvon telin akseleista vähintään yhden on oltava ohjautuva tai ohjaava, jos telin äärimmäisten akselien välinen etäisyys ylittää kaksiakselisessa telissä 2,4 metriä tai kolmi- tai useampiakselisessa telissä 2,8 metriä;

*Huomautus: Tässä ei erikseen vaadita 6,71 pitkään 5-akseliseen teliin kahta ohjautuvaa akselia. Sellaisen ratkaisun toimivuus on sitten eri asia ja jää toimijoiden vastuulle.*

- 3) varsinaisen perävaunun kaksiakselisen telin takimmainen akseli saa olla ohjautuva vain, jos ajoneuvon on osoitettu täyttävän E-säännössä n:o 79 tarkoitettut tekniset vaatimukset.

Edellä 1 momentissa tarkoitettujen ajoneuvon kolmi- tai useampiakselisen telin muille kuin ohjautuville akseleille kohdistuvien massojen summa on oltava vähintään 1,6 -kertainen ohjautuville akseleille kohdistuvaan massaan verrattuna.

Vaatimusta ei sovelleta ajoneuvoon, jonka on osoitettu täyttävän E-säännössä n:o 79 tarkoitetut tekniset vaatimukset.

*Esimerkki: 4-akselisella 30 t telillä 1,6-kertainen massa kiinteillä tarkoittaa 18,46 t, eli 2 kpl 9,23 t kiinteitä akseleita jolloin ohjautuville jää 2x5,77 t*

Edellä 1 ja 2 momentissa säädettyä ei sovelleta ajoneuvoon, jonka suurin sallittu nopeus on enintään 40 kilometriä tunnissa.

Apuvaunun päälle ei saa kytkeä puoliperävaunua, jonka ohjaavan akselin asento määräytyy hinaavan ajoneuvon vetopöydän ja puoliperävaunun välisen kulman perusteella. Kytkenän saa kuitenkin tehdä, jos apuvaunu on tähän tarkoitukseen hyväksytty.

*Eli perinteistä pakko-ohjattua puoliperävaunua ei saa kytkeä tavalliseen kuulakehällä varustettuun dollyyn.*

## **116 § moottorikäyttöisen ajoneuvon ja hinattavan ajoneuvon akselille ja telille kohdistuva suurin sallittu massa**

ETA-valtiossa rekisteröidyn tai käyttöön otetun moottorikäyttöisen ajoneuvon ja hinattavan ajoneuvon akselille kohdistuva massa ei saa ylittää tämän lain liitteessä 6.1 mainittuja arvoja eikä liikenneasioiden rekisteriin merkittyä arvoa.

	<b>Akseli</b>	<b>tonnia</b>
<b>a</b>	Muu kuin vetävä akseli	10
<b>b</b>	Vetävä akseli	11,5

Moottorikäyttöisen ajoneuvon ja hinattavan ajoneuvon telille kohdistuva massa ei saa ylittää liitteessä 6.2 mainittuja arvoja eikä liikenneasioiden rekisteriin merkittyä arvoa.

<b>Moottorikäyttöisen ajoneuvon teli</b>	<b>tonnia</b>	
<b>a</b>	Kaksiakselinen teli, jos akseliväli on pienempi kuin 1,0 metriä	11,5
<b>b</b>	Kaksiakselinen teli, jos akseliväli on vähintään 1,0 metriä, mutta pienempi kuin 1,3 metriä	16
<b>c</b>	Kaksiakselinen teli, jos akseliväli on vähintään 1,3 metriä, mutta pienempi kuin 1,8 metriä	18
<b>d</b>	Kaksiakselinen teli, jossa vähintään toinen akseleista on vetävä, jos akseliväli on vähintään 1,3 metriä, mutta pienempi kuin 1,8 metriä ja kukin vetävä akseli on varustettu paripyörin eikä yhdellekään akselille kohdistuva massa ylitä 9,5 tonnia	19
<b>e</b>	Kaksiakselinen teli, jossa vähintään toinen akseleista on vetävä, jos akseliväli on vähintään 1,3 metriä mutta pienempi kuin 1,8 metriä ja vetävä akseli on varustettu paripyörin ja ilmajousitettu tai varustettu ilmajousitusta vastaavaksi tunnustetulla jousituksella	20
<b>f</b>	Kaksiakselinen teli, jossa vähintään toinen akseleista on vetävä, jos akseliväli on vähintään 1,3 metriä mutta pienempi kuin 1,8 metriä ja telin kumpikin akseli on varustettu paripyörin sekä ilmajousitettu tai varustettu ilmajousitusta vastaavaksi tunnustetulla jousituksella taikka jos telin kumpikin akseli on vetävä ja varustettu paripyörin eikä yhdellekään akselille kohdistuva massa ylitä 10,5 tonnia	21
<b>g</b>	Kahden etuakselin muodostama kaksiakselinen teli, jos akseliväli on vähintään 1,8 metriä	20

<b>h</b>	Kolmiakselinen teli, jos peräkkäisten akselien välinen etäisyys on pienempi kuin 1,3 metriä	21
<b>i</b>	Kolmiakselinen teli, jos peräkkäisten akselien välinen etäisyys on vähintään 1,3 metriä	24
<b>j</b>	Kolmiakselinen teli, jos peräkkäisten akselien välinen etäisyys on vähintään 1,3 metriä ja jos vähintään kaksi telin akseleista on varustettu paripyörin	27

<b>Hinattavan ajoneuvon teli</b>		
<b>k</b>	Kaksiakselinen teli, jos akseliväli on pienempi kuin 1,0 metriä	11
<b>l</b>	Kaksiakselinen teli, jos akseliväli on vähintään 1,0 metriä mutta pienempi kuin 1,3 metriä	16
<b>m</b>	Kaksiakselinen teli, jos akseliväli on vähintään 1,3 metriä mutta pienempi kuin 1,8 metriä	18
<b>n</b>	Kaksiakselinen teli, jos akseliväli on vähintään 1,8 metriä	20
<b>o</b>	Kolmiakselinen teli, jos peräkkäisten akselien välinen etäisyys on enintään 1,3 metriä	21
<b>p</b>	Kolmiakselinen teli, jos akselien etäisyys on suurempi kuin 1,3 metriä	24
<b>q</b>	Neli- tai useampiakselinen teli	24
<b>r</b>	Neli- tai useampiakselinen teli, jos peräkkäisten akselien välinen etäisyys on suurempi kuin 1,3 metriä	27
<b>s</b>	Neli- tai useampiakselinen teli, jos peräkkäisten akselien välinen etäisyys on suurempi kuin 1,3 metriä ja telin äärimmäisten akselien välinen etäisyys on suurempi kuin 4,7 metriä	30
<b>t</b>	Viisi- tai useampiakselinen teli, jos peräkkäisten akselien välinen etäisyys on suurempi kuin 1,3 metriä ja telin äärimmäisten akselien välinen etäisyys on suurempi kuin 6,7 metriä	36
Peräkkäisten etuakselien tai peräkkäisten taka-akselien, jotka eivät muodosta teliä, massa ei saa ylittää vastaavalle telille sallittua massan arvoa. Kolmi- tai useampiakselisessa telissä oleville peräkkäisille akseleille kohdistuva massa ei saa ylittää vastaavan akselimäärän mukaiselle telille taulukon mukaan kohdistuvaa suurinta sallittua massaa. Telissä olevalle akselille kohdistuva massa ei saa ylittää liitteen 6.1 taulukossa säädettyä akselille kohdistuvaa suurinta sallittua massaa.		

Ajettaessa liukkaalla tien pinnalla ajoneuvon akselille ja telille kohdistuva massa saa akselinnostolaitetta tai akselinkevennystoimintoa käytettäessä tilapäisesti ylittää suurimman tiellä sallitun akseli- ja telimassan, jos se on välttämätöntä riittävän vetopidon saavuttamiseksi eikä siitä aiheudu vahinkoa tielle.

*Vinkki: Liukkaalla tukiakselia saa keventää vain tilapäisesti, jos välttämätöntä vetopidon takia ja valmistajan sallimia massoja ei saa silloinkaan ylittää huomioiden tuki mitä valmistaja sallii tilapäisesti tai alemmilla nopeuksilla.*

Ajoneuvon akselille ja telille kohdistuva massa saa akselinnostolaitetta tai akselinkevennystoimintoa käytettäessä tilapäisesti ylittää suurimman tiellä sallitun akseli- ja telimassan, jos se on välttämätöntä riittävän kääntyvyyden saavuttamiseksi. Ajonopeus saa tällöin olla enintään 30 kilometriä tunnissa ja akselille kohdistuva massa enintään 12 tonnia.

*Esim. oikaisua voi parantaa keventämällä takatelin viimeistä kiinteää akselia hitaissa nopeuksissa.*

## 117 § auton suurin sallittu massa

ETA-valtiossa rekisteröidyn tai käyttöön otetun auton massa ei saa ylittää tämän lain liitteessä 6.3 mainittuja arvoja.

*Vinkki: Tämä kohta ei rajoita 4-17 t auton massaa. Niissä suurin sallittu massa on yleensä sama kuin teknisesti suurin sallittu massa. 107 §:n kuormaussäännöt kieltävät sellaisen kuormauksen, mikä johtaa teknisesti suurimman sallitun massan ylitykseen, joten 4-17 t auton suurinta massaa säädelläänkin 107 §:ssä vähän epäsuorasti*

Auto	tonnia	
<b>a</b>	Muu kaksiakselinen auto kuin linja-auto	18
<b>b</b>	Kolmiakselinen auto	25
<b>c</b>	Kolmiakselinen auto, jos sen vetävä taka-akseli on varustettu paripyörin ja ilmajousitettu tai varustettu ilmajousitusta vastaavaksi tunnustetulla jousituksella taikka jos kukin vetävä taka-akseli on varustettu paripyörin eikä yhdellekään akselille kohdistuva massa ylitä 10,5 tonnia	26
<b>d</b>	Kolmiakselinen auto, jonka akseleista kaksi on varustettu paripyörin taikka jonka taka-akseleista toinen on ohjaava tai ohjautuva ja varustettu nimellislevydeltään vähintään 385 millimetriä olevilla renkailla ja vetävä taka-akseli on varustettu paripyörin ja ilmajousitettu tai varustettu ilmajousitusta vastaavaksi tunnustetulla jousituksella	28
<b>e</b>	Kolmiakselinen nivellinja-auto	28
<b>f</b>	Neliakselinen auto	31
<b>g</b>	Neliakselinen auto, jos sen vetävä taka-akseli on varustettu paripyörin ja ilmajousitettu tai varustettu ilmajousitusta vastaavaksi tunnustetulla jousituksella taikka jos kukin vetävä taka-akseli on varustettu paripyörin eikä yhdellekään akselille kohdistuva massa ylitä 10,5 tonnia	35
<b>h</b>	Viisiakselinen auto	42
<b>i</b>	Kaksiakselinen linja-auto	19,5

Auton massa ei kuitenkaan saa ylittää määrää, joka saadaan lisäämällä jokaiselta 0,10 metriltä, jonka auton äärimmäisten akselien välinen etäisyys ylittää 1,80 metriä, 20 tonniin

- jos auto on neliakselinen 320 kilogramma
- jos auto on viisiakselinen 350 kilogrammaa

*Esimerkki: 35 t 4-akselisen auton ääriakselivälin pitää olla vähintään 6488 mm ja 42 t 5-akselisen ääriakselivälin pitää olla vähintään 8086 mm.*

Auton massasta vähintään 20 prosenttia tulee kohdistua ohjaavaan akseliin tai ohjaaviin akseleihin.

Muun auton kuin henkilöauton massasta vähintään 25 prosenttia tulee kohdistua vetävään akseliin tai vetäviin akseleihin.

Vaihtoehtoisia käyttövoimia käyttävän auton massa saa olla liitteen 6.3 kohdassa a–h säädettyä suurinta sallittua arvoa suurempi siltä osin kuin valmistaja osoittaa, että massan kasvu johtuu vaihtoehtoisen käyttövoiman edellyttämästä lisäpainosta. Lisäystä saa olla enintään 1 000 kilogrammaa.

*Huom: vaihtoehtoisen käyttövoiman nojalla saa lisämassaa taulukon rivien a-h arvoihin, mutta ei siltasääntöön.*

Mitta- ja massadirektiivin 2 artiklassa tarkoitetun päästöttömän ajoneuvon massa saa olla liitteen 6.3 kohdassa a ja e säädettyä suurinta sallittua arvoa suurempi siltä osin kuin valmistaja osoittaa, että massan kasvu johtuu päästöttömän teknologian edellyttämästä lisäpainosta. Lisäystä saa olla enintään 2 000 kilogrammaa.

*Vinkki: HCT-määräys kohta 7 antaa tarkemmat määrittelyt vaihtoehtoisille käyttövoimille. Katso lisää 122 §:ssä*

## **117 a § perävaunun suurin sallittu massa**

Varsinaisen perävaunun massa ei saa ylittää määrää, joka saadaan lisäämällä 20 tonniin 350 kilogrammaa jokaiselta 0,10 metriltä, jonka perävaunun äärimmäisten akselien välinen etäisyys ylittää 1,80 metriä.

*Vinkki: Perävaunun massa on pääsääntöisesti vetotapille ja telille (puoliperävaunu) tai etu ja takatelille sallittujen massojen summa (varsinainen perävaunu). Lisäksi pitää huomioida, ettei teknisesti suurinta sallittua massaa ylitetä eikä tässä pykälässä annettua siltasääntöä. Valmistajan perävaunulle sallimaa teknistä massaa ei saa ylittää 107 §:n nojalla. Tämä tulee vastaan suurimmalla osalla ennen siltasääntöä. Laskentakaava siltasäännölle on sama kuin 5-akselisella autolla.*

*Esimerkki: 42 t varsinaisen perävaunun ääriakselivälin pitää olla vähintään 8086 mm. Jos teleillä käytetään 1360 mm akselivälejä, tällaisen perävaunun telien keskikohtien väli on 6046 mm.*

## **122§ Auton ja perävaunun yhdistelmän suurin sallittu massa**

ETA-valtiossa rekisteröidyn tai käyttöön otetun auton ja perävaunun tai perävaunujen muodostaman ajoneuvoyhdistelmän massa ei saa ylittää liitteessä 6.6 mainittuja arvoja eikä vetoajoneuvon ja hinattavan ajoneuvon tai hinattavien ajoneuvojen liikenneasioiden rekisteriin merkittyjen massojen summaa. Ajoneuvoyhdistelmän massa ei saa ylittää vetoajoneuvolle liikenneasioiden rekisteriin merkittyä suurinta sallittua yhdistelmämassaa eikä vetoajoneuvolle teknisesti sallittua ajoneuvoyhdistelmän massaa.

Auton ja perävaunun yhdistelmän suurin sallittu massa (122 §)

	<b>Yhdistelmä</b>	<b>tonnia</b>
a	Auton ja keskiakseliperävaunun yhdistelmä	50
b	Auton ja puoliperävaunun, auton ja varsinaisen perävaunun tai auton ja useamman perävaunun yhdistelmä	
b.1	- neliakselisena	36
b.2	- viisiakselisena	44
b.3	- kuusiakselisena	53

b.4	- seitsemänakselisena	60
b.5	- kahdeksanakselisena	64
b.6	- kahdeksanakselisena, jos vähintään 65 prosenttia perävaunun massasta tai perävaunujen massasta yhteensä kohdistuu akseleille, jotka on varustettu paripyörin	68
b.7	- yhdeksänakselisena	69
b.8	- vähintään yhdeksänakselisena, jos vähintään 65 prosenttia perävaunun massasta tai perävaunujen massasta yhteensä kohdistuu akseleille, jotka on varustettu paripyörin	76
b.9	- 10-akselisena	74
b.10	- vähintään 11-akselisena	76

Akselien lukumäärää laskettaessa ei kuusi- tai useampiakselisissa yhdistelmissä oteta huomioon ilmaan nostettua akselia eikä akselia, jolle sallittu massa on pienempi kuin viisi tonnia. Vetävän ajoneuvon takimmaiselle telille ja perävaunun etummaiselle telille kohdistuvien massojen summa ei kuitenkaan saa ylittää määrää, joka saadaan lisäämällä 20 000 kilogrammaan 350 kilogrammaa jokaiselta 0,10 metriltä, jonka telien äärimmäisten akselien välinen etäisyys ylittää 1,80 metriä.

*Vinkki: Auton takateliin ja perävaunun etutelin kokonaisuuteen sovelletaan samaa siltasääntöä kuin 5-akseliseen autoon. Tämä tulee huomioida erityisesti 27 t takatelin ja lyhyen takaylityksen kohdalla, jolloin tämä vaatimus rajoittaa useissa tapauksissa massaa.*

*Vinkki: Myös dolly ja linkki ovat vetäviä ajoneuvoja, kun niihin on kytketty toinen perävaunu.*

Auton ja siihen kytketyn perävaunun tai kytkettyjen perävaunujen muodostaman massaltaan yli 44 tonnin ajoneuvoyhdistelmän massa ei kuitenkaan saa ylittää määrää, joka saadaan lisäämällä 20 000 kilogrammaan 320 kg jokaiselta 0,10 metriltä, jonka ajoneuvon tai ajoneuvoyhdistelmän äärimmäisten akselien väli ylittää 1,80 metriä. Tätä sovelletaan myös taulukon b kohdassa tarkoitetun yhdistelmän osana olevaan auton ja puoliperävaunun ajoneuvoyhdistelmään, jos sen massa on suurempi kuin 44 tonnia.

*Vinkki: Tämä vaatimus tulee huomioida erityisesti 76 t B-linkin auton ja 1. perävaunun kohdalla. 20 ft kontille mitoitettu linkki on välillä niin lyhyt, että se rajoittaa auton ja linkin massaa alle 52 t tasolle, jolloin 3+3+3 paripyörä B-linkin liikenteessä sallittumassa on alle 76 t.*

Ajoneuvoyhdistelmässä, jonka massa on suurempi kuin 40 tonnia, auton takimmaisesta ja kytkentämassaltaan yli 10 tonnin perävaunun etummaisesta akselin välin tulee olla vähintään 3,00 metriä.

Auton ja yhden tai useamman perävaunun yhdistelmän vetäville akseleille tulee kohdistua vähintään 15 prosenttia ajoneuvoyhdistelmän massasta. Jos



ajoneuvoyhdistelmän massa on yli 68 tonnia, tulee ajoneuvoyhdistelmän massasta kuitenkin vähintään 20 prosenttia kohdistua vetäville akselleille ja vähintään 9 prosenttia vetoauton ohjaaville akselleille. Edellä säädettyjä, akselimassoja koskevia raja-arvoja ei sovelleta kuorman purkuun eikä lastaukseen liittyvissä lyhyissä siirtoajoissa silloin, kun ajoradan kitkaominaisuuksista ei muodostu riskiä liikenneturvallisuudelle eikä kuljetuksen suorittamiselle. Liikenne- ja viestintävirasto antaa tarvittaessa määräyksiä siitä, minkälaista akselia pidetään tässä tarkoitettuna vetävänä akselina.

*Käytännössä: Yli 68 t yhdistelmässä edellytetään perinteistä telivetoa tai yhden perinteisen vetävän akselin lisäksi HCT määräyksen 6 kohdan mukaista vetävää akselia.*

Massaltaan yli 44 tonnin ajoneuvoyhdistelmässä tehon on oltava vähintään 5 kilowattia jokaista yhdistelmämassan tonnia kohden. Liikenne- ja viestintävirasto antaa tarvittaessa määräyksiä vaihtoehtoisista tavoista osoittaa ajoneuvoyhdistelmän riittävä suorituskyky.

*Määräystä ei ole annettu, mutta aiheesta on keskusteltu.*

Vaihtoehtoisia käyttövoimia käyttävän ajoneuvoyhdistelmän massa saa olla liitteen 6.6 taulukossa säädettyä suurinta sallittua arvoa suurempi siltä osin kuin valmistaja osoittaa, että massan kasvu johtuu vaihtoehtoisen käyttövoiman edellyttämästä lisäpainosta. Lisäystä saa olla enintään 1000 kilogrammaa. Liikenne- ja viestintävirasto antaa tarvittaessa tarkempia määräyksiä siitä, minkälaisia teknisiä toteutuksia voidaan pitää tässä tarkoitettuina ajoneuvoyhdistelmän vaihtoehtoisina käyttövoimina.

### **HCT-määräys kohta 6, Vetävän akselin määrittely**

Yli 44 tonnia painavassa ajoneuvoyhdistelmässä vetäväksi akseliksi katsottavan akselin on välitettävä:

liikkeellelähdössä momentti, joka vastaa 10 tonnin painoisen ajoneuvon liikkeellelähdomomenttia 12 prosenttia jyrkässä ylämäessä suoritettavassa liikkeellelähdössä;

vähintään 50 km/h nopeudessa vähintään 50 kW teho vähintään kahden minuutin ajan.

Edellä 1 ja 2 kohdassa tarkoitettujen ominaisuuksien täyttymisestä on pidettävä ajossa mukana valmistajan antama todistus tai vaihtoehtoisesti tietojen on oltava merkittyinä rekisteriin.

### **HCT-määräys kohta 7, Vaihtoehtoisten käyttövoimien määrittely**

Vaihtoehtoisena käyttövoimana pidetään tieliikennelain 88 §:ssä määritellyn lisäksi lastinkäsittelyyn taikka kuormatilan jäähdytykseen tai lämmitykseen käytettävän laitteen polttomoottorin tuottaman energian korvaamista sähköllä. Järjestelmä voi olla verkosta ladattava tai liike-energiaa talteenottava.

## 124 § Ajoneuvoyhdistelmän massaa koskevat poikkeukset vaarallisten aineiden kuljetuksessa

Jos kuljetukseen sovelletaan vaarallisten aineiden kuljetuksesta annettua lakia, ETA-valtiossa rekisteröidyn tai käyttöön otetun ajoneuvoyhdistelmän suurin sallittu massa on:

1) 60 tonnia, jos kyseessä on vähintään seitsemän akselinen autolla vedettävä ajoneuvoyhdistelmä;

2) 64 tonnia, jos kyseessä on kolme akselisen vetoauton ja vähintään viisi akselisen puoliperävaunun ajoneuvoyhdistelmä;

3) 68 tonnia, jos:

a) ajoneuvoyhdistelmässä on vähintään kahdeksan akselia ja ajoneuvoyhdistelmän vetoautossa on vähintään neljä akselia; tai

*Esimerkiksi 4+4-akselinen TPV ja 4+5 akselinen PPV*

b) ajoneuvoyhdistelmän vetoautossa on vähintään kolme akselia ja kyseessä on vähintään kahdeksan akselinen auton ja kahden puoliperävaunun muodostama ajoneuvoyhdistelmä.

*Eli B-linkki 3-akselisella vetäjällä*

Kahdeksan akselisessa ajoneuvoyhdistelmässä, jonka massa on yli 64 tonnia, vähintään 65 prosenttia perävaunun massasta tai perävaunujen massasta yhteensä tulee kohdistua akseleille, jotka on varustettu paripyörin. Vaatimus ei kuitenkaan koske vaarallisten aineiden säiliökuljetusta, jos kuljetettavan vaarallisen aineen määrä ylittää 5 tonnia.

Edellä 1 ja 2 momentissa säädettyä ei sovelleta pakatun tavaran kuljetukseen, jos kuljetettavan vaarallisen aineen määrä ei ylitä vaarallisten aineiden kuljetuksesta annetun lain nojalla määrättyjä raja-arvoja, jotka koskevat kuljetusyksikössä kuljetettavaan määrään liittyviä vapautuksia.

*VAK säiliöyhdistelmien vapautus paripyöräsäännöstä.*

## 125 §\_auton, perävaunun ja niiden yhdistelmän suurin sallittu pituus

ETA-valtiossa rekisteröidyn tai käyttöön otetun auton ja perävaunun sekä niiden muodostaman ajoneuvoyhdistelmän pituus ei saa ylittää tämän lain liitteessä 7.1 mainittuja arvoja.

	<b>Auto</b>	<b>metriä</b>
a	Linja-auto	13,50
b	Linja-auto vähintään kolmiakselisena	15,00
c	Linja-auto nivelrakenteisena	18,75
d	Linja-auto nivelrakenteisena useammalla kuin yhdellä nivelellä varustettuna	25,25

e	Muu auto kuin linja-auto	13,00
	Perävaunu	
f	Puoliperävaunu vetotapin pysty akselista perävaunun takimmaiseen kohtaan	18,00
g	Yli 22,00 metrin pituisessa ajoneuvoyhdistelmässä käytettävä varsinainen perävaunu etu akseliston kääntöpisteestä perävaunun takimmaiseen kohtaan	16,00
h	f ja g kohdassa tarkoitetun perävaunun vetotapin pysty akselista tai etu akseliston kääntöpisteestä vaakatasossa mihin tahansa kyseisen kohdan etupuolella olevaan kohtaan vetoaisaa lukuun ottamatta	2,04
i	Muu kuin f tai g kohdassa tarkoitettu perävaunu vetoaisaa mukaan lukematta	12,50
	Ajoneuvoyhdistelmä	
j	Henkilö-, paketti- tai linja-auton ja muun perävaunun kuin puoliperävaunun yhdistelmä	18,75
k	Henkilö- tai pakettiauton ja puoliperävaunun taikka N2-luokan kuorma-auton ja puoliperävaunun yhdistelmä	16,50
l	N3-luokan kuorma-auton ja puoliperävaunun yhdistelmä	23,00
m	Muu kuin j, k, l, n tai o kohdassa tarkoitettu ajoneuvoyhdistelmä	16,50
n	Kuorma-auton ja keski akseliperävaunun yhdistelmä	20,75
o	Muu kuin k, l tai n kohdassa tarkoitettu kuorma-auton ja yhden tai useamman perävaunun yhdistelmä	34,50
p	o kohdassa tarkoitetun ajoneuvoyhdistelmän vetoauton	29,24

ohjaamon takana olevien  
kuormatilojen sisäpituuksien summa

Jos linja-autoon on kiinnitetty irrotettava varuste, kuten suksilaatikko, linja-auton ja siihen kiinnitetyn varusteen pituus ei saa ylittää taulukossa säädettyjä mittoja.

Ajoneuvon äärimittojen ulkopuolelle ulottuvaa muuta kuormaa kuin konttia ja vaihtokuormakoria ei huomioida kuormatilojen pituuksia määritettäessä.

Ajoneuvo tai ajoneuvoyhdistelmä, joka on varustettu mitta- ja massadirektiivin 8 b artiklassa tarkoitetuilla aerodynaamisilla laitteilla, saa direktiivissä säädetyin edellytyksin ylittää taulukossa säädetyt mitat, kuormatilojen sisäpituuksia lukuun ottamatta. Mittojen ylitys on sallittua vain, jos se on välttämätöntä, jotta tällaiset laitteet voidaan liittää ajoneuvon takaosaan, eikä se saa johtaa kuormatilan koon kasvamiseen.

Ajoneuvo tai ajoneuvoyhdistelmä, joka on varustettu mitta- ja massadirektiivin 9 a artiklassa tarkoitettulla ohjaamalla, saa direktiivissä säädetyin edellytyksin ylittää taulukossa säädetyt mitat, kuormatilojen sisäpituuksia lukuun ottamatta. Mittojen ylitys ei saa johtaa kuormatilan koon kasvamiseen.

Perävaunu tai ajoneuvoyhdistelmä, jossa kuljetetaan 45 jalan mittaista konttia tai pituudeltaan 45 jalan mittaista vaihtokoria osana mitta- ja massadirektiivin 2 artiklassa tarkoitettua intermodaalikuljetusta, saa ylittää taulukossa säädetyt mitat 15 senttimetrillä.

Eli 45 ft. kontti saa tulle perävaunussa edestä ja takaa 15 cm yli taulukon mittojen.

## 126 § Auton, perävaunun ja niiden yhdistelmän muut päämitat

ETA-valtiossa rekisteröidyn tai käyttöön otetun auton ja perävaunun sekä niiden muodostaman ajoneuvoyhdistelmän leveys ja korkeus eivät saa ylittää tämän lain liitteessä 7.2 mainittuja arvoja.

Auton ja perävaunun sekä näiden muodostaman ajoneuvoyhdistelmän suurin sallittu leveys ja korkeus (126 §)

	<b>Ajoneuvo</b>	<b>metriä</b>
a	Auton ja perävaunun suurin sallittu korkeus. Mitta ei saa ylittyä ajoneuvon ollessa kuormaamaton tai akselinnostolaite yläasennossa.	4,40
b	Muun kuin c, d ja f kohdassa tarkoitettun auton ja auton perävaunun suurin sallittu leveys	2,60
c	Yli 22,00 metrin pituisen, muun kuin lämpöeristetyn ajoneuvoyhdistelmän suurin sallittu leveys Vinkki: uudet maksimipituiset	2,55

	puoliperävaunuyhdistelmät ovat hyvin lähellä tätä 22 m rajaa	
d	Linja-auton suurin sallittu leveys	2,55
e	Museoajoneuvoksi rekisteröity linja-auto, joka on liikennekäytössä enintään 50 päivää kalenterivuoden aikana, suurin sallittu leveys kuitenkin	2,60
f	Henkilöauton suurin sallittu leveys	2,55
g	Lämpöeristetyt, yli 22,00 metrin pituisen ajoneuvoyhdistelmän suurin sallittu leveys; lämpöeristettynä ajoneuvona pidetään myös säiliöajoneuvoa, jonka säiliö on lämpöeristetty ja jonka säiliön seinän paksuus on vähintään 45 millimetriä	2,60

### 131 a § Pitkän ajoneuvoyhdistelmän merkinnät

Yli 15,50 metrin pituisessa kuorma-auton ja perävaunun tai perävaunujen muodostamassa ajoneuvoyhdistelmässä tulee olla E-sääntöä n:o 70 vastaava tunnuskilpi tai 25 millimetriä levein punaisin päiväloistevärillä maalatuin tai heijastavin reunuksin varustettu vähintään 300 millimetriä pitkä ja 800 millimetriä leveä kilpi, jossa on keltaisella heijastavalla pohjalla musta ajoneuvoyhdistelmän kuva, jonka alla saa olla merkintä yhdistelmän pituudesta.

Liikenne- ja viestintävirasto voi antaa määräyksiä pitkiä ajoneuvoyhdistelmiä koskevista havaittavuutta parantavista merkinnöistä.

### **HCT-määräys kohta 8, Pitkän ajoneuvoyhdistelmän merkinnät**

Yli 28 metrin pituisessa ajoneuvoyhdistelmässä on oltava ajoneuvoyhdistelmän viimeisen perävaunun takaosaan sijoitettuna taaksepäin suunnattu kilpi, jonka on näyttävä taaksepäin. Kilven on oltava kooltaan vähintään 0,45 m<sup>2</sup> suuruinen. Jos perävaunun kiinteään korirakenteeseen ei mahdu 0,45 m<sup>2</sup> suuruinen kilpi, saa kilpi kuitenkin olla kooltaan vähintään 0,30 m<sup>2</sup>, jolloin kirjainten korkeuden on oltava vähintään 150 mm.

Kilvessä on oltava vähintään 200 mm korkein mustin kirjaimin merkintä "PITKÄ", "LÅNG" tai "LONG". Kilvessä saa lisäksi olla merkinnän alapuolella tai sivulla musta kuva ajoneuvoyhdistelmästä. Kuvan yhteydessä saa olla merkittynä ajoneuvoyhdistelmän pituus. Jos ajoneuvoyhdistelmässä on tässä kohdassa tarkoitettu kilpi, ei ajoneuvoyhdistelmässä tarvitse olla tieliikennelain 131 a §:n 1 momentissa tarkoitettua kilpeä.

Kilven värien ja heijastavuusominaisuuksien on oltava E-säännön n:o 70 alkuperäisen version tai sitä uudemman muutossarjan vaatimusten mukaisia.

Kilpeä saa käyttää kaikissa yli 25,25 metriä pitkissä yhdistelmissä. Kilpi on peitettävä tai poistettava, jos ajoneuvoa käytetään enintään 25,25 metriä pitkän ajoneuvoyhdistelmän viimeisenä ajoneuvona. Kilpeä ei kuitenkaan tarvitse peittää tai poistaa tilapäisissä kuorman lastaukseen ja purkuun liittyvissä ajoneuvon siirroissa.

Yli 20 metrin pituisessa tyyppin 1 ajoneuvoyhdistelmän perävaunussa ja muussa yli 28 metrin pituisessa ajoneuvoyhdistelmässä on oltava muiden ajoneuvojen kuin puoliperävaunun vetoauton sivuilla heijastavat ääriviivamerkinnot. Ajoneuvoyhdistelmän viimeisessä perävaunussa on lisäksi oltava E-säännön n:o 48 alkuperäisessä versiossa tai sitä uudemmassa muutossarjassa tarkoitetut vapaaehtoiset äärivalaisimet (*viiksivalaisimet*).

Pitkän ajoneuvoyhdistelmän merkintöjä koskevia vaatimuksia ei sovelleta tieliikennelain 158 §:ssä tarkoitettuihin erikoiskuljetuksiin.

## **132 § Auton ja autolla vedettävän ajoneuvoyhdistelmän kääntyminen**

### *1. mom Yleinen "EU-mittaisten" kääntöympyrä*

ETA-valtiossa rekisteröity tai käyttöön otettu auto, auton ja puoliperävaunun enintään 16,50 metrin pituinen yhdistelmä sekä auton ja varsinaisen perävaunun tai keskiakseliperävaunun enintään 18,75 metrin pituinen yhdistelmä on oltava käännettävissä kumpaankin suuntaan sellaisen koko ympyrän alueella, jonka määrittävät kaksi samankeskistä ympyrää siten, että auton tai auton ja perävaunun yhdistelmässä uloimman etukulman kulkiessa 12,50 metrin säteisen ympyrän kaarta pitkin kaikkien ajoneuvojen sisäsivu kulkee vähintään 5,30 metrin säteistä kaarta pitkin.

### *2. mom vanha "moduulimittaisten" kääntöympyrä*

Auton ja perävaunun tai perävaunujen yli 18,75 metriä pitkän yhdistelmän tulee olla käännettävissä kumpaankin suuntaan sellaisen koko ympyrän alueella, jonka määrittävät kaksi samankeskistä ympyrää siten, että uloimman etukulman kulkiessa 12,50 metrin säteisen ympyrän kaarta pitkin sisäsivu kulkee vähintään 2,00 metrin säteistä kaarta pitkin.

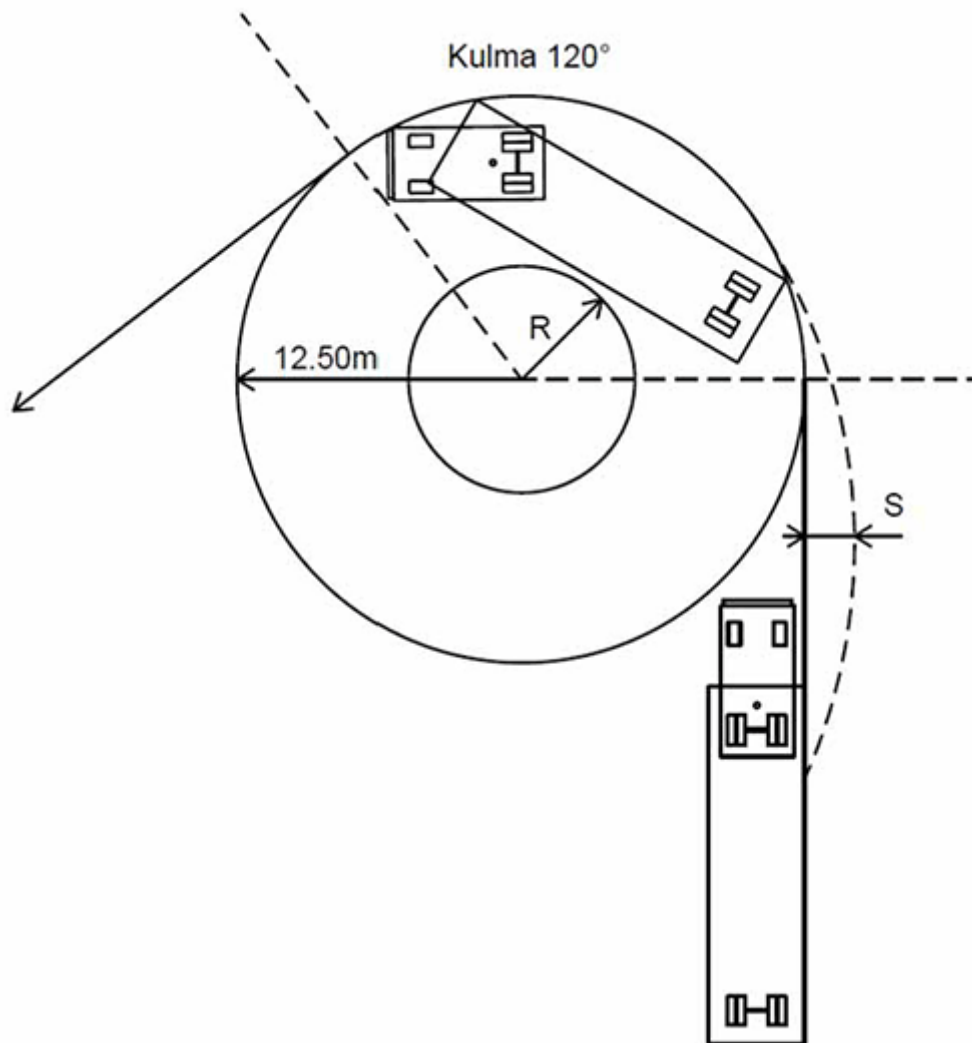
### *3. mom HCT-rekkoja varten tehty 120-asteen kääntyvyydestiin perustuva vaatimus*

Sen estämättä, mitä 2 momentissa säädetään, auton ja perävaunun tai perävaunujen yli 18,75 metriä pitkä yhdistelmä sekä auton ja puoliperävaunun yli 16,50 metriä pitkä yhdistelmä saa olla siten kääntyvä, että yhdistelmä täyttää liitteessä 9 säädetyt kääntyvyyttä ja takakulman sivusiirtymää koskevat vaatimukset. Tällöin on kuljetuksen suorittajan ja kuljettajan kuitenkin varmistettava, että kuljetuksen suorittaminen käytettävällä kuljetusreitillä on mahdollista ilman riskiä osumisesta ajoradan sivuilla oleviin rakenteisiin. Kuljetuksessa tulee pitää mukana kääntyvyysvaatimuksen täyttymisen osoittamiseksi tarvittavat ajoneuvon ja yhdistelmän tekniset tiedot.

Edellä 1–3 momentissa mainituissa ajoneuvoyhdistelmän 16,50 metrin ja 18,75 metrin mitoissa ei oteta huomioon mitta- ja massadirektiivin 8 b artiklassa tarkoitettuja aerodynaamisia laitteita eikä 9 a artiklassa tarkoitettuja aerodynaamisia ohjaamoja.

Liikenne- ja viestintävirasto voi antaa teknisiä ja tarkentavia määräyksiä ajoneuvoyhdistelmän kääntymistä koskevista vaatimuksista sekä vaatimusten mukaisuuden teknisistä osoittamistavoista. Liikenne- ja viestintävirasto voi antaa määräyksiä vaihtoehtoisista tavoista osoittaa tässä pykälässä tarkoitettujen kääntyvyysvaatimusten täyttyminen.

Liite 9 3. mom. kääntyvyysääntö kuvana: ETA-valtiossa rekisteröidyn tai käyttöön otetun auton ja autolla vedettävän ajoneuvoyhdistelmän kääntyminen (132 §)



Yhdistelmän tulee kääntyä kuvan mukaisessa ulkosäteeltä 12,50 metrin 120-asteen käännöksessä siten, että takakulman sivusiirtymä S on enintään 80 senttimetriä ja sisäsäde R vähintään 400 senttimetriä. Sivusiirtymän ollessa alle 80 senttimetriä saa sisäsäde olla yhtä paljon pienempi. Sisäsäteen tulee olla aina vähintään 370 senttimetriä.

### **HCT-määräys kohta 3, Ajoneuvoyhdistelmän kääntyvyyden määrittäminen**

*Määräys antaa osoittamistavat vain mom 3. kääntyvyyteen*

Tieliikennelain 132 §:n 3 momentissa säädetyn kääntyvyysvaatimuksen täyttyminen voidaan todentaa yhdistelmätyypeittäin 3.1–3.7 kohdan mukaisesti.

Mitat takatelistä taaksepäin on negatiivisia lukuja ja mitat takatelistä eteenpäin on positiivisia lukuja.

*Mitat on selitetty myös Excelissä kaavojen yhteydessä*

Edellä tarkoitetut tiedot on merkittävä rekisteriin ajoneuvon yksittäishyväksynnässä ja muun kuin EU-tyyppi hyväksytyyn ajoneuvon rekisteröintikatsastuksessa. Tiedot saadaan lisäksi merkitä rekisteriin muutoskatsastuksessa ja EU-tyyppi hyväksytyyn ajoneuvon rekisteröintikatsastuksessa.

*Huomioi määräyksen kohdassa 2 annetut määrittelyt:*

Tässä määräyksessä tarkoitetaan:

- 1) *telin painopisteellä* telin painopistettä, kun teli on kuormitettu suurimpaan tiellä yleisesti sallittuun massaun ja vain hitaissa nopeuksissa käytettävissä olevat akselien kevennys- ja kuormitustoiminnot eivät ole aktivoituneet;
- 2) *telin kääntöpisteellä* sitä pistettä, jonka ympäri ajoneuvo tai varsinaisen perävaunun etuvaunu kääntyy kyseisen telin osalta telin ollessa kuormattu suurimpaan tiellä yleisesti sallittuun massaun, kun ohjautuvat ja ohjaavat akselit sekä kääntymistä parantavat akselien kevennys- ja kuormitustoiminnot ovat aktivoituneet;
- 3) *A-mitalla* apuvaunun (*dolly*) vetosilmukan ja telin kääntöpisteen välistä vaakasuoraa etäisyyttä sekä varsinaisen perävaunun vetosilmukan ja etutelin kääntöpisteen välistä vaakasuoraa etäisyyttä;

Tämän määräyksen laskentakaavoissa ajoneuvojen mitat annetaan yhden senttimetrin tarkkuudella.

Kohdassa 3 ja 4 annetut kaavat on annettu myös Excel-tiedostona määräyksen liitteessä 1.

### **HCT-määräys Kohta 3.7 Kääntyvyyden osoittaminen yhdistelmäkohtaisella todistuksella**

3.1-3.6 kohdassa tarkoitettujen ajoneuvoyhdistelmien tieliikennelain liitteen 9 mukainen kääntyvyys saadaan osoittaa vaihtoehtoisesti hyväksytyyn asiantuntijan antamalla todistuksella. Todistukseen voi yksilöidä useita ajoneuvoyhdistelmiä. Myös ajoneuvojen valmistajan antamalla todistuksella saa osoittaa kääntyvyysvaatimusten täyttymisen, jos valmistaja on toiminut kaikkien yhdistelmän ajoneuvojen valmistajana puoliperävaunun vetoautoa lukuun ottamatta.

Hyväksytyyn asiantuntijan tai valmistajan on kääntyvyyden osoittamiseksi selvitettävä ajoneuvoyhdistelmän kääntyvyys laskennallisesti yleisesti Suomessa käytössä olevalla tarkoitukseen sopivalla ohjelmistolla.

*Tavallisen käyttäjän kannattaa tehdä laskenta valmiin määräyksen liitteessä annetun Excelin avulla.*



*Lain 1 ja 2 momentin kääntyvyyksien osoittamiseen ei ole annettu erikseen osoitustapaa. Käytännössä 1 mom. mukainen kääntyvyys toteutuu puoliperävaunun yhdistelmällä, kun 260 leveän oikaisupituus on enintään 811 ja 255 leveän 813. 2 mom. kääntyvyys toteutuu pääsääntöisesti typ 3 ja 4 yhdistelmillä, kun perävaunun oikaisupituus on enintään 815 ja auton akseliväli ja vetokidan etäisyys telin kääntöpisteestä eivät ole kääntyvyyden kannalta kohtuuttoman huonoja.*

## **132 a § Ajoneuvoyhdistelmän vakaus**

Jäljempänä 151 §:n 4 momentin 7–11 kohdassa tarkoitetun ajoneuvoyhdistelmän tulee mitoitukseltaan vastata yhdistelmää, jonka ISO-standardin 14791 mukaisissa ajokokeissa tai niitä vastaavissa simuloinneissa todettu pystykiertymäkulmanopeuden vahvistumisarvo on enintään 1,90 ja sivuttaiskiihtyvyyden vahvistumisarvo enintään 4,00 silloin, kun ajoneuvoyhdistelmä on kuormattu tiellä yleisesti sallittuun massaun, ajonopeus on 80 kilometriä tunnissa ja kuorman painopiste on 1,30 metrin korkeudella kuormatilalla lattiasta.

Kuljetuksessa tulee pitää mukana 1 momentissa tarkoitetun vakausvaatimuksen täyttymisen osoittamiseksi tarvittavat ajoneuvon tekniset tiedot taikka todistus kyseiselle tai sitä vastaavalle ajoneuvoyhdistelmälle tehdyistä 1 momentissa tarkoitetuista ajokokeista tai simuloinneista.

Edellä 1 momentissa tarkoitettua vakausvaatimusta ei kuitenkaan sovelleta sellaisilla ajoneuvoyhdistelmän akselinnosto- ja kevennystoimintojen asennoilla, joita voidaan käyttää vain nopeuden ollessa enintään 30 kilometriä tunnissa.

Liikenne- ja viestintävirasto antaa määräykset ajoneuvoyhdistelmän vakauden määrittämisessä käytettävistä simulointimenetelmistä.

## ***HCT-määräys kohta 4, Ajovakauden määrittäminen***

Tieliikennelain 132 a §:n 1 momentissa tarkoitetun vakausvaatimuksen mukainen kiertokulmanopeuden vahvistuminen (*Ra Yaw*) ja sivuttaiskiihtyvyyden vahvistuminen (*Ra ACC*) voidaan laskea ajoneuvojen mittatietojen perusteella 4.1 ja 4.2 kohdan mukaisesti kyseisille yhdistelmätyypeille.

Tyypin 11 ajoneuvoyhdistelmän *Ra*-arvojen katsotaan olevantieliikennelain 132 a §:n 1 momentissa säädetyn mukaiset, jos yhdistelmä täyttää 4.3 kohdassa annetut mitoituksen ehdot.

Tässä luvussa tarkoitetut ajovakauden määrittämistä koskevat mittatiedot on merkittävä rekisteriin ajoneuvon yksittäishyväksynnässä ja muun kuin EU-tyyppihyväksytyn ajoneuvon rekisteröintikatsastuksessa. Tiedot saadaan lisäksi merkittä rekisteriin muutoskatsastuksessa ja EU-tyyppihyväksytyn ajoneuvon rekisteröintikatsastuksessa.

*Vinkki: Stabiliateetti vaatimus koskee 3-nivelisiä yhdistelmiä. Yhdistelmien typ 7-10 stabiliateetin voi laskea määräyksen Excel liitteellä. Sama laskenta on integroitu myös Trailerwin ohjelmaan ja SKAL:n HCT konfiguraattoriin.*

## **Moottorikäyttöisen ajoneuvon ja hinattavan ajoneuvon kytkeminen**

### **150 § Yleiset kytkentäsäännöt**

Moottorikäyttöiseen ajoneuvoon saa kerrallaan olla kytkettynä vain yksi hinattava ajoneuvo, jollei tässä laissa toisin säädetä.

Ajoneuvoyhdistelmässä:

- 1) ei saa ylittää ajoneuvoille, ajoneuvoyhdistelmälle eikä kytkentälaitteille teknisesti sallittuja massoja;
- 2) ajoneuvot eivät saa osua toisiinsa tavanomaisissa ajotilanteissa;
- 3) perävaunun tai perävaunujen jarrujen ja valaisimien on toimittava säännösten ja määräysten mukaisesti;
- 4) ajoneuvojen sähkö- ja paineilmajarrujen on oltava yhteen sovitettut säännösten ja määräysten mukaisesti;
- 5) vetoajoneuvon taustapeilit on säädettävä siten tai vetoajoneuvoon on kiinnitettävä sellaiset lisäpeilit, että kuljettaja voi nähdä vetoajoneuvon ja perävaunun tai perävaunujen sivuille sekä seurata takaa tulevaa liikennettä; lisäpeilien sijasta voidaan käyttää muuta epäsuoran näkemisen mahdollistavaa laitetta.

Edellä 2 momentissa säädetyn lisäksi yli 20,00 metriä pitkässä kuorma-auton ja puoliperävaunun yhdistelmässä, 151 §:n 4 momentin 7–11 kohdassa tarkoitettussa yhdistelmässä sekä muussa yli 28,00 metriä pitkässä ajoneuvoyhdistelmässä on oltava sähköohjattu paineilmatoinen jarrujärjestelmä yhdistelmän kaikissa ajoneuvoissa sekä sellaiset epäsuoran näkemisen mahdollistavat laitteet ja kuljettajaa avustavat järjestelmät, joilla varmistetaan pitkän ajoneuvoyhdistelmän turvallisuus. Liikenne- ja viestintävirasto antaa tarkemmat määräykset tässä momentissa tarkoitetuista järjestelmistä ja niiden teknisistä vaatimuksista.

*Vinkki: Yli 20 m PPV-yhdistelmässä ja yli 28 m muussa yhdistelmässä pitää olla EBS-jarrut. Lisäksi määräyksellä annettu seuraavat vaatimukset.*

### **HCT-määräys kohta 5 Pitkän ajoneuvoyhdistelmän kytkennän edellyttämät *turvavarusteet***

Pitkän ajoneuvoyhdistelmän kytkennän edellyttämistä turvavarusteista säädetään tieliikennelain 150 §:ssä. Pykälän 3 momentissa tarkoitettujen epäsuoran näkemisen mahdollistavien laitteiden ja kuljettajaa avustavien järjestelmien on täytettävä 5.1-5.4 kohdassa määrätyt edellytykset.

#### **5.1 Epäsuoran näkemisen laitteet ”kameravaatimus”**

Yli 20,00 metriä pitkässä tyyppin 1 ajoneuvoyhdistelmässä, tyyppin 7–11 ajoneuvoyhdistelmässä sekä muussa yli 28,00 metriä pitkässä ajoneuvoyhdistelmässä on oltava epäsuoran näkemisen laite tai laitteet, joilla kuljettaja näkee koko yhdistelmän sisäkaarten puoleisen sivun ja sen läheisen alueen tieliikennelain liitteen 9 mukaisessa käänöksessä molempiin suuntiin kääntyäessä. Laitteita koskevan vaatimuksen katsotaan täyttyvän, kun kuljettajalla on helposti havaittava lävistäjältä vähintään seitsemän tuuman näyttö, johon saa kuvan molemmilta puolilta yhdistelmää kameroilla, joiden kuvakulma on vähintään 60 astetta. Kamerat on sijoitettava ohjaamon sivuille

taikka perävaunun sivuille puolivälin etupuolelle. Vaihtoehtoisesti vaatimuksen voi täyttää lintuperspektiivin antavalla usean kameran järjestelmällä, jonka näkymä kattaa vähintään viimeisen perävaunun molemmat sivut koko matkalta.

## **5.2 Kehittynyt hätäjarrutusjärjestelmä**

Yli 20,00 metriä pitkän tyyppin 1 ajoneuvoyhdistelmän, tyyppin 7–11 ajoneuvoyhdistelmän sekä muun yli 28,00 metriä pitkän ajoneuvoyhdistelmän vetoautossa on oltava kehittynyt hätäjarrutusjärjestelmä, jonka on oltava Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 661/2009 *täytäntöönpanosta siltä osin kuin kyse on tiettyjä moottoriajoneuvoluokkia koskevista kehittyneisiin hätäjarrutusjärjestelmiin liittyvistä tyyppihyväksyntävaatimuksista annetun komission asetuksen (EU) N:o 347/2012* hätäjarrutusjärjestelmää koskevien vaatimusten mukainen.

## **5.3 Kaistavahti**

Yli 20,00 metriä pitkän tyyppin 1 ajoneuvoyhdistelmän, tyyppin 7–11 ajoneuvoyhdistelmän sekä muun yli 28,00 metriä pitkän ajoneuvoyhdistelmän vetoautossa on oltava *Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 661/2009 täytäntöönpanosta siltä osin kuin kyse on kaistavahtijärjestelmien asentamista moottoriajoneuvoihin koskevista tyyppihyväksyntävaatimuksista annetun komission asetuksen (EU) N:o 351/2012* mukainen kaistavahtijärjestelmä.

## **5.4 Ajonvakuusjärjestelmä**

Yli 20,00 metriä pitkän tyyppin 1 ajoneuvoyhdistelmän, tyyppin 7–11 ajoneuvoyhdistelmän sekä muun yli 28,00 metriä pitkän ajoneuvoyhdistelmän vetoautossa ja perävaunussa tai perävaunuissa on oltava *moottoriajoneuvojen, niiden perävaunujen sekä niihin tarkoitettujen järjestelmien, osien ja erillisten teknisten yksiköiden yleiseen turvallisuuteen liittyvistä tyyppihyväksyntävaatimuksista annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 661/2009* 12 artiklassa tarkoitettu ajonvakautusjärjestelmä.

## **5.5 Poikkeukset pitkän yhdistelmän turvavarustevaatimuksista**

Edellä 5.2 kohdassa tarkoitettua kehittyntä hätäjarrutusjärjestelmää, 5.3 kohdassa tarkoitettua kaistavahtijärjestelmää ja 5.4 kohdassa tarkoitettua elektronista ajonvakautusjärjestelmää ei kuitenkaan vaadita neli- tai useampiakselisessa autossa, N3G-luokan autossa eikä tyyppin 5 yhdistelmän ajoneuvoissa.

## **150 § jatkuu**

Edellä 3 momentissa tarkoitettujen ajoneuvoyhdistelmien kuljettajalla tulee olla tieto kullekin yksittäiselle akselille ja telille kohdistuvasta massasta. Vetoajoneuvon etuakselille kohdistuvasta massasta tulee kuitenkin olla tieto vain, jos akseli on ilmajousitettu. Kuljetuksessa tulee pitää mukana 3 momentissa säädettyjen ja 3 momentin nojalla määrättyjen vaatimusten täyttymisen osoittamiseksi tarvittavat ajoneuvon tekniset tiedot.

*Vinkki: EBS-jarrujen lisäksi lakitasolla pitkille yhdistelmille annetaan ns. akseli/telimassojen näyttö/tieto vaatimus. Vaatimus ei koske auton teräsjousitettua etuakselia.*

Kuorma-auton ja siihen tai sen perävaunuun kytketyn perävaunun kuorman purkuun tai lastaukseen liittyvissä lyhyissä siirtoajoissa voidaan käyttää autoon asennettua, muuta kuin tyyppihyväksyttyä kytkentälaitetta. Edellytyksenä on, että kuljetuksen aikana ei ylitetä nopeutta 30 kilometriä tunnissa ja että

kytkentälaitteen läheisyyteen on asennettu tästä kertova kilpi. Lisäksi edellytetään, että ajoneuvoissa on oltava lukkiutumaton jarrujärjestelmä. Liikenne- ja viestintävirasto antaa tarvittaessa määräyksiä edellä tarkoitettua kytkentälaitetta ja kilpeä koskevista vaatimuksista.

*Rekkaveturiin saa asentaa automääräyksen nojalla tyyppihyväksymättömän vetokidan, jolla saa vetää liikenteessä perävaunua enintään 30 km/h nopeudella. Käytännössä vetokidat ovat tyyppihyväksytyjä, mutta näissä kohteissa käytetään välillä asennussarjoja (poskilevyt ja palkki), jotka eivät ole tyyppihyväksytyjä.*

Liikenne- ja viestintävirasto voi antaa tarkempia määräyksiä ajoneuvoyhdistelmissä käytettävien kytkentälaitteiden teknisistä vaatimuksista ja mitoituksesta.

### **HCT-määräys kohta 9, Kytkentälaitteet**

Yhdistelmätyyppien 1-6 ja 8 kytkentälaitteiden lujuuksien on täytettävä E-säännön n:o 55 muutossarjan 2 lisäyksen 3 vaatimukset. Yhdistelmätyypin 7 kytkentälaitteiden lujuusvaatimukset lasketaan yhdistelmätyypin 8 vaatimusten mukaisesti, mutta niihin sovelletaan Dc-arvojen sijaan D-arvoja.

Kytkentälaitteiden mitoitusvaatimuksissa sovelletaan E-säännöstä poiketen ajoneuvojen ja yhdistelmän suurimpia tiellä yleisesti sallittua massoja. Auton massana käytetään auton suurinta sallittua massaa tieliikenteessä ja perävaunujen massaa vähennetään samassa suhteessa, jotta auton ja perävaunujen massojen summa on kyseisen yhdistelmän suurin massa tieliikenteessä.

*Määräyksen Excel-liitteessä on valmis työkalu perävaunujen massojen tiputukseen ja Dc-arvoon liittyvään trade-off laskentaan. Typ 4 yhdistelmän kytkentälaitteiden riittävyys yli 60 t yhdistelmissä on tyyppillisesti kriittisin tapaus liikenteessä. Näiden laskentaan on oma välilehti määräyksen Excel-liitteessä 4.1 versiosta alkaen.*

*Katso typ 9 ja 10 vaatimukset määräyksestä niitä ei ole otettu tähän mukaan.*

### **Erikoiskuljetus-määräys kohta 3.1, Yleisiä vaatimuksia**

Erikoiskuljetusajoneuvon ja -yhdistelmän, joka hyväksytään myös muuhun kuljetukseen kuin erikoiskuljetukseen, on täytettävä vastaavaa muuta kuin erikoiskuljetusajoneuvoa ja -yhdistelmää koskevat tekniset vaatimukset silloin, kun kuljetuksessa ei ylitetä tiellä yleisesti sallittuja mittoja eikä massoja. Erikoiskuljetusyhdistelmän on kuitenkin täytettävä tieliikennelain 150 §:n 3 ja 4 momentissa tai niiden nojalla säädetyt ja määrätyt vaatimukset vain silloin, kun yhdistelmää käytetään muuhun tavarankuljetukseen kuin erikoiskuljetukseen. Vaatimustenmukaisuuden osoittamisessa sovelletaan luokituksestaan vastaavaa muuta kuin erikoiskuljetusajoneuvoa tai -yhdistelmää koskevia säännöksiä ja määräyksiä, jos tästä ei jäljempänä toisin määrätä.

*Eli erikoiskuljetusyhdistelmän ei tarvitse täyttää ns. HCT-yhdistelmän lisävaatimuksia turvavarusteiden osalta. Helpotus ei koske vaihtoehtoista kappaletavaran kuljetusta.*

### **151 § Autoon kytkettävä hinattava ajoneuvo**

Kuorma-autoon saa kytkeä:

- 1) puoliperävaunun;

- 2) keskiakseliperävaunun;
- 3) varsinaisen perävaunun;
- 4) apuvaunun, jonka päälle on kytketty puoliperävaunu;
- 5) puoliperävaunun, jonka päälle on kytketty puoliperävaunu;
- 6) puoliperävaunun, johon on kytketty keskiakseliperävaunu;
- 7) puoliperävaunun, johon on kytketty varsinainen perävaunu;
- 8) puoliperävaunun, johon on kytketty apuvaunu, jonka päälle on kytketty puoliperävaunu;
- 9) apuvaunun, jonka päälle on kytketty puoliperävaunu, jonka päälle on kytketty puoliperävaunu;
- 10) varsinaisen perävaunun, jonka päälle on kytketty puoliperävaunu;
- 11) puoliperävaunun, jonka päälle on kytketty puoliperävaunu, jonka päälle on kytketty puoliperävaunu.

*Vinkki: Katso tämän dokumentin lopussa oleva listaus yhdistelmätyyppien nimeämisestä*

Jos kuorma-autolla vedettävän ajoneuvoyhdistelmän pituus on kuormaamattomana yli 22,00 metriä, on yhdistelmän kaikissa ajoneuvoissa oltava lukkiutumattomat jarrut. Apuvaunun päälle kytketyssä telirakenteisessa puoliperävaunussa tulee olla vähintään kaksi ohjautumatonta akselia. Tässä momentissa tarkoitettuksi ohjautumattomaksi akseliksi katsotaan myös akseli, jonka ohjaus lukittuu suoraan asentoon viimeistään nopeudessa 30 kilometriä tunnissa.

## **152 § Autoon kytkettävän hinattavan ajoneuvon suurin sallittu massa**

Autoon kytkettävän hinattavan ajoneuvon tai hinattavien ajoneuvojen kytkentämassa saa olla enintään pienin seuraavista arvoista:

- 4) jos on kyseessä autoon kytkettävä muu hinattava ajoneuvo kuin puoliperävaunu, 1,75 kertaa vetoauton suurin rekisteröinnissä ja käytössä sallittu massa;

*Esimerkkejä: 26 t auto + TPV on enintään  $26+1,75*26=71,5$*

*28 t 6x4 auto + 6-aks paripyörä TPV on 76 t*

- 5) jos suurimmalta rekisteröinnissä ja käytössä sallitulta massaltaan yli 3,5 tonnin autoon kytketään useampi kuin yksi perävaunu, 2,5 kertaa vetoauton suurin rekisteröinnissä ja käytössä sallittu massa.

Puoliperävaunun telille kohdistuva massa saa olla enintään 1,75 kertaa vetoauton suurin tiellä yleisesti sallittu massa.

*Esimerkki: 18 t autoon kytketyn puoliperävaunun telille kohdistuva massa saa olla enintään 31,5 t*

Lukuun ottamatta kuorman purkuun tai lastaukseen liittyviä lyhyitä siirtoajoja:

- 1) puoliperävaunun perään kytkettyyn perävaunuun lastatun kuorman määrä ei saa johtaa kuormitustilanteeseen, jossa takimmaisena perävaunun pyörien kautta

maahan kohdistuva massa on suurempi kuin sitä vetävän puoliperävaunun yhdistelmän massa;

2) muulla kuin puoliperävaunun vetoautolla vedettävän yhdistelmän kuormaus ei saa johtaa tilanteeseen, jossa takimmaisena perävaunun pyörien kautta maahan kohdistuva massa on yli kaksinkertainen vetoauton massaan nähden.

*Esimerkki: 42 t massaan kuormatun TPV:n vetoauto pitää olla kuormattu vähintään 21 t massaan*

## Erikoiskuljetus

### 157 a § Kuljetuksen luokittelu erikoiskuljetukseksi

Kuljetus voidaan luokitella erikoiskuljetukseksi ja siihen voidaan soveltaa erikoiskuljetuksia koskevia säännöksiä ja määräyksiä, jos:

- 1) kuljetusta ei jakamattomasta kuormasta tai jakamattomasta esineestä johtuen voi suorittaa niin, että tiellä yleisesti sallittua mitta- tai massaa ei ylitetä;
- 2) kuljetuksessa ylitetään jakamattomasta kuormasta tai jakamattomasta esineestä johtuen mitta- ja massadirektiivissä sallittu mitta tai massa;
- 3) kuljetettava kuorma on sen rakenteen tai muodon vuoksi taikka kuljetuksen turvallisuuden varmistamiseksi kuormattava niin, että ylitetään tiellä yleisesti sallittu mitta tai massa taikka mitta- ja massadirektiivissä sallittu mitta tai massa;
- 4) kyseessä on ajoneuvo, joka sen käyttötarkoituksen vuoksi ylittää kuormaamattomana tiellä yleisesti sallitun mitan tai massan taikka mitta- ja massadirektiivissä sallitun mitan tai massan.

Liikenne- ja viestintävirasto antaa tarvittaessa tarkempia määräyksiä kuljetuksen luokittelemisesta erikoiskuljetukseksi.

*Määräystä ei ole annettu.*

### 158 § Erikoiskuljetuksen suorittaminen

Erikoiskuljetuksen saa suorittaa edellyttäen, että ehkäistään kuljetuksesta aiheutuvaa vaaraa ja haittaa. Erikoiskuljetuksen yhteydessä on tarvittaessa käytettävä varoitusajoneuvoja ja liikenteenohjaajia.

Erikoiskuljetuksessa kuorma on kuormattava sellaiseen ajoneuvoon tai ajoneuvoyhdistelmään, jolla kuljetettaessa ei tarpeettomasti ylitetä tiellä yleisesti sallittuja mittoja eikä massoja. Ensisijaisesti on vältettävä sallitun leveyden ylittämistä ja toissijaisesti korkeuden ylittämistä.

Liikenteen turvallisuusvirasto antaa tarvittaessa tarkemmat määräykset:

- 1) erikoiskuljetuksessa sallituista ajoneuvoista ja ajoneuvoyhdistelmistä sekä erikoiskuljetuksessa sallittavista kuormista;
- 2) erikoiskuljetusyhdistelmissä käytettävien ajoneuvojen kytkentävaatimuksista;
- 3) erikoiskuljetuksessa sallituista mitoista ja massoista sekä erikoiskuljetuksena kuljetettavan kuorman kuormaamisesta;
- 4) erikoiskuljetuksena kuljetettavan kuorman merkitsemisestä;
- 5) muun kuin jakamattoman kuorman kuljettamisesta erikoiskuljetuksessa;
- 6) erikoiskuljetuksessa noudatettavista nopeusrajoituksista;

7) varoitusajoneuvojen ja liikenteenohjaajien käyttämisestä erikoiskuljetuksessa, peräkkäisten erikoiskuljetusten kuljettamisesta ryhmänä;

8) ehdoista erikoiskuljetuksesta aiheutuvan vaaran tai haitan ehkäisemiseksi sekä muista turvallisuusvaatimuksista.

Erikoiskuljetukseen käytettävää ajoneuvoa koskevista teknisistä vaatimuksista sekä ajoneuvon varusteista ja hyväksymisestä säädetään ajoneuvolaissa.

### **EK-määräys, 5 Erikoiskuljetuksen merkitseminen 5.1 Yleinen merkintäperiaate**

Kuorma on merkittävä tämän määräyksen mukaisesti, jos:

1) kuorma ylittää ajoneuvolle tiellä yleisesti sallitun leveyden toiselta tai molemmilta sivuilta enemmän kuin 0,10 metriä;

2) kuorma ylittää ajoneuvon leveyden toiselta tai molemmilta sivuilta enemmän kuin 0,10 metriä;

3) kuorma ylittää ajoneuvon pituuden edessä enemmän kuin 1,00 metriä tai takana enemmän kuin 2,00 metriä.

Eteenpäin suunnattujen tunnusvalaisimien ja -kilpien on näyttävä eteenpäin.

Taaksepäin suunnattujen tunnusvalaisimien ja -kilpien on näyttävä taaksepäin.

### **EK-määräys 5.4 Leveän kuljetuksen merkinnät**

Kuormattuna tiellä yleisesti sallittua leveämpi kuljetus on merkittävä tunnusvalaisimilla ja tunnuskilvillä 5.1 kohdan mukaisesti, jos kuorma ylittää ajoneuvon leveyden toiselta tai molemmilta puolilta yli 0,10 metrillä. Kuljetus on kuitenkin merkittävä 5.1 kohdan mukaisesti tunnuskilvillä vain, jos ajoneuvon leveys kuormattuna ylittää 4,00 metriä.

Tunnuskilven uloimman osan on osoitettava ajoneuvon leveintä kohtaa siten, että tunnuskilpi on näkyvässä kokonaan tai vähintään tiellä yleisesti sallitun leveyden ylityksen mittaa vastaavan mitan verran.

Merkinnät on sijoitettava kuljetuksen molemmille sivuille osoittamaan enintään 4,40 metrin korkeudella olevaa kuorman leveintä kohtaa. Tunnuskilvet ja tunnusvalaisimet on sijoitettava niin, että tunnuskilpien ja uloimpien tunnusvalaisimien uloimpien osien sivusuuntainen etäisyys edellä tarkoitettua kuorman leveimmästä kohdasta on enintään 100 millimetriä. Eteenpäin suunnattujen tunnuskilpien yhteenlasketun pinta-alan on oltava vähintään 0,30 m<sup>2</sup> ja taaksepäin suunnattujen tunnuskilpien vähintään 0,30 m<sup>2</sup>. Jos ajoneuvon reunimmaisten valaisimien ja kuljetuksen uloimpien tunnusvalaisimien väli on leveyssuunnassa suurempi kuin 1,00 metriä, tunnusvalaisimia on sijoitettava siten, että vierekkäisten valaisimien väli ei ole leveyssuunnassa suurempi kuin 1,00 metriä. Kuorma on lisäksi merkittävä ylimääräisillä tunnusvalaisimilla ja tunnuskilvillä, jos liikenneturvallisuuden varmistaminen sitä edellyttää.

Tunnusvalaisimia on oltava kaksi jokaisessa edellä tarkoitettussa paikassa. Kahden tunnusvalaisimen sijasta voidaan käyttää yhtä tunnusvalaisinta, jonka valaisevan osan pinta-ala on vähintään 80 cm<sup>2</sup>. Tunnusvalaisimet on sijoitettava päällekkäin tai kuorman ulkoreunan muodon suuntaisesti. Tunnusvalaisimen ja tunnuskilven on oltava kuljetuksen leveimmän kohdan etupuolella eteenpäin suunnattu ja leveimmän kohdan takapuolella taaksepäin suunnattu.

Tunnusvalaisimia ei saa käyttää silloin, kun ajoneuvon tai kuorman leveys ei ylitä tiellä yleisesti sallittua leveyttä. Tunnusvalaisimet saavat kuitenkin olla asennettuina tiellä yleisesti sallittua leveämmän kuorman kuljettamiseen

tarkoitettuun ajoneuvoon myös silloin, kun tiellä yleisesti sallittua leveyttä ei ylitetä, jos valaisimet siirretään niin, että ne eivät ole ajoneuvon levein kohta. Ajoneuvoa leveämmän kuorman etuosan havaittavuutta vastaan tulevalle liikenteelle saa tehostaa kuorman etuosaan suunnatuilla valkoista tai vaaleankeltaista valoa näytävillä valaisimilla.

Tunnuskilpiä ei saa käyttää silloin, kun ajoneuvon tai kuorman leveys ei ylitä tiellä yleisesti sallittua leveyttä. Tunnuskilvet saavat kuitenkin olla asennettuina tiellä yleisesti sallittua leveämmän kuorman kuljettamiseen tarkoitettuun ajoneuvoon myös silloin, kun tiellä yleisesti sallittua leveyttä ei ylitetä, jos kilvet siirretään niin, että ne eivät ole ajoneuvon levein kohta.

### ***EK-määräys 5.5 Pitkän kuljetuksen merkinnät edessä, takana ja sivulla***

Kuorman ylittäessä ajoneuvon pituuden edessä yli 1,00 metriä tai takana yli 2,00 metriä, on pituuden ylittävä osa merkittävä edessä eteenpäin ja takana taaksepäin suunnatulla tunnuskilvellä ja tunnusvalaisimella sekä sivuvalaisimilla, sivuvalaisinnauhalla tai sivuheijastinnauhalla. Tunnuskilpeä ei kuitenkaan tarvitse asentaa eteen silloin, kun kuorman leveys ajoneuvon pituuden edessä yli 1,00 metriä ylittävällä osalla on enintään 0,4 metriä eikä taakse silloin, kun kuorman leveys ajoneuvon pituuden takana yli 2,00 metriä ylittävällä osalla on enintään 0,4 metriä.

Ajoneuvoyhdistelmässä kuorman toimiessa ajoneuvon kantavana rakenteena on kyseinen kuorman osa merkittävä sivuvalaisimilla, sivuvalaisinnauhalla tai sivuheijastinnauhalla. Sivuvalaisimen, -valaisinnauhan tai -heijastinnauhan on oltava pituussuunnassa enintään yhden metrin etäisyydellä ajoneuvon tai ajoneuvoyhdistelmän pituuden ylittävästä kuorman uloimmasta osasta. Peräkkäisten sivuvalaisimien etäisyys saa olla enintään kolme metriä. Sivuvalaisinnauhan tai -heijastinnauhan on oltava yhtenäinen ja sen pituussuuntainen etäisyys ajoneuvon sivuvalaisimista saa olla enintään yksi metri.

### ***EK-määräys 7.2 Varoitusauton tai EKL-auton käyttäminen erikoiskuljetuksessa***

Erikoiskuljetuksessa on käytettävä varoitusautoa, jos:

- 1) pituussuuntainen etäisyys ajoneuvon tai ajoneuvoyhdistelmän takimmaisesta akselista ajoneuvon tai kuorman takimmaiseen kohtaan on yli 6,00 metriä, jollei ajoneuvo tai ajoneuvoyhdistelmä kuljetuksessa käytävillä mitoilla täytä 3.3.5 kohdassa tarkoitettuja kääntyvyysvaatimuksia;
- 2) ajoneuvoa ajetaan vastaantulevan liikenteen kaistalla tai ajoneuvo muutoin on ensisijaisesti vastaantulevan liikenteen kaistalla liikenteen suunnan vastaisesti;
- 3) kuljetuksessa ylitetään ajoradan keskilinja, pois lukien: a) risteysalueella ajo; b) ajo sellaiseen jyrkkään mutkaan, jossa ajoneuvo kääntyessä ylittää osittain tien keskilinjaa; c) alle 5,70 metriä leveä ajorata tai ajoradan kohta; d) tietyön tai onnettomuuden vuoksi tehty poikkeusjärjestely;
- 4) käännetään liikennemerkkin osoittaman kääntymissuunnan vastaisesti;
- 7) kuljetuksen leveys tai pituus edellyttää taulukon 2 mukaisesti varoitusauton käyttämistä;

*Taulukko 2 (TRAFI/4592/03.04.03.00/2015)*

<b>Varoitusautojen vähimmäismäärä erikoiskuljetuksessa</b>	
	<b>Leveys (m)</b>



<b>Pituus (m)</b>	enintään 3,00	yli 3,00	yli 3,50
enintään 30,00			1
yli 30,00	*)	1	1
yli 35,00	1	2	2

\*) Varoitusautoa on käytettävä, jos kuljetuksen leveys on yli 2,60 metriä ja pituus on yli 30,00 metriä ja ajoneuvoyhdistelmä ei täytä kuormaamattomana tieliikennelain 132 §:n mukaista kääntyvyysvaatimusta.

## 159 § Erikoiskuljetuslupa

Erikoiskuljetukseen on oltava erikoiskuljetuslupa, jos:

- 1) kuljetus ylittää tässä laissa sallitun massan;
- 2) kuljetus ylittää merkittävästi tässä laissa sallitun mitan;
- 3) kuljetus ylittää tässä laissa sallitun mitan ja kuljetukseen käytetään muussa kuin ETA-valtiossa rekisteröityä tai käyttöön otettua ajoneuvoa;
- 4) liikenneturvallisuus sitä edellyttää kuljetuksen laadun vuoksi tai muusta erityisestä syystä; tai
- 5) kuljetusreitti, jolla kuljetus on mahdollinen, on määritettävä.

Liikenteen turvallisuusvirasto antaa tarkemmat määräykset siitä, milloin kuljetus edellyttää erikoiskuljetuslupaa, ja erikoiskuljetusluvan myöntämisen edellytyksistä.

### **EK-määräys, 9 Erikoiskuljetuksessa ilman erikoiskuljetuslupaa sallitut mitat**

Tieliikennelain 159 §:n mukaisesti erikoiskuljetuslupa edellytetään, jos kuljetuksessa ylitetään merkittävästi tiellä yleisesti sallittu mitta. Erikoiskuljetuslupaa ei kuitenkaan edellytetä silloin, kun kuljetuksessa käytetään ETA-valtiossa rekisteröityjä tai käyttöön otettuja ajoneuvoja ja kuljetuksessa käytettävän ajoneuvon tai ajoneuvoyhdistelmän leveys tai pituus kuormattuna tai kuormaamattomana ei ylitä taulukon 3 mukaisia mittoja.

Taulukko 3

<b>Ajoneuvo, ajoneuvoyhdistelmä ja kuorma</b>	<b>Leveys (m)</b>	<b>Pituus (m)</b>
kuorma-auton ja puoliperävaunun yhdistelmä	4,00	40,00
kuorma-auton ja varsinaisen erikoiskuljetusperävaunun yhdistelmä, jos perävaunun pituus kuormaamattomana ylittää tiellä yleisesti sallitun mitan <sup>4)</sup>	4,00	30,00
traktorin ja kuormaamattoman turvetuotantoperävaunun tai traktorin ja hinattavan laitteen yhdistelmä	4,00	30,00
kuorma-auton ja varsinaisen perävaunun yhdistelmä tai kuorma-auton ja usean perävaunun yhdistelmä <sup>4)</sup>	4,00	30,00
traktorin ja perävaunun yhdistelmä	4,00	20,00
omalla voimakoneella liikkuva ajoneuvo, jota ei ole tarkoitettu ensisijaisesti kuorman kuljettamiseen	4,00	20,00
kuorma-auto <sup>1,2)</sup>	4,00	13,00
pakettiauto	3,50	12,00

traktorin ja ajoneuvonkuljetusperävaunun yhdistelmä (2.2.1 kohta 8)	3,50	20,00
auton ja keskiakseliperävaunun yhdistelmä <sup>3)</sup>	3,50	20,75
ajoneuvonkuljetusauto (2.2.1 kohta 2)	3,50	16,00

- 1) Pituuden 13,00 metriä saa ylittää, kun perävaunussa kuljetettua kuormaa siirretään lastauksen tai kuorman purkamisen yhteydessä kuorma-autolla, jossa on kuormaamiseen soveltuva nosturi.
- 2) Veneenkuljetukseen ja -kuormaamiseen varustetun kuorma-auton pituus veneenkuljetuksessa kuitenkin 16,00 metriä.
- 3) Kuorma-auton ja hinattavan laitteen yhdistelmän pituus kuitenkin 30,00 metriä.
- 4) Kuorma-auton ja varsinaisen perävaunun yhdistelmän tai kuorma-auton ja usean perävaunun yhdistelmän pituus enintään 3,50 metriä leveänä kuitenkin 34,50 metriä.

## Erinäiset säännökset

### 195 § Siirtymäsäännökset

Ajoneuvoon, joka on hyväksytty liikenteeseen tämän lain voimaan tullessa, ei sovelleta liitteen 6 taulukossa 2 säädettyä vaatimusta, jonka mukaan peräkkäisten etuakselien tai peräkkäisten taka-akselien, jotka eivät muodosta teliiä, massa ei saa ylittää vastaavalle telille sallittua massan arvoa.

Ajoneuvoa, joka on hyväksytty liikenteeseen ajoneuvojen käytöstä tiellä annetun asetuksen (1257/1992) 57 §:n 2 tai 3 momentin nojalla, saa edelleen käyttää liikenteessä mainittujen momenttien mukaisesti.

Perävaunuun, joka on otettu käyttöön ennen 1 päivää huhtikuuta 2019, sovelletaan 117 a §:n säännöksiä 1 päivästä tammikuuta 2024 lukien.

#### *Perävaunun siltasääntö*

Sen estämättä, mitä liitteessä 6.6 säädetään auton ja puoliperävaunun yhdistelmän massasta, saa auton ja puoliperävaunun yhdistelmään soveltaa 20 päivänä tammikuuta 2019 voimassa olleita auton ja puoliperävaunun massaa koskevia säännöksiä 31 päivään joulukuuta 2023 saakka, jos puoliperävaunu on otettu käyttöön ennen 1 päivää huhtikuuta 2019.

Jos vetävä tai vedettävä ajoneuvo on otettu käyttöön ennen 1 päivää huhtikuuta 2019, tulee auton ja perävaunun tai useamman perävaunun muodostaman ajoneuvoyhdistelmän täyttää liitteessä 6.6 säädetty vaatimus vetävän ajoneuvon takimmaiselle telille ja perävaunun etummaiselle telille kohdistuvien massojen summasta 1 päivästä tammikuuta 2024 lukien.

#### *Peräkkäisten telien siltasääntö*

Tämän lain voimaan tullessa voimassa olevat, kumotun lain ja sen nojalla annettujen säädösten nojalla myönnettyt luvat ja hyväksynyt pysyvät voimassa niissä määrättyin ehdoin.

## Yhdistelmätyyppien viralliset numerot, kuvaukset ja kutsumanimet

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

## Sama kuvien ja englanninkielisten termien kera

### Example: Long combinations in Finland 2019 (Proven by test)

Truck and:

1. Semitrailer
2. CAT
3. Full trailer
4. Dolly + semitrailer
5. Link + semitrailer
6. Semitrailer + CAT
7. Semitrailer + full trailer
8. Semitrailer + dolly + semitrailer (DUO-trailer)
9. Dolly + link + semitrailer ( ETT)
10. Fulltrailer + semitrailer
11. link + link + link/semitrailer.



**Liikenne- ja viestintävirasto Traficom**

PL 320, 00059 TRAFICOM  
p. 029 534 5000

[traficom.fi](http://traficom.fi)

ISBN 978-952-311-741-9  
ISSN 2669-8757 (Verkojulkaisu)

**TRAFICOM**  
Liikenne- ja viestintävirasto