



TRAFICOM

Liikenne- ja viestintävirasto

Lastiturvallisuus ja Kuormakorimääräys

Otto Lahti
18.11.

Lainsäädäntö maanteidentavarankuljetuksen lastiturvallisuuteen

- ▶ Ajoneuvojen käyttöä koskevat säädökset
 - ▶ Asetus ajoneuvojen käytöstä
 - ▶ 1.6. 2020 tieliikennelaki
- ▶ Ajoneuvoja ja kuorman sidontalaitteita koskevat säädökset
 - ▶ Lmp kuormakoreista
 - ▶ Kuormakorimääräys 1.6.2020
- ▶ Kuljettajien pätevyudet



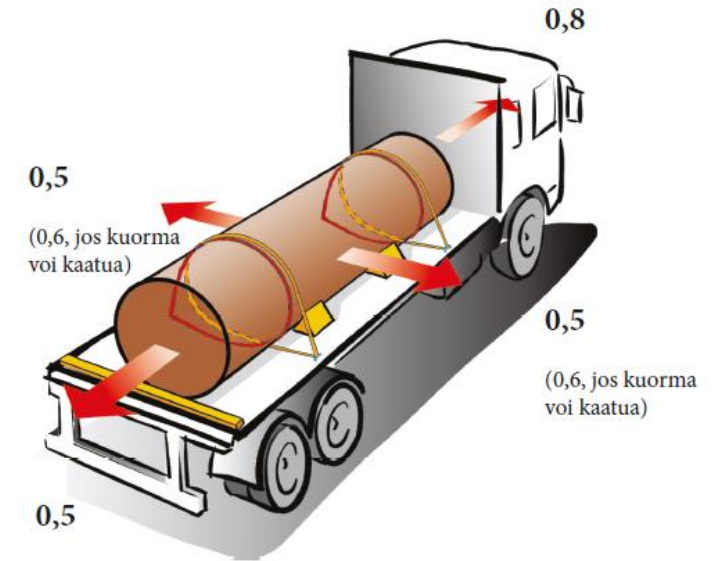
Onko vika kuorman sidonnassa vai kuormakorissa?

- ▶ Kuormanvarmistaminen voi perustua tuentaan tai sidontaan
- ▶ Tuennassa täytyy tuntea kuormatilan rakenteiden nimellislujuus ja kunto
- ▶ Sidonnassa täytyy myös tuntea sidontapisteiden lujuus ja kunto
- ▶ Lopputulos ratkaisee ja siihen tarvitaan tasapainoinen lainsäädäntö



Kansainvälinen vaatimustaso

- ▶ Useissa maissa vaatimuksena on EN 12642 mukainen kuorman varmistaminen, mikä perustuu useissa tavaralajeissa XL-koodin mukaiseen kuormatilaan
- ▶ Suomessa vaatimus on tällä hetkellä teoriassa tiukempi ja käytännössä löysempi
 - ▶ Edellytetään 1 G hidastuvuus eteenpäin
 - ▶ Yleisesti käytetyt sidonnat heikompia kuin standardin mukaiset
- ▶ Suomessa ajoneuvokohtaiset kuormat ovat huomattavasti standardin suurimpia kuormia (27 t) korkeampia



Kuva 1: Massavoimat kuljetuksen aikana



EUROOPPALAISIA PARHAITA TOIMINTATAPOJA KOSKEVAT
SUUNTAVIIVAT

KUORMAN VARMISTAMINEN
TIELIIKENTEESSÄ

Uusi TLL 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 kuormakoriin nähden pystysuunnassa on estetty sitomalla tai muulla vastaavalla tavalla.

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

Kuormakoreja koskevat vaatimukset määräysvaltuus ANL 27 a §

- ▶ Liikenne- ja viestintävirasto antaa lisäksi tarvittaessa tarkemmat tekniset määräykset
 - ▶ Tavarankuljetukseen käytettävien ajoneuvojen kuormakorien ja kuormatilojen vaatimuksista, kuorman varmistamiseen käytettävistä kiinnityspisteistä sekä suojarakenteista;
 - ▶ Kuorman sitomiseen ja varmistamiseen käytettävistä sidonta- ja kiinnitysvälineistä;
- ▶ Määräysvaltuudet ovat hyvin laajat
 - ▶ Koskee myös kaikkia kuormansidontavälineitä
- ▶ Määräyksellä ei voida asettaa lisävaatimuksia EY-tyyppihyväksytyille rekisteriin hyväksymisessä
 - ▶ Käytösäännöissä voidaan edellyttää tavarankuljetuksessa kuorman varmistusta sidontapisteisiin, joiden lujuus tunnetaan

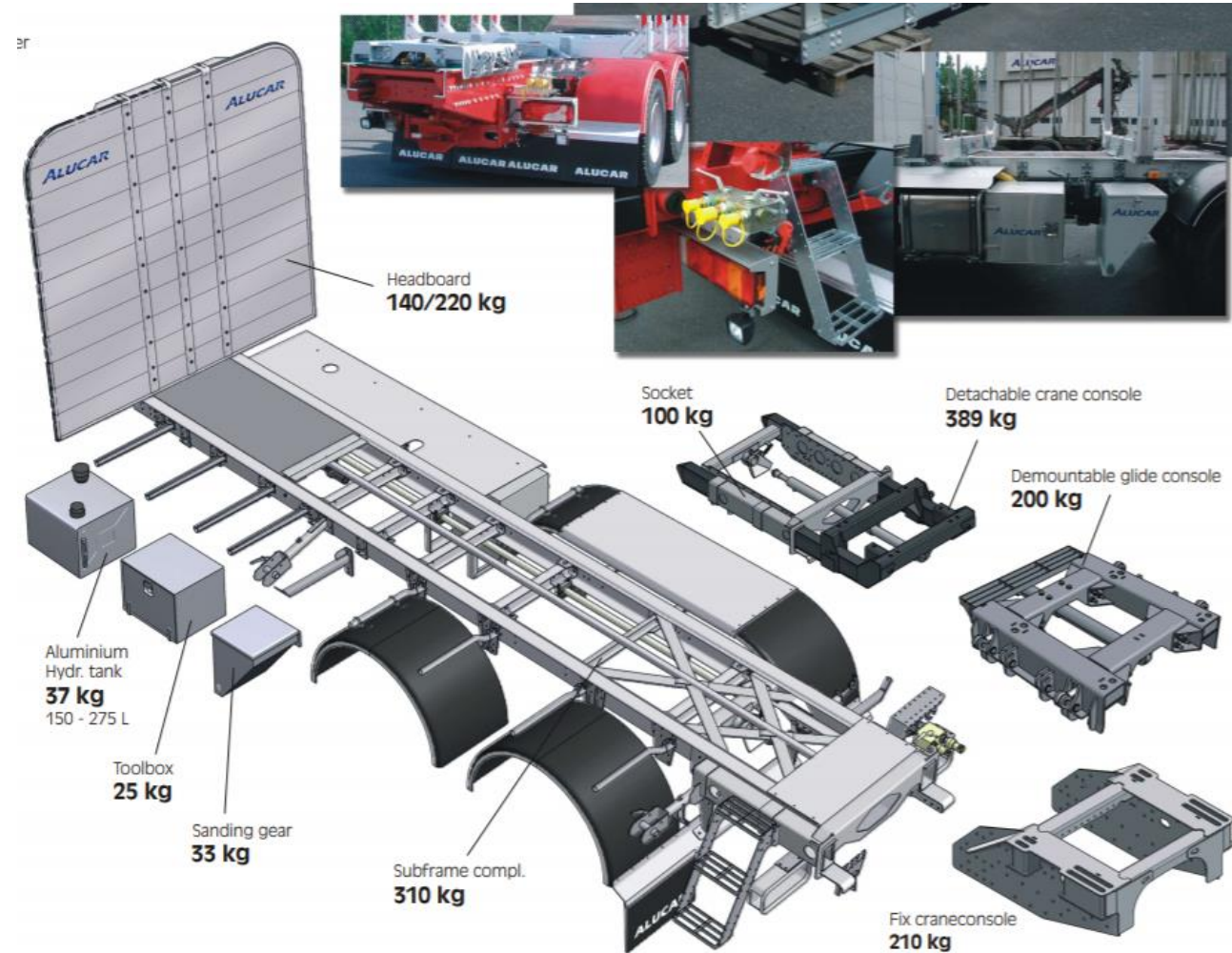
Tunnistetut turvallisuusongelmat

- ▶ Vaihtokuormatiloja tippuu kyydistä
- ▶ Epämääräisten teknisten vaatimusten takia kunnan valvonta vaikeaa
- ▶ Tukkikuormien sidonta ei täytä usein nykyisiä vaatimuksia
- ▶ Tieto useiden kriittisten laitteiden mitoituskuormista ei ole mitenkään käyttäjän saatavilla



Kuormakorin kiinnittäminen autoon

- ▶ Kuormakorin kiinnitys autovalmistajan ohjeiden mukaisesti
- ▶ Kiinteiden kuormakorien irtoaminen ei ole ongelma, mutta rakenteiden murtumista tapahtuu paljon
- ▶ Auton rakenteisiin kajoamiseen ei pysty antamaan yleisiä sääntöjä



Monivaiheinen perävaunu

- ▶ Perävaunujen runkojen ja korien valmistus eriytyy
- ▶ Valmistusvaiheiden ja valmistajien vastuiden ja yhteistyön määrittelyä tehty vaihtelevalla tavalla
- ▶ Ongelmat liittyvät pääosin perävaunujen raskaisiin muutostöihin



Mitat ja massat kasvavat Samalla voimien suunnat muuttuvat



Sorakasetin lukitus



Sääntelyn pohja

- ▶ Vaihtokuormatilojen standardi on hyvin vanha
- ▶ Konttien lukitustavat vaihtelevat hyvin paljon eri maiden välillä Euroopassa
- ▶ Valmistajat ovat kehittäneet itsenäisesti omia ihan hyviä lukitusmenetelmiä

- ▶ Sääntelyllä otettava kantaa
 - ▶ Lukituksen vikasietoisuuteen
 - ▶ Lukituksen helppokäyttöisyyteen
 - ▶ Lukituksen mitoituskuormaan

Kuormansidontapisteet

- ▶ Sidontapisteiden lujuuden ja määrän vanha sääntely ei toimi
- ▶ Sidontapisteiden nimellislajuuden ilmoittaminen keskeistä
- ▶ EN-standardin hyödyntäminen
- ▶ Nimellislajuuden testaaminen on yksinkertaista
- ▶ Käytöstä riippuen tarvitaan todella vahvoja sidontapisteitä tai todella paljon sidontapisteitä



Kuormansidonta peitteet ja automaattinen sidonta



Puutavara pankot ja sidontavälineet



Pankojen lujuus

Kuormansidonnän
automaattikiristimien
tuottama voima

Kiitos

Otto.lahti@traficom.fi

TRAFICOM

Liikenne- ja viestintävirasto