

Keskiviikko 6. helmikuuta 2013

Neuvoa-antavan toimikunnan nimi	Toimivalta-alue
<b>Markkinoita käsittelevä neuvoa-antava toimikunta</b>	<b>Kaikki markkina-alueet</b>

<sup>(1)</sup> ICES:in (kansainvälinen merentutkimusneuvosto) alueet sellaisina kuin ne määritellään Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EY) N:o 218/2009 (EUVL L 87, 31.3.2009, s. 70).

<sup>(2)</sup> CECAF:in (Itäinen Keski-Atlantti tai FAO:n pääasiallinen kalastusalue 34) alueet siten kuin ne määritellään Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EY) N:o 216/2009 (EUVL L 87, 31.3.2009, s. 1).

[tark. 211]

P7\_TA(2013)0041

### Moottoriajoneuvojen äänitaso \*\*\*I

**Euroopan parlamentin lainsäädäntöpäätöslauselma 6. helmikuuta 2013 ehdotuksesta Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukseksi moottoriajoneuvojen äänitasosta (COM(2011)0856 – C7-0487/2011 – 2011/0409(COD))**

(Tavallinen lainsäätämisympäristö: ensimmäinen käsittely)

(2016/C 024/23)

Euroopan parlamentti, joka

- ottaa huomioon komission ehdotuksen Euroopan parlamentille ja neuvostolle (COM(2011)0856),
  - ottaa huomioon Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen 294 artiklan 2 kohdan sekä 114 artiklan, joiden mukaisesti komissio on antanut ehdotuksen Euroopan parlamentille (C7-0487/2011),
  - ottaa huomioon Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen 294 artiklan 3 kohdan,
  - ottaa huomioon Euroopan talous- ja sosiaalikomitean 25. huhtikuuta 2012 antaman lausunnon <sup>(1)</sup>,
  - ottaa huomioon työjärjestyksen 55 artiklan,
  - ottaa huomioon ympäristön, kansanterveyden ja elintarvikkeiden turvallisuuden valiokunnan mietinnön sekä sisämarkkina- ja kuluttajansuojavaliokunnan ja liikenne- ja matkailuvaiokunnan lausunnot (A7-0435/2012),
1. vahvistaa jäljempänä esitetyn ensimmäisen käsittelyn kannan;
  2. pyytää komissiota antamaan asian uudelleen Euroopan parlamentin käsiteltäväksi, jos se aikoo tehdä ehdotukseensa huomattavia muutoksia tai korvata sen toisella ehdotuksella;
  3. kehottaa puhemiestä välittämään parlamentin kannan neuvostolle ja komissiolle sekä kansallisille parlamenteille.

<sup>(1)</sup> EUVL C 191, 29.6.2012, s. 76.

Keskiviikko 6. helmikuuta 2013

## P7\_TC1-COD(2011)0409

**Euroopan parlamentin kanta, vahvistettu ensimmäisessä käsittelyssä 6. helmikuuta 2013, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o .../2013 antamiseksi moottoriajoneuvojen äänitasosta**

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

EUROOPAN PARLAMENTTI JA EUROOPAN UNIONIN NEUVOSTO, jotka

ottavat huomioon Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen ja erityisesti sen 114 artiklan,

ottavat huomioon Euroopan komission ehdotuksen,

sen jälkeen kun esitys lainsäätämisyksityksessä hyväksyttäväksi säädökseksi on toimitettu kansallisille parlamenteille,

ottavat huomioon Euroopan talous- ja sosiaalikomitean lausunnon <sup>(1)</sup>,

noudattavat tavallista lainsäätämisyksitystä <sup>(2)</sup>,

sekä katsovat seuraavaa:

- (1) Sisämarkkinat muodostavat alueen, jolla ei ole sisärajoja ja jolla on taattava tavaroiden, henkilöiden, palvelujen ja pääoman vapaa liikkuvuus. Tämän vuoksi on olemassa kattava unionin tyyppihyväksyntäjärjestelmä moottoriajoneuvoille, **sillä maantieajoneuvot ovat liikennealan suurin melulähde**. Tekniset vaatimukset moottoriajoneuvojen ja niiden pakojärjestelmien tyyppihyväksynnälle sallittujen melutasojen osalta olisi yhdenmukaistettava, jotta eri jäsenvaltioissa ei otettaisiin käyttöön erilaisia vaatimuksia ja jotta varmistettaisiin sisämarkkinoiden moitteeton toiminta ja samalla korkeatasoinen suoja ympäristölle ja yleiselle turvallisuudelle **sekä parempi elämänlaatu ja terveys. Komission olisi myös tehtävä vaikutustenarviointi ilman pilaantumisen ja liikennemelun tasoihin sovellettavista merkintäehdoista. Vaikutustenarvioinnissa olisi otettava huomioon tämän asetuksen kattamien ajoneuvojen eri tyypit (mukaan luettuna sähköajoneuvot) sekä vaikutus, joka tällaisella merkinnällä voisi olla autoteollisuuteen. Tällaista merkintää voitaisiin pitää hyödyllisenä välineenä, jolla lisätään kuluttajien tietoisuutta ja suojellaan heidän oikeuksiaan avoimuuteen ennen ajoneuvon hankintaa.** [tark. 1]
- (1 a) EU-tyyppihyväksyntävaatimuksia sovelletaan jo sovellettaessa hiilidioksidipäästöistä annettua unionin lainsäädäntöä, johon kuuluvat moottoriajoneuvojen tyyppihyväksynnästä kevyiden henkilö- ja hyötyajoneuvojen päästöjen (Euro 5 ja Euro 6) osalta ja ajoneuvojen korjaamiseen ja huoltamiseen tarvittavien tietojen saatavuudesta 20 päivänä kesäkuuta 2007 annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusta (EY) N:o 715/2007 <sup>(3)</sup>, päästönormien asettamisesta uusille henkilöautoille osana yhteisön kokonaisvaltaista lähestymistapaa kevyiden hyötyajoneuvojen hiilidioksidipäästöjen vähentämiseksi 23 päivänä huhtikuuta 2009 annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusta (EY) N:o 443/2009 <sup>(4)</sup>, moottoriajoneuvojen ja moottorien tyyppihyväksynnästä raskaiden hyötyajoneuvojen päästöjen osalta (Euro VI) ja ajoneuvojen korjaamiseen ja huoltamiseen tarvittavien tietojen saatavuudesta 18 päivänä kesäkuuta 2009 annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusta (EY) N:o 595/2009 <sup>(5)</sup> ja päästönormien asettamisesta uusille kevyille kuljetusajoneuvoille osana unionin kokonaisvaltaista lähestymistapaa kevyiden hyötyajoneuvojen hiilidioksidipäästöjen vähentämiseksi 11 päivänä toukokuuta 2011 annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusta (EU) N:o 510/2011 <sup>(6)</sup>. Hiilidioksidipäästöjen ja haitallisten aineiden päästöjen raja-arvoja koskevien teknisten vaatimusten olisi oltava sopuissa melupäästöjen vähentämisestä annettuun unionin lainsäädäntöön sovellettavien vaatimusten kanssa. EU-tyyppihyväksyntävaatimukset olisi siis määritettävä tavalla, jolla varmistetaan näiden kahden tavoitteen saavuttaminen. [tark.2]

<sup>(1)</sup> EUVL C 191, 29.6.2012, s. 76.

<sup>(2)</sup> Euroopan parlamentin kanta, vahvistettu 6. helmikuuta 2013.

<sup>(3)</sup> EUVL L 171, 29.6.2007, s. 1.

<sup>(4)</sup> EUVL L 140, 5.6.2009, s. 1.

<sup>(5)</sup> EUVL L 188, 18.7.2009, s. 1.

<sup>(6)</sup> EUVL L 145, 31.5.2011, s. 1.

- (1 b) *Liikennemelusta aiheutuu monenlaisia terveyshaittoja. Pitkäkestoisen melustressin vuoksi voivat elimistön voimavarat kulua loppuun, elintoimintojen säätelykyky häiriintyä ja tämän seurauksena niiden toiminta heikentyy. Liikennemelu on mahdollinen riskitekijä sairauksien kuten korkean verenpaineen ja sydäninfarktin kehittämisessä. Vaikutuksia olisi tutkittava edelleen vastaavalla tavalla kuin ympäristömelun arvioinnista ja hallinnasta 25 päivänä kesäkuuta 2002 annetussa Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä 2002/49/EY<sup>(1)</sup> säädetään. [tark. 3]*
- (2) Moottoriajoneuvojen sallittua melutasoa ja pakojärjestelmää koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä 6 päivänä helmikuuta 1970 annetulla neuvoston direktiivillä 70/157/ETY<sup>(2)</sup> yhdenmukaistettiin moottoriajoneuvojen ja niiden pakojärjestelmien sallittua melutasoa koskevat jäsenvaltioiden erilaiset tekniset vaatimukset yhteisön sisämarkkinoiden luomisen ja niiden toiminnan vuoksi. On aiheellista korvata kyseinen direktiivi asetuksella, jotta voidaan taata sisämarkkinoiden moitteeton toiminta ja yhdenmukainen ja johdonmukainen soveltaminen kaikkialla unionissa.
- (3) Tämä asetus on erillinen säädös, joka liittyy puitteiden luomisesta moottoriajoneuvojen ja niiden perävaunujen sekä tällaisiin ajoneuvoihin tarkoitettujen järjestelmien, osien ja erillisten teknisten yksiköiden hyväksymiselle 5 päivänä syyskuuta 2007 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2007/46/EY (puitedirektiivi)<sup>(3)</sup> mukaiseen tyyppihyväksyntämenettelyyn.
- (4) Direktiivissä 70/157/ETY viitataan melupäästöjä koskevaan Yhdistyneiden Kansakuntien Euroopan talouskomission (UNECE) sääntöön nro 51<sup>(4)</sup>, jossa Euroopan unionin on sopimuspuolena ja jossa täsmennetään melupäästöjen testausmenetelmä.
- (5) Direktiiviä 70/157/ETY on muutettu merkittävästi useita kertoja sen hyväksymisen jälkeen. Viimeisimmällä vuonna 1995 toteutetulla moottoriajoneuvojen melupäästöjen raja-arvojen alentamisella ei ollut odotettuja tuloksia. Tutkimukset ovat osoittaneet, että käytössä ollut direktiivin mukainen testausmenetelmä ei enää vastannut käytännön ajokäyttäytymistä kaupunkiliikenteessä. Kuten tulevaisuuden melupolitiikasta vuonna 1996 annetussa vihreässä kirjassa<sup>(5)</sup> todetaan, erityisesti renkaiden vierintämelun osuus kokonaismelupäästöistä aliarvioitiin testausmenetelmässä.
- (6) Sen vuoksi tällä asetuksella olisi otettava käyttöön direktiivissä 70/157/ETY säädetystä pakollisesta menetelmästä poikkeava menetelmä. Kyseisen menetelmän olisi perustuttava melua käsittelevän UNECE:n työryhmän (GRB) vuonna 2007 julkaisemaan menetelmään, johon sisältyi vuoden 2007 versio standardista ISO 362<sup>(6)</sup>. Sekä vanhojen että uusien testausmenetelmien seurantalulokset toimitettiin komissiolle. **Edelliseen testausmenetelmään kuuluvien puitteiden selvittämiseksi komission olisi lisäksi toimitettava 24 kuukauden kuluessa tämän asetuksen voimaantulosta Euroopan parlamentille ja neuvostolle vaikutustenarviointi renkaiden vierintälaitteiden osuudesta ajoneuvojen melutason alentamisessa ja keskityttävä siinä tienpinnan vaikutukseen sekä tämän erityisalan tarpeita käsittelevä tutkimus sellaisen uuden unionin testausmenetelmän hyväksymiseksi, jossa otetaan huomioon myös tienpinnan ominaisuudet. [tark. 4]**
- (7) Uuden testausmenetelmän edustavuus melupäästöjen kannalta katsotaan hyväksi tavanomaisissa liikenneolosuhteissa, mutta heikommaksi huonoimman tapauksen olosuhteissa. Tämän vuoksi tällä asetuksella on pantava täytäntöön täydentäviä melupäästösäännöksiä. Kyseisillä säännöksillä vahvistetaan ennaltaehkäisevät vaatimukset,

<sup>(1)</sup> EYVL L 189, 18.7.2002, s. 12.

<sup>(2)</sup> EYVL L 42, 23.2.1970, s. 16.

<sup>(3)</sup> EUVL L 263, 9.10.2007, s. 1.

<sup>(4)</sup> EUVL L 137, 30.5.2007, s. 68.

<sup>(5)</sup> KOM(1996)0540 lopullinen.

<sup>(6)</sup> ISO 362-1, Measurement of noise emitted by accelerating road vehicles – Engineering method – Part 1: M and N categories, ISO, Geneve, Sveitsi, 2007.

## Keskiviikko 6. helmikuuta 2013

joilla on tarkoitus kattaa ajoneuvon ajo-olosuhteet aidossa liikennetilanteessa tyyppihyväksynnän testisyklin ulkopuolella. Nämä ajo-olosuhteet liittyvät ympäristöön, ja on varmistettava, etteivät ajoneuvon melupäästöt katuajossa poikkea merkittävästi siitä, mitä on odotettavissa tämän yksittäisen ajoneuvon tyyppihyväksyntätestin tuloksen perusteella.

- (8) Tällä asetuksella olisi myös edelleen alennettava melun raja-arvoja. Lisäksi siinä olisi otettava huomioon moottoriajoneuvojen, niiden perävaunujen sekä niihin tarkoitettujen järjestelmien, osien ja erillisten teknisten yksiköiden yleiseen turvallisuuteen liittyvistä tyyppihyväksyntävaatimuksista 13 päivänä heinäkuuta 2009 annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 661/2009 <sup>(1)</sup>, jossa otettiin käyttöön uudet, aiempaa tiukemmat ajoneuvojen renkaiden meluvaatimukset. **Lisäksi ja jossa korostettiin tarvetta luoda yhtenäinen ja johdonmukainen lähestymistapa tiemelun ongelmaan siten, että huomioon otetaan tienpinnan huomattava vaikutus tiemeluun. Tällä laaja-alaisella lähestymistavalla vähennetään tieliikenteen kokonaismelua tehokkaammin kuin aihe- tai alakohtaisella lähestymistavalla. Tielikenteen melun vähentämistä olisi myös pidettävä kansanterveystavoitteena ja olisi** otettava huomioon tutkimukset, joissa korostetaan tieliikennemelusta aiheutuvia häiriöitä ja terveysvaikutuksia <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup>, sekä toteutukseen liittyvät kustannukset ja hyödyt <sup>(4)</sup>. **Tässä asetuksessa olisi myös otettava huomioon renkaiden merkitsemisestä polttoainetaloudellisuuden ja muiden keskeisten ominaisuuksien osalta 25 päivänä marraskuuta 2009 annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 1222/2009 <sup>(5)</sup>. Komission olisi varmistettava, että renkaissa on niiden melutasoa koskevat merkinnät. Lisäksi olisi otettava huomioon liikennemuotojen vertailtavuus ympäristömelun osalta.** [tark. 5]
- (8 a) **Komission olisi julkaistava tieviranomaisille osoitetut ”hiljaisia teitä” koskevat ohjeet, jotta kyseisille viranomaisille tarjotaan hyödyllinen väline aiempaa kestävämpää tieinfrastruktuuria koskevien vaatimusten täyttämiseksi.** [tark. 6]
- (8 b) **Kuudennessa ympäristöä koskevassa toimintaohjelmassa esitettiin puitteet unionin ympäristöä koskevalle päätöksenteolle kaudella 2002–2012. Ohjelmassa vaadittiin toimia, joilla pienennetään huomattavasti niiden ihmisten määrää, jotka altistuvat säännöllisesti pitkäkestoiselle, erityisesti liikenteen aiheuttamalle tasaiselle melulle.** [tark. 7]
- (8 c) **Ajoneuvojen melun vähentämiseksi toteutettavien teknisten toimien on täytettävä keskenään ristiriitaisia vaatimuksia, kuten melun ja haitallisten aineiden päästöjen vähentäminen sekä ajoturvallisuuden parantaminen siten, että kyseinen ajoneuvo pysyy edelleen mahdollisimman edullisena ja tehokkaana. Pyrkinessään ottamaan kaikki nämä vaatimukset tasapuolisesti huomioon ja saamaan aikaan tasapaino niiden välillä autoteollisuus törmää liiankin usein fyysisten mahdollisuuksien rajoihin. Autojen suunnittelijat onnistuvat yhä uudelleen siirtämään näitä rajoja ottamalla käyttöön uudempiä, innovatiivisia materiaaleja ja menetelmiä. Lainsäädännössä on asetettava selkeät innovointia koskevat kehukset kohtuullisessa ajassa. Tällä asetuksella luodaan tällainen kehys, ja se antaa näin ollen välittömän kimmokkeen innovoinnille yhteiskunnan tarpeet huomioon ottaen rajoittamatta millään tavoin teollisuudelle elintärkeää taloudellista vapautta.** [tark. 8]
- (8 d) **Meluhaitat ovat ennen kaikkea paikallinen ongelma, joka edellyttää kuitenkin koko unionin laajuista ratkaisua. Osana kestävästä melupäästöpolitiikkaa on nimittäin aivan ensimmäiseksi määritettävä toimia, joilla melua vähennetään sen lähteellä. Melun aiheuttaja eli moottoriajoneuvot, joita tämä asetus koskee, ovat lähtökohtaisesti liikkuvia, minkä vuoksi pelkästään kansalliset toimet eivät olisi riittäviä.** [tark. 9]
- (8 e) **Infrastruktuuria voidaan kehittää ja parantaa huomattavasti esimerkiksi ottamalla meluaidat laajamittaisesti käyttöön, jotta ajoneuvojen melupäästöjä saadaan vähennettyä mahdollisimman paljon.** [tark. 10]

<sup>(1)</sup> EUVL L 200, 31.7.2009, s. 1.

<sup>(2)</sup> Knol, A.B., Staatsen, B.A.M., Trends in the environmental burden of disease in the Netherlands 1980–2020, RIVM report 500029001, Bilthoven, Alankomaat, 2005; <http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/500029001.html>

<sup>(3)</sup> Maailman terveysjärjestön ja Yhteisen tutkimuskeskuksen tutkimus ”Burden of disease from environmental noise, quantification of healthy life years lost in Europe”; <http://www.who.int/en/what-we-do/health-topics/environment-and-health/noise/publications/2011/burden-of-disease-from-environmental-noise.-quantification-of-healthy-life-years-lost-in-europe>

<sup>(4)</sup> Melun arviointi – Terveysten liittyviä ja sosioekonomisia näkökohtia käsittelevän työryhmän kannanotto, Euroopan komissio, ympäristöasioiden pääosasto, Bryssel, 4.12.2003; [www.ec.europa.eu/environment/noise/pdf/valuatio\\_final\\_12\\_2003.pdf](http://www.ec.europa.eu/environment/noise/pdf/valuatio_final_12_2003.pdf).

<sup>(5)</sup> EUVL L 342, 22.12.2009, s. 46.

Keskiviikko 6. helmikuuta 2013

- (9) Yleisiä raja-arvoja on alennettava kaikkien moottoriajoneuvoihin liittyvien melulähteiden osalta mukaan lukien voimalaitteen ilmanotto ja pakojärjestelmä kiinnittämällä huomiota asetuksessa (EY) N:o 661/2009 esiin tuotuun renkaiden rooliin melun vähentämisessä.
- (9 a) *Melupäästöjä koskevien tietojen antaminen kuluttajille, ajoneuvokalustoa hallinnoiville tahoille ja viranomaisille saattaa vaikuttaa ostopäätöksiin ja nopeuttaa siirtymistä hiljaisempaan ajoneuvokantaan. Tarvittavien tietojen antamiseksi kuluttajille valmistajan olisi tiedotettava myyntipisteessä ja teknisessä mainosmateriaalissa yhtenäistettyjen testimenetelmien mukaisesta ajoneuvojen melutasosta. Kuluttajille olisi tiedotettava ajoneuvon melutasosta merkinnällä, joka on verrattavissa hiilidioksidipäästöjä, polttoaineenkulutusta ja rengasmelua koskeviin merkintöihin. [tark. 11]*
- (9 b) *Meluuun liittyvien tietojen ja testaustietojen olisi oltava saatavilla ja selkeästi esillä ajoneuvojen myyntipisteissä ja mainosmateriaaleissa. [tark. 18]*
- (9 c) *Viranomaiset voivat tieliikenteen melun vähentämiseksi ottaa käyttöön toimenpiteitä ja kannustimia hiljaisempien ajoneuvojen hankinnan ja käytön nopeuttamiseksi. [tark. 12]*
- (9 d) *Ajoneuvojen melutaso riippuu osaksi niiden liikennöintiympäristöstä ja varsinkin tieninfrastruktuurin laadusta ja älykkästä tieliikenteen hallinnasta. Näin ollen olisi harkittava integroitua lähestymistapaa etenkin meluisimmilla kaupunkialueilla ja nopeiden toimien ollessa tarpeen. [tark. 13]*
- (9 e) *Henkilöautoissa moottorin ja pakokaasujärjestelmän melu ovat hallitsevia, kun keskinopeus on alle 45 km/h, ja suuremmissa nopeuksissa hallitsevina ovat rengasmelu ja tuulen aiheuttama melu. Rengasmelua ja tuulen aiheuttamaa melua esiintyy moottorityypistä ja moottorin tehosta riippumatta. Ajoneuvojen kehittämisen ansiosta moottoreista on tullut 1970-luvulta lähtien hiljaisempia, mutta niiden keskimääräinen teho ja massa ovat lisääntyneet. Tehon ja ajoturvallisuuden lisääntyminen on lisännyt ajoneuvon kokonaismassaa, mikä on johtanut tarpeeseen lisätä ajoneuvon renkaiden kontaktipintaa ajovakauden lisäämiseksi. Kontaktipinnan laajentuessa ajoneuvon rengasmelu lisääntyy. [tark. 14]*
- (9 f) *Melu on monitahoinen asia, ja monet lähteet ja tekijät vaikuttavat ihmisten vastaanottamaan ääneen ja heihin kohdistuvaan vaikutukseen. Liikennemelun vähentämistä koskevan lainsäädännön on sisällettävä nämä näkökohdat, ja siinä on otettava huomioon moottori-, ajoneuvo- ja rengasmelu, tienpinta, ajokäyttäytyminen ja liikenteenhallinta, ja sitä on käsiteltävä asetuksen (EY) N:o 1222/2009 ja direktiivin 2002/49/EY kaltaisessa lainsäädännössä. [tark. 15]*
- (10) *Maantieliikenteen sähköhybridiajoneuvoilta ja täyssähköisiltä ajoneuvoilta odotetut ympäristöhöydyt ovat johtaneet tällaisten ajoneuvojen melupäästöjen merkittävään alentumiseen. Samalla on poistunut tienkäyttäjille, erityisesti sokeille ja heikkonäköisille jalankulkijoille ja pyöräilijöille tärkeä äänilähde, jonka perusteella he saavat tiedon näiden ajoneuvojen lähestymisestä, läsnäolosta ja liikkeellelähdestä. Teollisuus kehittää akustisia järjestelmiä tämän sähkö- ja sähköhybridiajoneuvojen äänisignaalien puutteen korvaamiseksi. Ajoneuvoihin asennettavien lähestyvän ajoneuvon auditiivisten järjestelmien suorituskyky on yhdenmukaistettava. Tällaisten järjestelmien asentaminen olisi kuitenkin jätettävä ajoneuvon valmistajien harkinnan varaan.*
- (10 a) *Komission olisi selvittävä aktiivisten turvajärjestelmien mahdollisuuksia hybridi- ja sähköajoneuvojen kaltaisissa hiljaisemmissa ajoneuvoissa sokeiden, heikkonäköisten ja -kuuloisten jalankulkijoiden, pyöräilijöiden ja lasten kaltaisten haavoittuvien tienkäyttäjien turvallisuuden parantamiseksi kaupunkialueilla. [tark. 16]*

## Keskiviikko 6. helmikuuta 2013

- (10 b) Ajoneuvojen melutaso vaikuttaa suoraan unionin kansalaisten elämänlaatuun erityisesti kaupunkialueilla, joilla on vain vähän tai ei lainkaan sähköistä tai maan alla kulkevaa julkista liikennettä, pyöräilyä ja kävelyä. Huomioon olisi myös otettava Euroopan parlamentin yhtenäistä Euroopan liikennealuetta koskevasta etenemissuunnitelmasta 15 päivänä joulukuuta 2011 antamassa päätöslauselmassa<sup>(1)</sup> asettama tavoite julkisen liikenteen käyttäjämäärien kaksinkertaistamisesta. Komission ja jäsenvaltioiden olisi toissijaisuusperiaatteen mukaisesti edistettävä julkista liikennettä, kävelyä ja pyöräilyä kaupunkien melusaasteen vähentämiseksi. [tark. 17]
- (10 c) Ajoneuvon melutaso riippuu osittain siitä, miten ajoneuvoa käytetään ja miten hyvin sitä huolletaan sen oston jälkeen. Tältä osin olisi toteutettava toimia yleisen tietoisuuden lisäämiseksi sujuvan ja kussakin jäsenvaltiossa voimassa olevia nopeusrajoituksia noudattavan ajotavan merkityksestä. [tark. 19]
- (11) Unionin tyyppihyväksyntälainsäädännön yksinkertaistamiseksi vuonna 2007 hyväksytyyn CARS 21 -raportin<sup>(2)</sup> suositusten mukaisesti on aiheellista käyttää tämän asetuksen perustana melupäästöistä annettua UNECE-sääntöä nro 51 testausmenetelmän osalta ja äänenvaimennusjärjestelmistä annettua UNECE-sääntöä nro 59<sup>(3)</sup> varaosaäänenvaimennusjärjestelmien osalta.
- (12) Jotta komissio voisi korvata mukauttaa tämän asetuksen tekniset vaatimukset suoralla viittauksella UNECE-sääntöihin nro 51 ja 59 sen jälkeen, kun uutta testausmenetelmää koskevat raja-arvot on sisällytetty kyseisiin sääntöihin, tai mukauttaa kyseiset vaatimukset tekniseen ja tieteelliseen kehitykseen, komissiolle olisi siirrettävä valta hyväksyä säädösvallan siirron nojalla annettavia delegoituja säädöksiä Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen 290 artiklan mukaisesti, jotta se voisi muuttaa tämän asetuksen liitteiden säännöksiä, jotka koskevat testausmenetelmiä ja melutasoja **EU-tyyppihyväksyntämenettelyjä ajoneuvotyyppien melutason ja pakojärjestelmien osalta, moottoriajoneuvon aiheuttaman melun mittausmenetelmiä ja -laitteita, äänenvaimennusjärjestelmiä, paineilman melua, tuotannon vaatimustenmukaisuuden tarkastamista, testauspaikkaa koskevia vaatimuksia, mittausmenetelmiä täydentävien melupäästösäännösten noudattamisen arvioimiseksi ja hybridi- ja sähköajoneuvojen kuuluvuuden takaavia toimenpiteitä**. On erityisen tärkeää, että komissio asiaa valmistellessaan toteuttaa asianmukaiset kuulemiset, myös **asiantuntijatasolla**. Komission olisi delegoituja säädöksiä valmistellessaan ja laatiessaan varmistettava, että asianomaiset asiakirjat toimitetaan Euroopan parlamentille ja neuvostolle yhtäaikaaisesti, hyvissä ajoin ja asianmukaisesti. [tark. 20]
- (12 a) Tämän asetuksen kohteena olevista melun aiheuttajista johtuvaa melua on vaikeampi vähentää kuin ajoneuvon renkaiden kanssa kosketuksissa olevan tienpäällysteen aiheuttamaa melua. Viimeksi mainitus melun vähentäminen olisi teknisesti huomattavasti yksinkertaisempaa. Melua voidaan jo nyt vähentää paikallisesti noin 10 desibeliä käyttämällä jo olemassa olevia asfalttilajeja, esimerkiksi huokoista asfalttia, asfaltteja, joilla on melua vähentäviä ominaisuuksia, tai melua vaimentavaa asfalttia sekä soveltamalla kokonaisvaltaista lähestymistapaa, jossa yhdistetään erilaisia yksinkertaisia rakennustoimenpiteitä. Tässä asetuksessa ei käsitellä tätä pelkästään paikallisia melun aiheuttajia koskevaa tehokasta lähestymistapaa, koska sen toteuttaminen rasittaisi ensinnäkin voimakkaasti valtioiden ja erityisesti paikallisviranomaisten talousarvioita. Tätä olisi vaikea perustella finanssikriisin aikana, ja lisäksi sillä puututtaisiin alue- ja rakennepolitiikan alaan. [tark. 21]
- (13) Tällä asetuksella vahvistetun uuden sääntelyjärjestelmän soveltamisesta seuraa, että direktiivi 70/157/ETY olisi kumottava,

OVAT HYVÄKSYNEET TÄMÄN ASETUKSEN:

<sup>(1)</sup> Hyväksytyt tekstit, P7\_TA(2011)0584.

<sup>(2)</sup> CARS 21: Kilpailukykyisen autoteollisuuden sääntelykehiksestä 2000-lukua varten, 2006: ks. <http://ec.europa.eu/enterprise/automotive/pages/background/competitiveness/cars21finalreport.pdf>

<sup>(3)</sup> EUVL L 326, 24.11.2006, s. 43.

## 1 artikla

## Kohde

Tässä asetuksessa vahvistetaan hallinnolliset ja tekniset vaatimukset kaikkien 2 artiklassa tarkoitettujen uusien ajoneuvojen EU-tyyppihyväksyntää varten niiden melutason ja pakojärjestelmien osalta sekä kyseisiin ajoneuvoihin tarkoitettujen osien ja laitteiden myyntiä ja käyttöönottoa varten.

## 2 artikla

## Soveltamisala

Tätä asetusta sovelletaan luokkiin M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>1</sub>, N<sub>2</sub> ja N<sub>3</sub> kuuluviin ajoneuvoihin, sellaisina kuin ne määritellään direktiivin 2007/46/EY liitteessä II, sekä tällaisia ajoneuvoja varten suunniteltuihin ja rakennettuihin järjestelmiin, osiin ja erillisiin teknisiin yksiköihin.

## 3 artikla

## Määritelmät

Tässä asetuksessa tarkoitetaan

- 1) "ajoneuvon hyväksynnällä" ajoneuvotyyppin hyväksyntää melun osalta;
- 2) "ajoneuvotyyppillä"
  - a) **liitteessä II olevan 4.1.2.1 kohdan mukaisesti testattujen ajoneuvojen osalta** direktiivin 2007/46/EY liitteessä II olevassa B osassa määriteltyä ajoneuvojoukkoa;
  - b) **liitteessä II olevan 4.1.2.2 kohdan mukaisesti testattujen ajoneuvojen osalta ajoneuvojoukkoa, joka ei olennaisesti ole erilainen seuraavien osalta:**
    - i) **korin muoto tai materiaalit (erityisesti moottoriosasto ja sen äänieristys);**
    - ii) **moottorin tyyppi (esimerkiksi kipinäsytytysmoottori vai puristusytetytysmoottori, edestakaisin liikkuva mäntä vai kiertomäntä), sylinterien määrä ja niiden tilavuus, suihkutussytytysjärjestelmän tyyppi, venttiilien järjestys, luokiteltu moottorin kierrosluku (S) tai sähkömoottorin tyyppi. Ajoneuvot, joilla on samantyyppinen moottori mutta erilaiset yleiset välityssuhteet, voidaan katsoa saman tyyppin ajoneuvoiksi.**
- 3) "enimmäismassalla" ajoneuvon valmistajan ilmoittamaa teknisesti sallittua enimmäismassaa.

Edellä olevasta 3 kohdasta poiketen enimmäismassa saattaa olla suurempi kuin kansallisten viranomaisten sallima arvo;
- 4) "moottorin nimellisteholla" kW:eina ilmaistua moottorin tehoa (UNECE), joka on mitattu UNECE-säännön nro 85 <sup>(1)</sup> mukaisella UNECE-menetelmällä;
- 5) "vakiovarusteilla" ajoneuvon peruskokoonpanoa mukaan lukien kaikki sellaiset ominaisuudet, jotka asennetaan ilman kokoonpanoa tai varustetasoa koskevia lisävaatimuksia, mutta kun ajoneuvon on asennettu kaikki direktiivin 2007/46/EY liitteessä IV tai XI mainituissa säädöksissä vaaditut ominaisuudet;
- 6) "kuljettajan massalla" 75 kg:ksi arvioitua massaa, joka sijaitsee kuljettajan istuimen vertailupisteessä;
- 7) "käyttökunnossa olevan ajoneuvon massalla" (mro) valmistajan erittelyn mukaisilla vakiovarusteilla varustetun ajoneuvon massaa mukaan lukien kuljettajan, polttoaineen ja nesteiden massa.

<sup>(1)</sup> EUVL L 326, 24.11.2006, s. 55.

**Keskiviikko 6. helmikuuta 2013**

Massaan sisältyvät myös korirakenteiden, hytin, kytkentälaitteen ja varapyörän (-pyörien) samoin kuin työkalujen massa, jos ne on asennettu ajoneuvoon.

Polttonestesäiliö(t) on täytettävä vähintään 90-prosenttisesti;

- 8) "moottorin nimelliskierrosnopeudella" (S) ilmoitettua moottorin kierrosnopeutta,  $\text{min}^{-1}$  (rpm), jolla moottori tuottaa UNECE-säännön nro 85 mukaisen suurimman nimellisnettotehon, tai jos suurin nettoteho saavutetaan useilla moottorin kierrosnopeuksilla, suurinta moottorin kierrosnopeutta;
- 9) "tehon ja massan suhdeindeksillä" (PMR) lukua, joka määritetään liitteessä II olevassa 4.1.2.1.1 kohdassa esitetyn kaavan mukaisesti;
- 10) "vertailupisteellä" jotain seuraavista pisteistä:
  - a) luokkien  $M_1$  ja  $N_1$  ajoneuvot:
    - i) ajoneuvot, joiden moottori on edessä: ajoneuvon etuosa;
    - ii) ajoneuvot, joiden moottori on keskellä: ajoneuvon keskikohta;
    - iii) ajoneuvot, joiden moottori on takana: ajoneuvon takaosa.
  - b) luokkiin  $M_2$ ,  $M_3$ ,  $N_2$  ja  $N_3$  kuuluvat ajoneuvot: ajoneuvon etuosaa lähinnä oleva moottorin reuna;
- 11) "tavoitekiihtyvyydellä" kiihdytystä kaasupoljin kevyesti painettuna kaupunkiliikenteessä; se saadaan tilastollisten tutkimusten pohjalta;
- 12) "vertailukiihtyvyydellä" kiihtyvyydestissä testiradalla vaadittua kiihtyvyyttä;
- 13) "välityssuhteen painotuskertoimella" (k) numeerista suhdelukua, jota käytetään kahden välityssuhteen testitulosten yhdistämiseen kiihtyvyydestissä ja vakionopeustestissä;
- 14) "osittaisella tehokertoimella" ( $k_p$ ) numeerista suhdelukua, jota käytetään ajoneuvojen kiihtyvyydestin ja vakionopeustestin testitulosten yhdistämiseen soveltuvin painotuksin;
- 15) "esikihdytyksellä" kiihdytyksen säätölaitteen käyttöä ennen AA'-linjaa, jotta kiihdytys olisi vakaata AA':n ja BB':n välillä liitteen II lisäyksessä 1 olevan kuvan 1 mukaisesti;
- 16) "lukituilla välityssuhteilla" vaihteiston säätämistä siten, että vaihdetta ei voi vaihtaa testin aikana;
- 17) "äänenvaimennusjärjestelmän tai äänenvaimennusjärjestelmän osien malliryhmällä" joukkoa äänenvaimennusjärjestelmiä tai niiden osia, joissa kaikki seuraavat ominaisuudet ovat samat:
  - a) absorboivien kuitumaisten aineiden läpi kulkeva pakokaasuvirta, jos pakokaasut ovat kosketuksissa kyseiseen materiaaliin;
  - b) kuitutyypin;
  - c) tarvittaessa sidosainetiedot;
  - d) keskimääräinen kuitukoko;
  - e) irtotavara-aineen vähimmäispakkaustiheys ( $\text{kg}/\text{m}^3$ );
  - f) kaasuvirran ja absorboivan materiaalin välinen enimmäiskosketuspinta;
- 18) "äänenvaimennusjärjestelmällä" täydellistä osien kokonaisuutta, jota tarvitaan moottorin ja sen pakojärjestelmän aiheuttaman melun vaimentamiseen;



## Keskiviikko 6. helmikuuta 2013

- 19) "erityyppisillä äänenvaimennusjärjestelmillä" äänenvaimennusjärjestelmiä, jotka eroavat toisistaan merkittävästi ainakin yhden jäljempänä mainitun ominaisuuden osalta:
- a) niiden osien kauppanimet tai tavaramerkit;
  - b) niiden osien materiaalien ominaisuudet, lukuun ottamatta kyseisten osien pinnoitetta;
  - c) niiden osien muoto tai koko;
  - d) ainakin yhden niiden osan toimintaperiaatteet;
  - e) niiden osien kokoonpano;
  - f) äänenvaimennusjärjestelmien tai äänenenvaimennusjärjestelmän osien lukumäärä;
- 20) "varaosääänenvaimennusjärjestelmällä tai kyseisen järjestelmän osilla" edellä 17 kohdassa määritellyn äänenvaimennusjärjestelmän mitä tahansa osaa, joka on tarkoitettu käytettäväksi ajoneuvossa, lukuun ottamatta samantyyppistä osaa, joka oli asennettuna kyseiseen ajoneuvoon, kun se toimitettiin tyyppihyväksyttäväksi tämän asetuksen mukaisesti;
- 21) "ajoneuvon akustisella varoitusjärjestelmällä" (AVAS) maantieliikenteen sähköhybridi- ja sähköajoneuvon järjestelmää, jonka avulla jalankulkijat ja muut loukkaantumiselle alttiit tienkäyttäjät saavat tietoa käytössä olevasta ajoneuvosta;
- 21 a) "myyntipisteellä" paikkaa, jossa ajoneuvoja varastoidaan ja tarjotaan myytäväksi kuluttajille; [tark. 23]**
- 21 b) "teknisellä esittelymateriaalilla" teknisiä ohjeita, esitteitä ja luetteloita (painetussa tai sähköisessä muodossa tai verkossa) sekä verkkosivustoja, joiden tarkoituksena on markkinoida ajoneuvoja kuluttajille. [tark. 24]**

## 4 artikla

## Jäsenvaltioiden yleiset velvoitteet

1. Jäsenvaltio ei saa evätä moottoriajoneuvotyypiltä tai pakojärjestelmätyypiltä tai pakojärjestelmän erilliseksi tekniseksi yksiköksi katsottavalta osalta EU-tyyppihyväksyntää tai kansallista tyyppihyväksyntää, jos seuraavat edellytykset täyttyvät:
- a) ajoneuvo täyttää liitteen I vaatimukset,
  - b) pakojärjestelmä tai sen erilliseksi tekniseksi yksiköksi direktiivin 2007/46/EY 3 artiklan 25 kohdassa tarkoitettussa merkityksessä katsottava osa täyttää tämän asetuksen liitteen X vaatimukset.
2. Jäsenvaltio ei saa melutasoon ja pakojärjestelmään liittyvistä syistä estää tai kieltää ajoneuvon myyntiä, rekisteröintiä, käyttöönottoa tai käyttöä, jos ajoneuvon melutaso ja pakojärjestelmä täyttävät liitteen I vaatimukset.
3. Jäsenvaltio ei saa sallittuun melutasoon ja pakojärjestelmään liittyvistä syistä kieltää saattamista markkinoille pakojärjestelmää tai sen erilliseksi tekniseksi yksiköksi direktiivin 2007/46/EY 3 artiklan 25 kohdassa tarkoitettussa merkityksessä katsottavaa osaa, jos se on sellaisen tyyppin mukainen, jolle on annettu tyyppihyväksyntä tämän asetuksen mukaisesti.
- 3 a. Teknisiä tarkistuksia ajoneuvoille tehdessään jäsenvaltioiden on mitattava melutaso kutakin ajoneuvotyyppiä koskevan EU-tyyppihyväksynnän tietojen perusteella. [tark. 25]**

Keskiviikko 6. helmikuuta 2013

#### 4 a artikla

##### Seuranta

**Jäsenvaltiot takaavat markkinoidensa tehokkaan seurannan tuotteiden kaupan pitämiseen liittyvää akkreditointia ja markkinavalvontaa koskevista vaatimuksista 9 päivänä heinäkuuta 2008 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 765/2008 <sup>(1)</sup> mukaisesti. Ne tekevät tuotteiden ominaisuuksia koskevia asianmukaisia tarkastuksia riittävässä laajuudessa mainitun asetuksen 19 artiklan 1 kohdassa esitettyjen periaatteiden mukaisesti. [tark. 26]**

#### 5 artikla

##### Valmistajien yleiset velvoitteet

1. Valmistajien on varmistettava, että ajoneuvo, sen moottori ja sen äänenvaimennusjärjestelmä suunnitellaan, valmistetaan ja kootaan siten, että ajoneuvo tavanomaisessa käytössä täyttää tämän asetuksen vaatimukset kyseisiin osiin luonnostaan kohdistuvasta tärinästä huolimatta.
2. Valmistajien on varmistettava, että äänenvaimennusjärjestelmä suunnitellaan, rakennetaan ja kootaan siten, että se ajoneuvon käyttöolosuhteet **ja alueittain toisistaan poikkeavat ilmasto-olosuhteet** huomioon ottaen kestää kohtuullisesti korroosiovaikutuksia. [tark. 27]
3. Valmistaja on vastuussa hyväksyntäviranomaiselle kaikista hyväksyntämenettelyn tekijöistä sekä tuotannon vaatimustenmukaisuudesta riippumatta siitä, onko valmistaja suoraan osallistunut ajoneuvon, järjestelmän, osan tai erillisen teknisen yksikön kaikkiin valmistusvaiheisiin.

#### 6 artikla

##### Raja-arvot

**Liitteessä II säädettyissä testausolosuhteissa on otettava huomioon tavanomaiset tieajo-olosuhteet sekä ajoneuvon muiden keskeisten osien testausvaatimukset, joista on jo säädetty asetuksessa (EY) N:o 661/2009. Liitteen II säännösten mukaisesti mitattu ja lähimpään kokonaislukuun pyöristetty melutaso ei saa ylittää liitteessä III säädettyjä arvoja. [tark. 28]**

#### 7 artikla

##### Tarkistuslauseke

~~Kolmen vuoden kuluessa~~ Tämän asetuksen liitteen III kolmannessa sarakkeessa ~~tarkoitettua~~, **tarkoitettun**, ensimmäistä vaihetta koskevasta päivästä **koskevan päivän jälkeen** komissio laatii perusteellisen selvityksen sen arvioimiseksi, voidaanko ~~saattaa liitteessä III olevan~~ melun raja-arvoja pitää riittävinä. Selvityksen päätelmien **koskevan tarkastuksen loppuun**. **Tarkastus sisältää vaikutustenarvioinnin, joka sisältää autoteollisuuteen yleisesti ja siitä riippuvaisiin aloihin erityisesti kohdistuvien vaikutusten arvioinnin, ja siinä otetaan huomioon muiden asetusten – kuten hiilidioksidipäästöjen vähentämistä ja turvallisuutta koskevien asetusten – vaikutus moottoriajoneuvojen melutasoon. Tällaisen tarkastuksen ja sen vaikutustenarvioinnin** pohjalta komissio ~~voi antaa~~ tarvittaessa esittää ehdotuksia **ehdotuksen** tämän asetuksen muuttamiseksi **siten, että se on mahdollisimman neutraali kilpailun kannalta. Liitteessä III olevan neljännen sarakkeen vaiheessa 2 tarkoitettut raja-arvot tulevat voimaan kuusi vuotta vaikutustenarvioinnin vahvistamisen ja komission tekemän tarkastusprosessin loppuunsaattamisen jälkeen.** [tark. 29]

**Ensimmäisen kohdan nojalla tehdyissä ehdotuksissa tämän asetuksen muuttamiseksi otetaan huomioon Kansainvälisen standardisointijärjestön antamat uudet standardit ja etenkin ISO-standardi 10844:2011. [tark. 30]**

<sup>(1)</sup> EUVL L 218, 13.8.2008, s. 30.

Keskiviikko 6. helmikuuta 2013

## 8 artikla

## Täydentävät melupäästösäännökset (ASEP)

1. Jäljempänä olevia 2–6 kohtaa ja tämän kohdan toista alakohtaa sovelletaan luokkien  $M_1$  ja  $N_1$  ajoneuvoihin, joihin on asennettu polttomoottori.

**Ajoneuvot täyttävät automaattisesti liitteen X vaatimukset, jos ajoneuvon valmistaja toimittaa tyyppihyväksyntäviranomaiselle tekniset asiakirjat, jotka osoittavat eron ajoneuvojen moottorin enimmäis- ja vähimmäiskierrosluvun välillä nopeudessa  $BB'^1 \leq 0,15 \times S$  missä tahansa testausolosuhteissa liitteessä VIII olevassa 3.3. kohdassa määritetyn ASEP-valvonta-alueen sisällä liitteessä II esitettyjen olosuhteiden osalta.**

**Luokkaan  $N_1$  kuuluvat ajoneuvot vapautetaan ASEP-vaatimuksista, jos jokin seuraavista ehdoista täyttyy:**

- a) **Moottorin tilavuus  $\leq 660$  ccm ja suurinta sallittua ajoneuvon massaa käyttämällä laskettu tehon ja massan suhdeindeksi  $\leq 35$ ;**
- b) **Hyötykuorma  $\geq 850$  kg ja suurinta sallittua ajoneuvon massaa käyttämällä laskettu tehon ja massan suhdeindeksi  $\leq 40$ . [tark. 31]**

Ajoneuvon katsotaan täyttävän liitteen X vaatimukset, jos sen valmistaja esittää tyyppihyväksyntäviranomaiselle tekniset asiakirjat, joista käy ilmi, ettei linjalla  $BB'$  <sup>(1)</sup> mitattujen moottorin suurimman ja pienimmän kierrosnopeuden välinen ero missään liitteessä VIII olevassa 3.3 kohdassa määriteltyyn ASEP-säätöalueeseen sisältyvissä testiolosuhteissa ole yli  $0,15 \times S$  liitteessä II säädettyjen edellytysten osalta.

**Luokkaan  $N_1$  kuuluvat ajoneuvot vapautetaan ASEP-vaatimuksista, jos jompikumpi seuraavista ehdoista täyttyy:**

- a) **moottorin tilavuus on enintään 660 ccm ja suurinta sallittua ajoneuvon massaa käyttämällä laskettu tehon ja massan suhdeindeksi on enintään 35;**
- b) **hyötykuorma on vähintään 850 kg ja suurinta sallittua ajoneuvon massaa käyttämällä laskettu tehon ja massan suhdeindeksi on enintään 40. [tark. 32]**

2. Ajoneuvon melupäästöt tavanomaisissa tieajo-olosuhteissa, jotka poikkeavat liitteessä II tarkoitetun tyyppihyväksyntätestin suoritusolosuhteista, eivät saa ~~kohtuuttomasti~~ poiketa testituloksesta. [tark. 33]

3. Ajoneuvon valmistaja ei saa yksinomaan tässä asetuksessa säädettyjen melupäästövaatimusten täyttämiseksi tarkoituksellisesti muuttaa, säätää tai ottaa käyttöön mitään sellaisia mekaanisia, sähköisiä, termisiä tai muita laitteita tai menettelyjä, jotka eivät ole käytössä tavanomaisessa tiekäytössä täydentävien melupäästösäännösten yhteydessä sovellettavissa olosuhteissa. **Näihin toimenpiteisiin viitataan tavallisesti ”syklin manipulointina”.** [tark. 34]

4. Ajoneuvon on täytettävä tämän asetuksen liitteen VIII vaatimukset.

5. Valmistajan on esitettävä tyyppihyväksyntähakemuksessa liitteen VIII lisäyksessä 1 esitetyn mallin mukaisesti laadittu selvitys siitä, että hyväksyttäväksi haettu ajoneuvotyyppi on ~~8 artiklan 1 ja 2 kohdan~~ **8 artiklan** vaatimusten mukainen, **ja liitettävä hakemukseen asianmukaiset testitulokset.** [tark. 35]

## 8 a artikla

## Kuluttajavalistus

**Ajoneuvovalmistajien ja -jakelijoiden on varmistettava että kunkin ajoneuvon yhdenmukaistettujen tyyppihyväksyntätestausmenetelmien mukainen desibeleinä (dB(A)) ilmoitettu melutaso esitetään näkyvässä paikassa myyntipisteessä ja teknisessä esittelymateriaalissa.**

<sup>(1)</sup> Viittaus tämän asetuksen liitteen II lisäyksen 1 kuvassa 1.

Keskiviikko 6. helmikuuta 2013

Yleisen vaikutustenarvioinnin jälkeen komissio esittää tavallista lainsäätämisyjärjestystä noudattaen viimeistään kahden vuoden kuluttua tämän asetuksen voimaantulosta Euroopan parlamentille ja neuvostolle ehdotuksen kuluttajavalistuksesta. Ehdotus voidaan sisällyttää kuluttajien mahdollisuudesta saada uusien henkilöautojen markkinoinnin yhteydessä polttoainetaloutta ja hiilidioksidipäästöjä koskevia tietoja 13 päivänä joulukuuta 1999 annettuun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiiviin 1999/94/EY<sup>(1)</sup>. [tark. 36]

#### 8 b artikla

##### Tien pinnan luokitus ja laatu

Komissio arvioi direktiivissä 2002/49/EY vahvistettujen tarkasteluajakataulujen mukaisesti mahdollisuutta ottaa käyttöön tieluokitusjärjestelmä, jonka avulla kuvataan tyypillistä vierintämelua kaikilla unionin teillä, ja esittää tarvittaessa Euroopan parlamentille ja neuvostolle ehdotuksen tavallista lainsäätämisyjärjestystä noudattaen.

Komissio harkitsee, sisällyttääkö se ehdotukseensa jäsenvaltioiden veloitteen antaa direktiivissä 2002/49/EY tarkoitetuissa strategisissa melukartoissa tietoja tien pinnan laadusta. [tark. 37]

#### 9 artikla

##### Ajoneuvon akustinen varoitusjärjestelmä (AVAS)

Jos valmistaja päättää asentaa **Valmistajien on asennettava** ajoneuvoihin ajoneuvon akustisen varoitusjärjestelmän, ~~liitteen X~~ **akustinen varoitusjärjestelmä (AVAS)**. AVAS-järjestelmän avulla tuotettavan äänen on oltava jatkuva ääni, jonka avulla jalankulkijat ja muut loukkaantumiselle alttiit tienkäyttäjät saavat tietoa käytössä olevasta ajoneuvosta. Äänen on oltava ajoneuvon käytökselle ominainen, ja se voi kuulostaa samanlaiselta kuin samaan luokkaan kuuluvan polttomoottorilla varustetun ja samoissa olosuhteissa käytetyn ajoneuvon ääni, ja liitteen IX vaatimusten on täyttyvä.

Komissio arvioi viimeistään vuoden kuluttua tämän asetuksen voimaantulosta, onko tätä asetusta tarkistettava, ja ottaa arvioinnissa huomioon muun muassa, voidaanko aktiivisilla turvallisuusjärjestelmillä saavuttaa paremmin kaupunkialueiden haavoittuvien tienkäyttäjien turvallisuuden parantamista koskeva tavoite verrattuna äänihälytysjärjestelmiin tai niiden lisäksi, ja komissio esittää tarvittaessa tavallista lainsäätämisyjärjestystä noudattaen Euroopan parlamentille ja neuvostolle ehdotuksen, jossa säädetään ajoneuvoihin asennettujen AVAS-järjestelmien suurimmasta sallitusta melutasosta. [tark. 66]

#### 10 artikla

##### Liitteiden muuttaminen

1. Siirretään komissiolle valta antaa delegoituja säädöksiä ~~liitteiden I–XI~~ **11 artiklan mukaisesti liitteiden I, II ja IV–XII** muuttamiseksi **tämän asetuksen teknisten vaatimusten mukauttamiseksi tieteen ja tekniikan kehitykseen**. [tark. 39]

2. Kun UNECE-säännössä nro 51 esitetään testausmenetelmää koskevat raja-arvot, komissio ~~tarkastelee~~ **arvioi, ottaen Euroopan parlamentin ja neuvoston näkemykset huomioon, voidaanko** liitteessä III esitettyjen teknisten vaatimusten korvaamista ~~esitetty tekniset vaatimukset korvata~~ suoralla viittauksella UNECE-sääntöjen nro 51 ja 59 vastaaviin vaatimuksiin, **edellyttäen, etteivät ne johda unionin ympäristö- ja terveysuojelulainsäädännön heikkenemiseen, ja esittää tarvittaessa Euroopan parlamentille ja neuvostolle ehdotuksen liitteen III muuttamisesta tavallista lainsäätämisyjärjestystä noudattaen**. [tark. 40]

#### 11 artikla

##### Siirretyn säädösvallan käyttäminen

1. Komissiolle **siirrettyä valtaa** antaa delegoituja säädöksiä **koskevat** tässä artiklassa säädetty edellytykset. [tark. 41]

<sup>(1)</sup> EYVL L 12, 18.1.2000, s. 16.

Keskiviikko 6. helmikuuta 2013

2. Siirretään komissiolle tämän asetuksen hyväksymisestä **voimaantulopäivästä lukien viiden vuoden ajaksi** valta antaa 10 artiklan 1 kohdassa tarkoitettuja delegoituja säädöksiä ~~määräämättömäksi ajaksi~~. **Komissio laatii siirrettyä säädösvaltaa koskevan kertomuksen viimeistään yhdeksän kuukautta ennen tämän viiden vuoden kauden päättymistä. Säädösvallan siirtoa jatketaan ilman eri toimenpiteitä samnputuisiksi kausiksi, jollei Euroopan parlamentti tai neuvosto vastusta tällaista jatkamista viimeistään kolme kuukautta ennen kunkin kauden päättymistä.** [tark. 42]

3. Euroopan parlamentti tai neuvosto voi milloin tahansa peruuttaa 10 artiklan 1 kohdassa tarkoitetun säädösvallan siirron. Peruuttamispäätöksellä lopetetaan tuossa päätöksessä mainittu säädösvallan siirto. **Peruuttaminen** tulee voimaan sitä päivää seuraavana päivänä, jona **sitä koskeva päätös** julkaistaan Euroopan unionin virallisessa lehdessä, tai jonakin myöhempanä, kyseisessä päätöksessä mainittuna päivänä. Peruuttamispäätös ei vaikuta jo voimassa olevien delegoitujen säädösten pätevyys. [tark. 43]

4. Heti kun komissio on antanut delegoidun säädöksen, komissio antaa sen tiedoksi yhtäaikaisesti Euroopan parlamentille ja neuvostolle.

5. Edellä olevan 10 artiklan 1 kohdan nojalla annettu delegoitu säädös tulee voimaan ainoastaan, jos Euroopan parlamentti tai neuvosto ei ole kahden kuukauden kuluessa siitä, kun asianomainen säädös on annettu tiedoksi Euroopan parlamentille ja neuvostolle, ilmaissut vastustavansa sitä tai jos sekä Euroopan parlamentti että neuvosto ovat ennen mainitun määräajan päättymistä ilmoittaneet komissiolle, että ne eivät vastusta säädöstä. Euroopan parlamentin tai neuvoston aloitteesta tätä määräaikaa jatketaan yhdellä kuukaudella **kahdella kuukaudella**. [tark. 44]

#### 12 artikla

##### Delegoitujen säädösten vastustaminen

1. Euroopan parlamentti ja neuvosto voivat vastustaa delegoitua säädöstä kahden kuukauden kuluessa siitä, kun säädös on annettu tiedoksi. Euroopan parlamentin tai neuvoston aloitteesta määräaikaa pidennetään kuukaudella.

2. Jos Euroopan parlamentti tai neuvosto ei ole määräajan päättyessä vastustanut delegoitua säädöstä tai jos sekä Euroopan parlamentti että neuvosto ovat ennen kyseistä päivää ilmoittaneet Euroopan komissiolle, etteivät ne aio vastustaa säädöstä, delegoitu säädös tulee voimaan päivänä, joka mainitaan sen säännöksissä.

3. Jos Euroopan parlamentti tai neuvosto vastustaa delegoitua säädöstä, se ei tule voimaan. Säädöstä vastustava toimielin esittää syyt, miksi se vastustaa delegoitua säädöstä. [tark. 45]

#### 13 artikla

##### Kiireellisyysmenettely

1. Tämän asetuksen 10 artiklan 1 kohdan nojalla annetut delegoidut säädökset tulevat voimaan viipymättä, ja niitä sovelletaan niin kauan kuin niitä ei vastusteta 2 kohdan mukaisesti. Kun delegoitu säädös annetaan tiedoksi Euroopan parlamentille ja neuvostolle, esitetään samalla ne perusteet, joiden vuoksi sovelletaan kiireellistä menettelyä.

2. Euroopan parlamentti tai neuvosto voi 11 artiklan 5 kohdassa tarkoitetun menettelyn mukaisesti vastustaa delegoitua säädöstä. Siinä tapauksessa komissio kumoaa säädöksen viipymättä sen jälkeen, kun Euroopan parlamentin tai neuvoston päätös vastustaa säädöstä on annettu sille tiedoksi. [tark. 46]

#### 14 artikla

##### Siirtymämääräykset

1. Tällä asetuksella ei mitätöidä ajoneuvolle, järjestelmälle, osalle tai erilliselle tekniselle yksikölle ennen 16 artiklassa mainittua päivämäärää myönnettyä EU-tyyppihyväksyntää.

2. Hyväksyntäviranomaisten on edelleen myönnettävä laajennuksia kyseisten ajoneuvojen, järjestelmien, osien tai erillisten teknisten yksiköiden hyväksyntiin direktiivin 70/157/ETY mukaisesti.

**Keskiviikko 6. helmikuuta 2013**

3. ... päivään ...kuuta ... (\*) asti sarjahybridivoimansiirrolla varustettuihin ajoneuvoihin, joissa on lisäpolttomoottori mutta ei mekaanista kytkinlaitetta voimalinjaan, ei sovelleta 8 artiklan vaatimuksia.

15 artikla

Kumoaminen

1. Kumotaan direktiivi 70/157/ETY.

2. Viittauksia kumottuun direktiiviin pidetään viittauksina tähän asetukseen liitteessä XII olevan vastaavuustaulukon mukaisesti.

16 artikla

Voimaantulo

1. Tämä asetus tulee voimaan kahdentenakymmenentenä päivänä sen jälkeen, kun se on julkaistu *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*.

2. Sitä sovelletaan ... päivästä ...kuuta ... (\*\*).

Tämä asetus on kaikilta osiltaan velvoittava, ja sitä sovelletaan sellaisenaan kaikissa jäsenvaltioissa.

Tehty ...

*Euroopan parlamentin puolesta*

Puhemies

*Neuvoston puolesta*

Puheenjohtaja

---

LIITE I

EU-tyyppihyväksyntä ajoneuvotyyppien melutason osalta

1. AJONEUVOTYYPIN EU-TYYPPIHYVÄKSYNNÄN HAKEMINEN
  - 1.1 Ajoneuvon valmistajan on haettava ajoneuvotyyppin EU-tyyppihyväksyntää melutason osalta direktiivin 2007/46/EY 7 artiklan 1 ja 2 kohdan mukaisesti.
  - 1.2 Ilmoituslomakkeen malli esitetään lisäyksessä 1.
  - 1.3 Valmistajan on toimitettava hyväksyttäväksi haettua tyyppiä edustava ajoneuvo testeistä vastaavalle tekniselle tutkimuslaitokselle.
  - 1.4 Tutkimuslaitoksen pyynnöstä on myös toimitettava pakojärjestelmän mallikappale ja moottori, jonka iskuilavuus ja teho ovat vähintään samat kuin sen ajoneuvotyyppin moottorin, jolle tyyppihyväksyntää haetaan.
2. MERKINNÄT
  - 2.1 Pako- ja imuäänenvaimentimien osissa, kiinnityslaitteita ja putkia lukuun ottamatta, on oltava:
    - 2.1.1 järjestelmien ja niiden osien valmistajan tavaramerkki tai kaupallinen merkki;

---

(\*) Viisi vuotta tämän asetuksen voimaantulosta.

(\*\*) Kaksi vuotta tämän asetuksen hyväksymispäivästä.

- 2.1.2 valmistajan antama kaupallinen nimitys.
- 2.2 Näiden merkintöjen on oltava helposti luettavia ja pysyvästi kiinnitettyjä silloinkin, kun järjestelmä on asennettuna ajoneuvoon.
3. AJONEUVOTYYPIN EU-TYYPPIHYVÄKSYNNÄN MYÖNTÄMINEN
- 3.1 Jos asiaankuuluvat vaatimukset täyttyvät, EU-tyyppihyväksyntä on annettava direktiivin 2007/46/EY 9 artiklan 3 kohdan ja tarvittaessa 10 artiklan 4 kohdan mukaisesti.
- 3.2 EU-tyyppihyväksyntätodistuksen malli on lisäyksessä 2.
- 3.3 Jokaiselle hyväksytylle ajoneuvotyyppille on annettava direktiivin 2007/46/EY liitteen VII mukainen hyväksyntänumero. Sama jäsenvaltio ei saa antaa samaa numeroa toiselle ajoneuvotyyppille.
4. TYYPPIHYVÄKSYNTIEN MUUTOKSET
- Tämän asetuksen mukaisesti hyväksytyjen tyyppien muuttamisessa sovelletaan direktiivin 2007/46/EY 13–16 artiklan ja 17 artiklan 4 kohdan säännöksiä.
5. TUOTANTOJÄRJESTELYJEN VAATIMUSTENMUKAISUUS
- 5.1 Tuotannon vaatimustenmukaisuuden varmistavat toimenpiteet on toteutettava direktiivin 2007/46/EY 12 artiklassa säädettyjen vaatimusten mukaisesti.
- 5.2 Erityismääräykset:
- 5.2.1 Tämän asetuksen liitteessä VI säädetyt testit vastaavat direktiivin 2007/46/EY liitteessä X olevassa 2.3.5 kohdassa tarkoitettuja testejä
- 5.2.2 Direktiivin 2007/46/EY liitteessä X olevassa 3 kohdassa mainitut tarkastukset suoritetaan tavallisesti kerran kahdessa vuodessa.
- 5.2.2. a Liitteen III taulukossa esitetyjä raja-arvoja sovelletaan kohtuullisella toleranssilla mittauksen aikana. [tark. 47]**

---

Lisäys 1

Direktiivin 2007/46/EY<sup>(1)</sup> liitteen I mukainen ilmoituslomake nro [...] ajoneuvon EU-tyyppihyväksynnästä sallitun melutason ja pakojärjestelmän osalta

Seuraavat tiedot on soveltuvin osin toimitettava kolmena kappaleena, ja niihin on liitettävä sisällysluettelo. Mahdolliset piirustukset on toimitettava sopivassa mittakaavassa ja riittävän yksityiskohtaisina A4-koossa tai siihen kokoon taitettuina. Mahdollisten valokuvien on oltava riittävän yksityiskohtaisia.

Jos järjestelmissä, osissa tai erityisissä teknisissä yksiköissä on sähköohjattuja toimintoja, on toimitettava tiedot niiden suoritusarvoista.

0. Yleistä
- 0.1 Merkki (valmistajan kaupan nimi):
- 0.2 Tyyppi ja yleiset kaupalliset kuvaukset:
- 0.3 Tyypin tunniste, jos se on merkitty ajoneuvoon<sup>(b)</sup>:
- 0.3.1 Näiden merkintöjen sijainti:

---

<sup>(1)</sup> Tässä ilmoituslomakkeessa käytetyt kohtien numerot ja alaviitteet vastaavat direktiivin 2007/46/EY liitteen I numeroita ja alaviitteitä. Tämän asetuksen kannalta merkityksettömät kohdat on jätetty pois.

**Keskiviikko 6. helmikuuta 2013**

- 0.4 Ajoneuvoluokka (<sup>o</sup>):
- 0.5 Valmistajan nimi ja osoite:
- 0.8 Kokoonpanotehtaan (kokoonpanotehtaiden) osoite (osoitteet):
1. Ajoneuvon yleiset rakenteelliset ominaisuudet
- 1.1 Valokuvat ja/tai piirrokset edustavasta ajoneuvosta:
- 1.3.3 Vetävät akselit (lukumäärä, sijainti, kytkentä muihin akseleihin):
- 1.6 Moottorin sijainti ja järjestely:
2. Massat ja mitat (<sup>e</sup>) (kg ja mm) (tarvittaessa viittaus piirustukseen)
- 2.4 Ajoneuvon mittojen alue (äärimitat):
- 2.4.1 Alusta ilman koria
- 2.4.1.1 Pituus (<sup>i</sup>):
- 2.4.1.2 Leveys (<sup>k</sup>):
- 2.4.2 Alusta, jossa on kori
- 2.4.2.1 Pituus (<sup>i</sup>):
- 2.4.2.2 Leveys (<sup>k</sup>):
- 2.6 Ajokuntoisen korilla varustetun ajoneuvon massa tai alustan massa ohjaamoiheen, jos valmistaja ei asenna koria (mukaan luettuna jäähdytysneste, voiteluöljyt, polttoaine, työkalut, varapyörä ja kuljettaja) (<sup>e</sup>) (suurin ja pienin arvo):
3. Moottori (<sup>o</sup>):
- 3.1 Valmistaja:
- 3.1.1 Valmistajan merkitsemä moottorin numerotunnus: (merkittynä moottoriin tai muu tunnistet)
- 3.2 Polttomoottori
- 3.2.1.1 Toimintaperiaate: kipinäsytytys/puristusytytys, neli-/kaksitahtinen (<sup>1</sup>)
- 3.2.1.2 Sylinterien lukumäärä ja järjestely:
- 3.2.1.2.3 Sytytysjärjestys:
- 3.2.1.3 Sylinteritilavuus (s): cm<sup>3</sup>
- 3.2.1.8 Suurin nettoteho (<sup>1</sup>): kW kierrosnopeudella rpm (valmistajan ilmoittama arvo)
- 3.2.4 Polttoaineensyöttö
- 3.2.4.1 Kaasuttimella/kaasuttimilla: kyllä/ei (<sup>2</sup>)
- 3.2.4.1.2 Tyyppi (tyypit):
- 3.2.4.1.3 Lukumäärä:
- 3.2.4.2 Polttoaineen ruiskutuksella (vain puristusytytysmoottorit): kyllä/ei (<sup>3</sup>)
- 3.2.4.2.2 Toimintaperiaate: suoraruiskutus/esikammio/pyörrekammio (<sup>4</sup>)

(<sup>1</sup>) Tarpeeton yliviivataan.

(<sup>2</sup>) Tarpeeton yliviivataan.

(<sup>3</sup>) Tarpeeton yliviivataan.

(<sup>4</sup>) Tarpeeton yliviivataan.



- 3.2.4.2.4 Säädin
  - 3.2.4.2.4.1 Tyypit:
    - 3.2.4.2.4.2.1 Ryntäysnopeus kuormitettuna: ... rpm
- 3.2.4.3 Polttoaineen suihkutuksella (vain kipinäsytytysmoottorit): kyllä/ei <sup>(1)</sup>
  - 3.2.4.3.1 Toimintaperiaate: imusarja (yksi-/monipiste <sup>(2)</sup>)/suorasuihkutus/muu (määritellään) <sup>(3)</sup>
- 3.2.8 Imujärjestelmä
  - 3.2.8.4.2 Ilmansuodatin, piirustukset; tai
    - 3.2.8.4.2.1 Merkki (merkit):
    - 3.2.8.4.2.2 Tyypit (tyypit):
  - 3.2.8.4.3 Imuäänen vaimennin, piirustukset; tai
    - 3.2.8.4.3.1 Merkki (merkit):
    - 3.2.8.4.3.2 Tyypit (tyypit):
- 3.2.9 Pakojärjestelmä
  - 3.2.9.2 Pakojärjestelmän kuvaus ja/tai piirustus:
  - 3.2.9.4 Pakoäänenvaimennin (-vaimentimet):  
  
Etu-, keski- ja takavaimentimen osalta: rakenne, tyyppi, merkintä; milloin oleellista ulkopuolisen melun kannalta: melua rajoittavat toimenpiteet moottoritilassa ja moottorissa:
  - 3.2.9.5 Pakoaukon sijainti:
  - 3.2.9.6 Kuitumaisia aineita sisältävä pakoäänenvaimennin:
- 3.2.12.2.1 Katalysaattori: kyllä/ei <sup>(4)</sup>
  - 3.2.12.2.1.1 Katalysaattoreiden ja katalyyttielementtien lukumäärä:
- 3.3 Sähkömoottori
  - 3.3.1 Tyypit (käämitys, magnetointi):
    - 3.3.1.1 Suurin teho tunnin ajan: kW
    - 3.3.1.2 Käyttöjännite: V
- 3.4 Muut moottorit ja niiden yhdistelmät (tällaisten moottoreiden osien ominaisuudet)

<sup>(1)</sup> Tarpeeton yliviivataan.

<sup>(2)</sup> Tarpeeton yliviivataan.

<sup>(3)</sup> Tarpeeton yliviivataan.

<sup>(4)</sup> Tarpeeton yliviivataan.

**Keskiviikko 6. helmikuuta 2013**

4. Voimansiirto (v)
- 4.2 Tyyppi (mekaaninen, hydraulinen, sähköinen jne.):
- 4.6 Välytys-suhteet:

Vaihteisto	Vaihteiston sisäiset välytys-suhteet (moottorin ja vaihdelaatikon ulostuloakselin kierroslukujen suhteet)	Vetopyörästäön välytys-suhteet (välytys-suhteet) (vaihdelaatikon ulostuloakselin ja vetävien pyörien kierroslukujen suhde)	Koko-nais-välitys-suhteet
Suurin CVT:n <sup>(1)</sup> osalta			
1			
2			
3			
...			
Pienin CVT:n <sup>(1)</sup> osalta			
Peruutusvaihde			

<sup>(1)</sup> Portaattomasti säätävä vaihteisto.

- 4.7 Ajoneuvon suurin nopeus ja vaihde, jolla se saavutetaan (km/h) <sup>(w)</sup>:
6. Pyöräntuenta
- 6.6 Renkaat ja pyörät
- 6.6.2 Vierintäsäteiden ylä- ja alaraja
- 6.6.2.1 Akseli 1:
- 6.6.2.2 Akseli 2:
- 6.6.2.3 Akseli 3:
- 6.6.2.4 Akseli 4:
- jne.
9. Kori (ei koske luokkaan M<sub>1</sub> kuuluvia ajoneuvoja)
- 9.1 Korin tyyppi:
- 9.2 Käytetyt materiaalit ja rakennemenetelmät:
12. Muut asiat
- 12.5 Tiedot mahdollisista moottoriin liittymättömistä laitteista, jotka on suunniteltu melun vähentämiseksi (ellei käsitelty muissa kohdissa):
- Maastoajoneuvoja koskevat lisätiedot
- 1.3 Akseleiden ja pyörien lukumäärä:
- 2.4.1 Alusta ilman koria
- 2.4.1.4.1 Lähestymiskulma <sup>(na)</sup>: ... astetta

Keskiviikko 6. helmikuuta 2013

- 2.4.1.5.1 Jättökulma <sup>(nb)</sup>: ... astetta
- 2.4.1.6 Maavara (sellaisena kuin se määritellään direktiivin 2007/46/EY liitteessä II olevan A jakson 4.5 kohdassa)
- 2.4.1.6.1 Akselien välillä:
- 2.4.1.6.2 Etuakselien kohdalla:
- 2.4.1.6.3 Taka-akselien kohdalla:
- 2.4.1.7 Ylityskulma <sup>(nc)</sup>: ... astetta
- 2.4.2 Alusta, jossa on kori
- 2.4.2.4.1 Lähestymiskulma <sup>(na)</sup>: ... astetta
- 2.4.2.5.1 Jättökulma <sup>(nb)</sup>: ... astetta
- 2.4.2.6 Maavara (sellaisena kuin se määritellään direktiivin 2007/46/EY liitteessä II olevan A jakson 4.5 kohdassa)
- 2.4.2.6.1 Akselien välillä:
- 2.4.2.6.2 Etuakselien kohdalla:
- 2.4.2.6.3 Taka-akselien kohdalla:
- 2.4.2.7 Ylityskulma <sup>(nc)</sup>: ... astetta
- 2.15 Mäkilähtökyky (perävaunuun kytkemätön ajoneuvo): ... %
- 4.9 Tasauspyörästön lukitus: kyllä/ei/valinnainen <sup>(l)</sup>

Päiväys, tiedosto

Lisäys 2

**EU-tyyppihyväksyntätodistuksen malli**

(Enimmäiskoko: A4 (210 × 297 mm))

Viranomaisen leima

Ilmoitus ajoneuvotyyppin

- tyyppihyväksynnästä <sup>(1)</sup>
- tyyppihyväksynnän laajentamisesta <sup>(2)</sup>
- tyyppihyväksynnän epäämisestä <sup>(3)</sup>

---

<sup>(1)</sup> Tarpeeton yliviivataan.  
<sup>(1)</sup> Tarpeeton yliviivataan.  
<sup>(2)</sup> Tarpeeton yliviivataan.  
<sup>(3)</sup> Tarpeeton yliviivataan.

**Keskiviikko 6. helmikuuta 2013**

— tyyppihyväksynnän peruuttamisesta <sup>(1)</sup>

ajoneuvon/osan/erillisen teknisen yksikön <sup>(2)</sup> osalta direktiivin .../.../EU mukaisesti, sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna direktiivillä .../.../EU.

Tyyppihyväksyntänumero:

Laajennuksen syy:

**I JAKSO**

0.1 Merkki (valmistajan kauppanimi):

0.2 Tyyppi ja yleiset kaupalliset kuvaukset:

0.3 Tyypin tunniste, jos se on merkitty ajoneuvon/osaan/erilliseen tekniseen yksikköön <sup>(3)</sup> <sup>(4)</sup>

0.3.1 Näiden merkintöjen sijainti:

0.4 Ajoneuvoluokka <sup>(5)</sup>:

0.5 Valmistajan nimi ja osoite:

0.7 Osien ja erillisten teknisten yksiköiden osalta EU-tyyppihyväksyntämerkinnän sijainti ja kiinnitystapa:

0.8 Kokoonpanotehtaan (-tehtaiden) osoite (osoitteet)

**II JAKSO**

1. Lisätiedot (tarvittaessa): Katso lisäys 3.

2. Testien suorittamisesta vastaava tutkimuslaitos:

3. Testausselosteen päivämäärä:

4. Testausselosteen numero:

5. Huomautukset (mahdolliset): Katso lisäys 3.

6. Paikka:

7. Päiväys:

8. Allekirjoitus:

9. Liitteenä on luettelo hyväksyntäviranomaiselle luovutetusta aineistosta, joka on pyynnöstä saatavissa.

—  
Lisäys 3

**Ajoneuvo- ja testaustiedot <sup>(1)</sup>**

1. Ajoneuvon kauppanimi tai merkki

2. Ajoneuvotyyppi

2.1 Suurin massa, puoliperävaunu mukaan lukien (tarvittaessa)

<sup>(1)</sup> Tarpeeton yliviivataan.

<sup>(2)</sup> Tarpeeton yliviivataan.

<sup>(3)</sup> Tarpeeton yliviivataan.

<sup>(4)</sup> Jos tyypin tunniste sisältää tämän tyyppihyväksyntätodistuksen kattaman ajoneuvon/osan/erillisen teknisen yksikön kuvaamisessa tarpeettomia merkkejä, ne on esitettävä asiakirjoissa merkillä "?" (esim. ABC??123??).

<sup>(5)</sup> Direktiivin 2007/46/EY liitteessä II A määritelty.

<sup>(1)</sup> Liitteen 1 lisäyksessä 1 ilmoitettuja tietoja ei tarvitse toistaa.

3. Valmistajan nimi ja osoite
4. Tarvittaessa valmistajan edustajan nimi ja osoite
5. Moottori:
  - 5.1 Valmistaja:
  - 5.2 Tyyppi:
  - 5.3 Malli:
  - 5.4 Suurin nimellisteho (ECE): ... kW kierrosnopeudella ... (rpm)
  - 5.5 Moottorityyppi: esim. kipinäsytytys, puristusnytytys jne. <sup>(1)</sup>
  - 5.6 Työkierto: kaksi- tai nelitahti (tarvittaessa)
  - 5.7 Iskutilavuus (tarvittaessa)
6. Voimansiirto: käsivalintainen/automaattinen vaihteisto <sup>(2)</sup>
  - 6.1 Vaihteiden lukumäärä
7. Varusteet:
  - 7.1 Pakoäänenvaimennin:
    - 7.1.1 Valmistaja tai valtuutettu edustaja (tarvittaessa)
    - 7.1.2 Malli:
    - 7.1.3 Tyyppi: ... piirustuksen nro: ... mukaisesti
  - 7.2 Ottoäänenvaimennin:
    - 7.2.1 Valmistaja tai valtuutettu edustaja (tarvittaessa)
    - 7.2.2 Malli:
    - 7.2.3 Tyyppi: ... piirustuksen nro: ... mukaisesti
  - 7.3 Eristävät osat
    - 7.3.1 Ajoneuvon valmistajan määrittelemät äänieristysosat
    - 7.3.2 Valmistaja tai valtuutettu edustaja (tarvittaessa)
  - 7.4 Renkaat
    - 7.4.1 Rengaskoko (-koot) (akselin mukaan):
8. Mittaukset:
  - 8.1 Ajoneuvon pituus ( $l_{veh}$ ): ... mm
  - 8.2. Kaasupolkimen painamiskohta: ... m ennen linjaa AA'
    - 8.2.1 Moottorin kierrosnopeus vaihteella  $i$  kohdassa:
$$AA' / PP' \text{ (}^1\text{)} \dots \text{ min}^{-1} \text{ (rpm)}$$
$$BB' \dots \text{ min}^{-1} \text{ (rpm)}$$
    - 8.2.2 Moottorin kierrosnopeus vaihteella  $(i+1)$  kohdassa:
$$AA' / PP' \text{ (}^1\text{)} \dots \text{ min}^{-1} \text{ (rpm)}$$
$$BB' \dots \text{ min}^{-1} \text{ (rpm)}$$

<sup>(1)</sup> Jos moottori on tavanomaisesta poikkeava, tämä on mainittava.

<sup>(2)</sup> Tarpeeton ylivivataan.

**Keskiviikko 6. helmikuuta 2013**

- 8.3 Renkaan (renkaiden) tyyppihyväksyntänumero:  
jos ei ole saatavilla, annetaan seuraavat tiedot:
- 8.3.1 Renkaiden valmistaja
- 8.3.2 Rengastyypin (-tyyppien) kaupallinen nimitys (kaupalliset nimitykset) (akselin mukaan), (esim. kaupp nimi, nopeusindeksi, kuormaindeksi): .....
- 8.3.3 Rengaskoko (akselin mukaan): ...
- 8.3.4 Tyyppihyväksyntänumero (jos saatavilla): ...
- 8.4 Liikkeessä olevan ajoneuvon melutaso:  
Testitulos ( $L_{urban}$ ): ... dB(A)  
Testitulos ( $L_{wot}$ ): ... dB(A)  
Testitulos ( $L_{cruise}$ ): ... dB(A)  
kp – kerroin: ...
- 8.5 Paikallaan olevan ajoneuvon melutaso:  
Mikrofonin sijainti ja suunta (liitteen II lisäyksessä 1 olevan kuvan 2 mukaan)  
Paikallaan olevan ajoneuvon testitulos: ... dB(A)
- 8.6 Paineilman melutaso:  
Testitulos  
— ajojarru: ... dB(A)  
— pysäköintijarru: ... dB(A)  
— paineensäätimen käynnistyksen aikana: ... dB(A)
9. Päivä, jona ajoneuvo on toimitettu hyväksyttäväksi:
10. Hyväksyntätestauksesta vastaava tekninen tutkimuslaitos:
11. Tutkimuslaitoksen antaman testausselosteen päiväys:
12. Tutkimuslaitoksen antaman testausselosteen numero:
13. Hyväksyntämerkin sijainti ajoneuvossa
14. Paikka
15. Päiväys
16. Allekirjoitus
17. Seuraavat asiakirjat, joissa on edellä esitetty hyväksyntänumero, on liitetty tähän ilmoitukseen:  
...  
...  
piirroksia ja/tai valokuvat, kaaviot ja kaavakuvat moottorista ja äänenvaimennusjärjestelmästä;  
luettelo äänenvaimennusjärjestelmään kuuluvista osista riittävän tarkasti kuvattuina.
18. Hyväksynnän laajentamisen perusteet:
19. Huomautukset

## LIITE II

## Moottoriajoneuvon aiheuttaman melun mittausmenetelmät ja -laitteet

## 1. MITTAUSMENETELMÄT

- 1.1 Hyväksynnän kohteena olevan ajoneuvotyyppin melutaso mitataan käyttämällä kahta tässä liitteessä kuvattua menetelmää liikkeessä olevalle ajoneuvolle ja paikallaan olevalle ajoneuvolle <sup>(1)</sup>. Jos ajoneuvon polttomoottori ei toimi ajoneuvon ollessa paikallaan, melutaso mitataan ainoastaan liikkeessä.

Ajoneuvoille, joiden suurin sallittu massa on suurempi kuin 2 800 kiloa, tehdään paikallaan olevan ajoneuvon puristusilman melun lisämittaus liitteen V vaatimusten mukaisesti, jos ajoneuvossa on vastaava jarrulaite.

- 1.2 Edellä olevassa 1.1 kohdassa tarkoitettujen testausmenetelmien mukaisesti mitatut kaksi arvoa on merkittävä testausselesteeseen ja tämän asetuksen liitteen I lisäyksessä 3 olevan mallin mukaiselle lomakkeelle.

## 2. MITTAUSVÄLINEET

## 2.1 Akustiset mittaukset

Melutason mittauslaitteen on oltava tarkkuusäänitasomittari tai vastaava tyyppin 1 vaatimusten mukainen mittauslaite (mukaan lukien suositeltu tuulensuoja, jos käytössä). Vaatimukset kuvataan sähköalan kansainvälisen standardisointijärjestön (IEC) julkaisun IEC 61672-1:2002 "Tarkkuusäänitasomittari" toisessa painoksessa.

Mittaukset on suoritettava käyttämällä akustisen mittauslaitteen fast-aikavakiota ja A-painotusta, jotka myös kuvataan julkaisussa "IEC 61672-1:2002". Käytettäessä järjestelmää, jossa A-painotettua äänenpainetasoa seurataan tietyin väliajoin, lukema on otettava enintään 30 ms:n (millisekunnin) väliajoin.

Laitteet huolletaan ja kalibroidaan valmistajan ohjeiden mukaisesti.

## 2.2 Vaatimustenmukaisuus

Akustisen mittauslaitteen vaatimustenmukaisuus varmistetaan tarkistamalla, että laitteella on voimassa oleva vaatimustenmukaisuustodistus. Todistusten katsotaan olevan voimassa, jos standardien mukaisuus on todettu 12 edeltävän kuukauden aikana äänenkalibrointilaitteiden osalta ja 24 edeltävän kuukauden aikana instrumentointijärjestelmän osalta. Kaikki vaatimustenmukaisuustestit on tehtävä laboratoriossa, jolla on valtuudet suorittaa asiaa koskevien standardien mukaisia kalibrointeja.

## 2.3 Koko akustisen mittausjärjestelmän kalibrointi mittausta varten

Kunkin mittaustilanteen alussa ja lopussa koko akustinen mittausjärjestelmä on tarkastettava äänen kalibrointilaitteella, joka on vähintään sähköalan kansainvälisen standardisointijärjestön (IEC) julkaisussa 60942:2003 esitetyn luokan 1 vaatimusten mukainen. Tarkastuksen lukemien välinen erotus saa olla ilman lisäsäätöä korkeintaan 0,5 dB. Jos tämä arvo ylittyy, edellisen vaatimukset täyttävän tarkastuksen jälkeen saadut mittaustulokset on jätettävä huomiotta.

## 2.4 Nopeuden mittauslaitteet

Moottorin kierrosnopeus mitataan käyttämällä laitetta, jonka tarkkuus on  $\pm 2$  prosenttia tai parempi niillä moottorin kierrosluvuilla, joita mittauksessa käytetään.

Ajoneuvon ajonopeus mitataan laitteilla, joiden tarkkuus on vähintään  $\pm 0,5$  km/h käytettäessä jatkuvaan mittaamiseen soveltuvia laitteita.

Jos testauksessa käytetään erillisiä nopeusmittauksia, laitteen tarkkuuden on oltava  $\pm 0,2$  km/h.

<sup>(1)</sup> Paikallaan olevan ajoneuvon testaus suoritetaan vertailuarvon määrittämiseksi viranomaisille, jotka käyttävät tätä menetelmää käytössä olevien ajoneuvojen tarkastukseen.

**Keskiviikko 6. helmikuuta 2013**

## 2.5 Meteorologiset laitteet

Meteorologiset laitteet, joilla seurataan ympäristöolosuhteita testin aikana ja joiden on tarkkuudeltaan täytettävä seuraavat vaatimukset, ovat:

- lämpötilamittari,  $\pm 1$  °C;
- tuulen nopeuden mittari,  $\pm 1,0$  m/s;
- ilmanpainemittari,  $\pm 5$  hPa;
- suhteellisen kosteuden mittari,  $\pm 5$  prosenttia.

## 3. MITTAUSOLOSUHTEET

3.1 Testauspaikka <sup>(1)</sup> ja ympäristöolosuhteet

Testauspaikan on oltava riittävän tasainen. Testiradan pinnan on oltava kuiva. Testauspaikan pitää olla sellainen, että jos sen pinnalle asetetaan alueen keskikohtaan (mikrofoninlinjan PP' <sup>(2)</sup>) ja ajoradan keskilinjan CC' <sup>(3)</sup> leikkauskohta) pieni kaikkiin suuntiin ääntä lähettävä äänilähde, akustiset poikkeamat eivät saa missään kentän kohdassa olla enempää kuin  $\pm 1$  dB.

Tämän edellytyksen katsotaan täyttyvän, jos seuraavia vaatimuksia noudatetaan:

- a) Alueella ei ole ääntä heijastavia suuria kohteita, kuten aitoja, kiviä, siltoja tai rakennuksia 50 m:n säteellä ajoradan keskustasta.
- b) Testirata ja maanpinta ovat kuivia eikä niissä ole absorboivia materiaaleja, kuten vitilunta tai irtokappaleita.
- c) Mikrofonin läheisyydessä ei ole äänikenttään vaikuttavia esteitä, eikä kukaan ole mikrofonin ja äänilähteen välissä. Mittari on sijoitettu niin, että se ei vaikuta mittarilukemaan.

Mittauksia ei saa suorittaa huonoissa sääolosuhteissa. On tarkastettava, etteivät tuulenpuuskat aiheuta mittaustulosten vääristymistä.

Meteorologiset laitteet sijoitetaan testialueen viereen  $1,2 \pm 0,02$  m:n korkeudelle. Mittaukset tehdään  $+ 5$  °C –  $+ 40$  °C:n lämpötilassa.

Testejä ei saa suorittaa, jos tuulennopeus tai tuulenpuuskien nopeus mikrofonin korkeudella on yli 5 m/s äänenmittausten välillä.

Lämpötila, tuulennopeus ja -suunta, suhteellinen kosteus ja ilmanpaine merkitään ylös äänenmittausten välillä.

Mittauksissa ei oteta huomioon äänihuippuja, jotka eivät näytä olevan yhteydessä ajoneuvon yleisen äänitason ominaisuuksiin.

Taustamelu mitataan 10 sekunnin ajan juuri ennen ajoneuvotestijaksoa ja heti sen jälkeen. Mittaukset tehdään samoilla mikrofoneilla, joita käytetään testissä, eikä niiden sijaintia saa muuttaa. A-painotettu suurin äänenpainetaso kirjataan ylös.

<sup>(1)</sup> Tämän asetuksen liitteen VII mukaisesti.

<sup>(2)</sup> Johon viitataan tämän asetuksen liitteen II lisäyksessä I olevassa kuvassa 1.

<sup>(3)</sup> Johon viitataan tämän asetuksen liitteen II lisäyksessä I olevassa kuvassa 1.



Taustamelun (mukaan luettuna mahdollinen tuuli) on oltava vähintään 10 dB alempi kuin ajoneuvon testissä tuottama A-painotettu äänenpainetaso. Jos taustamelun ja mitatun melun ero on 10–15 dB(A), testitulokset lasketaan tekemällä melutason mittarin lukemiin tarvittavat korjaukset seuraavassa taulukossa esitetyllä tavalla:

Taustamelun ja mitatun melun ero dB(A)	10	11	12	13	14	15
Korjaus dB(A)	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0

### 3.2 Ajoneuvo

3.2.1 ~~Testattava ajoneuvo valitaan siten, että kaikki~~ **Testattavan ajoneuvon on oltava tyyppinen esimerkki valmistajan määritelmän mukaisista** markkinoille saatettavista ajoneuvoista, jotka täyttävät tämän asetuksen vaatimukset **saatettavista ajoneuvoista**. Mittaukset tehdään ilman perävaunua, ellei kyseessä ole yhdistelmäajoneuvo, jonka osat ovat erottamattomat. Mittaukset tehdään ajoneuvoista, joiden testimassa  $m_t$  on määritetty seuraavassa taulukossa: [tark. 48]

Ajoneuvoluokka	Ajoneuvon testimassa ( $m_t$ )
$M_1$	$m_t = m_{ro}$
$N_1$	$m_t = m_{ro}$
$N_2, N_3$	<p><math>m_t = 50</math> kg yhtä moottorin tehoyksikköä (kW) kohden</p> <p>Lisäkuormitus, jonka avulla ajoneuvon testimassa saavutetaan, sijoitetaan taka-akselin yläpuolelle. Lisäkuorma saa olla enintään 75 prosenttia taka-akselille sallitusta suurimmasta massasta. Testimassa on saavutettava <math>\pm 5</math> prosentin tarkkuudella.</p> <p>Jos lisäkuorman painopistettä ei voida asettaa samaan linjaan taka-akselin keskikohdan kanssa, ajoneuvon testimassa ei saa ylittää massaa, johon on laskettu yhteen etuakselin ja taka-akselin kuormitus ajoneuvon ollessa kuormaamattomana sekä lisäkuorma.</p> <p>Ajoneuvoissa, joissa on useampia kuin kaksi akselia, testimassa on sama kuin kaksiakselisessa ajoneuvossa.</p>
$M_2, M_3$	$m_t = m_{ro} - \text{matkustamohenkilökunnan jäsenen paino (soveltuvin osin)}$

3.2.2 Renkaiden vierintämelua koskevat vaatimukset täsmennetään moottoriajoneuvojen yleisestä turvallisuudesta annetussa asetuksessa (EY) N:o 661/2009. Testissä käytettävien renkaiden on oltava ajoneuvolle tarkoitettua tyyppiä; ne valitsee ajoneuvon valmistaja ja ne kirjataan tämän asetuksen liitteen I lisäykseen 3. Renkaiden on vastattava jotakin niistä rengasko'ista, jotka kuuluvat ajoneuvon alkuperäisvarustukseen. Renkaan on oltava kaupallisesti saatavilla samaan aikaan kuin ajoneuvon<sup>(1)</sup>. Renkaiden ilmanpaineen on noudatettava suositusta, jonka ajoneuvon valmistaja on esittänyt ajoneuvon testimassalle. Renkaiden urasyvyyden on oltava vähintään laissa määrätty urasyvyys.

<sup>(1)</sup> Koska renkaiden osuus ajoneuvon kokonaismelupäästöistä on merkittävä, renkaiden/tien melupäästöjä koskevat voimassa olevat säädökset on otettava huomioon. Vetoakselin renkaat, talvirenkaat ja erikoiskäyttöön tarkoitetut renkaat on valmistajan pyynnöstä jätettävä tyyppihyväksyntämittausten ja tuotannon vaatimustenmukaisuusmittausten ulkopuolelle UNECE-sääntöjen UNECE-sääntöön nro 117 tehtyjen viimeisimpien muutosten mukaisesti (EUVL L 231, 29.8.2008, s. 19). [tark. 49]

**Keskiviikko 6. helmikuuta 2013**

- 3.2.3 Ennen mittauksia moottori on saatettava tavanomaiseen toimintakuntoon.
- 3.2.4 Ajoneuvot, joissa on useampia vetäviä pyöriä kuin kaksi, testataan tavanomaiseen maantiekäyttöön tarkoitetulla vedolla.
- 3.2.5 Jos ajoneuvoon on asennettu yksi tai useampi automaattisella käynnistysmekanismilla varustettu tuuletin, sen/niiden järjestelmiin ei saa puuttua mittausten aikana.
- 3.2.6 Jos ajoneuvossa on kuitumaisia materiaaleja sisältävä pakoäänenvaimennin, se on vakautettava ennen testiä liitteen IV mukaan.

**4. TESTAUSMENETELMÄT****4.1 Liikkeessä olevan ajoneuvon melutason mittaaminen****4.1.1 Yleiset testiolosuhteet**

Testiradalle on merkittävä kaksi linjaa, AA' ja BB', jotka ovat samansuuntaisia linjan PP' kanssa ja joista ensimmäinen sijaitsee linjasta PP' 10 m eteenpäin ja toinen 10 m taaksepäin.

Vähintään neljä mittausta on tehtävä molemmilta puolilta ajoneuvoa ja jokaisella vaihteella. Säätö-tarkoituksessa voidaan tehdä esimitauksia, joita ei oteta huomioon.

Mikrofoni on sijoitettava  $7,5 \pm 0,05$  m:n etäisyydelle radan vertailulinjasta CC' ja  $1,2 \pm 0,02$  m radan pinnan yläpuolelle.

Vertailuakseli on esteettömässä äänikentässä (ks. IEC 61672-1:2002) horisontaalinen ja kohdistuu kohtisuoraan ajoneuvon ajolinjaan CC' nähden.

**4.1.2 Ajoneuvojen erityiset testiolosuhteet****4.1.2.1 Luokan  $M_1$ ,  $M_2 \leq 3\,500$  kg,  $N_1$  ajoneuvot**

Ajoneuvon ajolinjan keskiviivan on oltava mahdollisimman lähellä linjaa CC' koko testin ajan linjan AA' lähestymisestä aina siihen asti, kun ajoneuvon takaosa ylittää linjan BB'. Ajoneuvot, joissa on useampia vetäviä pyöriä kuin kaksi, testataan tavanomaiseen maantiekäyttöön tarkoitetulla vedolla.

Jos ajoneuvossa on käsivalintainen lisävaihteisto tai monivälityksinen vetoakseli, käytetään tavanomaiseen kaupunkiajoon tarkoitettua asentoa. Vaihteen ryömimis-, pysäköinti- tai jarruasentoja ei sallita missään olosuhteissa.

Ajoneuvon testimassa on ilmoitettava 3.2.1 kohdan taulukossa.

Testinopeus  $v_{\text{test}}$  on  $50 \text{ km/h} \pm 1 \text{ km/h}$ . Testinopeus on saavutettava, kun vertailupiste on linjalla PP'.

**4.1.2.1.1 Tehon ja massan suhdeindeksi (PMR)**

Tehon ja massan suhdeindeksi määrytyy seuraavasti:

$$\text{PMR} = (P_n / m_t) \times 1\,000 \text{ [kW/1\,000 kg]}$$

Tehon ja massan suhdeindeksiä käytetään kiihtyvyyden laskemiseen.

**4.1.2.1.2 Kiihtyvyyden laskeminen**

Kiihtyvyytlaskelmat koskevat vain luokan  $M_1$ ,  $N_1$  ja  $M_2 \leq 3\,500$  kg ajoneuvoja.

Kaikki kiihtyvyydet määritetään käyttämällä ajoneuvon eri nopeuksia testiradalla <sup>(1)</sup>. Annetuilla kaavoilla lasketaan  $a_{wot\ i}$ ,  $a_{wot\ i+1}$  ja  $a_{wot\ test}$ . Nopeus linjalla AA' tai PP' määritetään siten, että se on ajoneuvon nopeus, kun vertailupiste ylittää linjan AA' ( $v_{AA'}$ ) tai PP' ( $v_{PP'}$ ). Nopeus linjalla BB' määritetään, kun ajoneuvon takaosa ylittää linjan BB' ( $v_{BB'}$ ). Testausseosteessa on ilmoitettava kiihtyvyyden määrittämiseen käytetty menetelmä.

Ajoneuvon vertailupisteen määritelmän vuoksi ajoneuvon pituus ( $l_{veh}$ ) määritetään eri tavoin alla olevassa kaavassa. Jos vertailupiste on ajoneuvon etuosassa,  $l = l_{veh}$ , keskiosassa:  $l = \frac{1}{2} l_{veh}$  ja takaosassa:  $l = 0$ .

- 4.1.2.1.2.1 Laskumenetelmä käsivaihteistolla, automaattivaihteistolla, mukautuvalla vaihteistolla tai portaattomalla vaihteistolla (CVT <sup>(2)</sup>) varustettujen ajoneuvojen testaamiseksi lukitulla välityssuhteella:

$$a_{wot\ test} = ((v_{BB'}/3,6)^2 - (v_{AA'}/3,6)^2) / (2*(20+l))$$

Vaihteen valinnassa käytettävä  $a_{wot\ test}$  on keskiarvo neljästä  $a_{wot\ test, i}$  -arvosta, jotka on saatu kullakin pätevällä mittauksella.

Esikiihdytystä voidaan käyttää. Ajoneuvo- ja testitiedoissa (ks. liitteen I lisäys 3) on mainittava se kohta ennen linjaa AA', jossa kaasupoljin painetaan alas.

- 4.1.2.1.2.2 Laskumenetelmä automaattivaihteistolla, mukautuvalla vaihteistolla tai portaattomasti säätävällä vaihteistolla (CVT) varustettujen ajoneuvojen testaamiseksi lukitsemattomilla välityssuhteilla:

Vaihteen valinnassa käytettävä  $a_{wot\ test}$  on keskiarvo neljästä  $a_{wot\ test, i}$  -arvosta, jotka on saatu kullakin pätevällä mittauksella.

Jos 4.1.2.1.4.2 kohdassa kuvattuja laitteita tai toimenpiteitä voidaan käyttää voimansiirtotapahtuman hallintaan testivaatimusten noudattamiseksi,  $a_{wot\ test}$  lasketaan yhtälöllä:

$$a_{wot\ test} = ((v_{BB'}/3,6)^2 - (v_{AA'}/3,6)^2) / (2*(20+l))$$

Esikiihdytystä voidaan käyttää.

Jos 4.1.2.1.4.2 kohdassa kuvattuja laitteita tai toimenpiteitä ei käytetä,  $a_{wot\ test}$  lasketaan yhtälöllä:

$$a_{wot\ test\ PP-BB} = ((v_{BB'}/3,6)^2 - (v_{PP'}/3,6)^2) / (2*(10+l))$$

Esikiihdytystä ei sallita.

Kaasupolkimen painamiskohdan on oltava se kohta, jossa ajoneuvon vertailupiste ylittää linjan AA'.

- 4.1.2.1.2.3 Tavoitekiihtyvyyt

Tavoitekiihtyvyydellä  $a_{urban}$  tarkoitetaan kaupunkiajossa tavanomaista kiihdytystä, ja se määräytyy tilastollisten tutkimusten pohjalta. Se riippuu ajoneuvon tehon ja massan suhteesta.

Tavoitekiihtyvyyt  $a_{urban}$  lasketaan yhtälöllä:

$$a_{urban} = 0,63 * \log_{10} (PMR) - 0,09$$

<sup>(1)</sup> Ks. kuva 1 liitteessä VII.

<sup>(2)</sup> Portaattomasti säätävä vaihteisto.

**Keskiviikko 6. helmikuuta 2013**

## 4.1.2.1.2.4 Vertailukiihtyvyys

Vertailukiihtyvyydellä  $a_{wot\ ref}$  tarkoitetaan kiihdytystestissä testiradalla vaadittua kiihtyvyyttä. Se riippuu ajoneuvon tehon ja massan suhteesta. Kiihtyvyys on erilainen eri ajoneuvoluokissa.

Vertailukiihtyvyys  $a_{wot\ ref}$  lasketaan yhtälöllä:

$$a_{wot\ ref} = 1,59 * \log_{10} (PMR) - 1,41 \text{ kun } PMR \geq 25$$

$$a_{wot\ ref} = a_{urban} = 0,63 * \log_{10} (PMR) - 0,09 \text{ kun } PMR < 25$$

## 4.1.2.1.3 Osittainen tehokerroin kP

Osittaista tehokerrointa kP (ks. 4.1.3.1 kohta) käytetään luokkien M<sub>1</sub> and N<sub>1</sub> ajoneuvojen kiihdytystestin ja vakionpeustestin testitulosten yhdistämiseen soveltuvin painotuksin.

Muissa tapauksissa kuin yhdellä ainoalla vaihteella suoritettavassa testissä on käytettävä  $a_{wot\ ref}$  -arvoa  $a_{wot\ test}$  -arvon sijasta (ks. 3.1.3.1 kohta).

## 4.1.2.1.4 Väilyssuhteen valinta

Väilyssuhteen valinta testiä varten riippuu vaihteiden kiihtyvyysspotentiaalista  $a_{wot}$  kaasupolkimen ollessa pohjassa; se perustuu täydellä teholla suoritettussa kiihdytystestissä vaadittuun vertailukiihtyvyyteen  $a_{wot\ ref}$ .

Joissakin ajoneuvoissa voi olla erilaisia voimansiirto-ohjelmistoja tai vaihdesäätöjä (esim. urheilullinen, talviajo, sopeutuva). Jos tarvittava kiihtyvyys saavutetaan ajoneuvossa eri vaihteistosäädöillä, ajoneuvon valmistajan on osoitettava teknistä tutkimuslaitosta tyydyttävällä tavalla, että ajoneuvo on testattu niillä säädöillä, joilla kiihtyvyys on lähinnä  $a_{wot\ ref}$ -arvoa.

## 4.1.2.1.4.1 Käsivaihteistolla, automaattivaihteistolla, mukautuvalla vaihteistolla tai CVT:llä varustettujen ajoneuvojen testaaminen lukituilla väilyssuhteilla

Seuraavat väilyssuhteen valintaan liittyvät edellytykset ovat mahdollisia:

a) Jos tietty vaihteesta antaa kiihtyvyyden, joka on  $\pm 5$  prosentin tarkkuudella vertailukiihtyvyydestä  $a_{wot\ ref}$  ja joka on enintään ~~3,0 m/s<sup>2</sup>~~ **2,0 m/s<sup>2</sup>**, testataan kyseisellä vaihteella.

b) Jos mikään vaihteista ei anna vaadittua kiihtyvyyttä, valitaan väilyssuhde  $i$ , jossa kiihtyvyys on vertailukiihtyvyyttä suurempi, ja väilyssuhde  $i+1$ , jossa väilyssuhde on vertailukiihtyvyyttä pienempi. Jos kiihtyvyys vaihteella  $i$  on enintään ~~3,0 m/s<sup>2</sup>~~ **2,0 m/s<sup>2</sup>**, testissä käytetään molempia vaihteita. Painotussuhde vertailukiihtyvyyteen  $a_{wot\ ref}$  nähden lasketaan seuraavalla kaavalla:

$$k = (a_{wot\ ref} - a_{wot\ (i+1)}) / (a_{wot\ (i)} - a_{wot\ (i+1)})$$

c) Jos vaihteen  $i$  kiihtyvyys on enemmän kuin ~~3,0 m/s<sup>2</sup>~~ **2,0 m/s<sup>2</sup>**, käytetään sitä ensimmäistä vaihdetta, joka antaa alle ~~3,0 m/s<sup>2</sup>~~ **2,0 m/s<sup>2</sup>** kiihtyvyyden, ellei kiihtyvyys vaihteella  $i+1$  ole alempi kuin  $a_{urban}$ . Siinä tapauksessa käytetään kahta vaihdetta,  $i$  ja  $i+1$ , eli myös vaihdetta  $i$ , jonka kiihtyvyys on enemmän kuin ~~3,0 m/s<sup>2</sup>~~ **2,0 m/s<sup>2</sup>**. Muussa tapauksessa ei käytetä muita vaihteita. Testissä saavutettua kiihtyvyyttä  $a_{wot\ test}$  käytetään osittaisen tehokertoimen kP laskemiseen  $a_{wot\ ref}$ :n sijaan. **[tark. 50]**

d) Jos ajoneuvossa on vaihteisto, jossa on vain yksi väilyssuhdevaihtoehto, kiihdytystesti tehdään kyseisellä vaihteella. Saavutettua kiihtyvyyttä käytetään osittaisen tehokertoimen kP laskemiseen  $a_{wot\ ref}$ :n sijaan.

e) Jos moottorin nimelliskierrosnopeus ylittyy tietyllä vaihteella ennen kuin ajoneuvo on ylittänyt linjan BB', käytetään seuraavaksi suurinta vaihdetta.

#### 4.1.2.1.4.2 Automaattivaihteistolla, mukautuvalla vaihteistolla tai CVT:llä varustettujen ajoneuvojen testaaminen lukitseamattomilla välityssuhteilla

Vaihteiston valitsin asetetaan asentoon, jossa toiminta on täysin automaattista.

Testikiihtyvyys awot lasketaan 4.1.2.1.2.2 kohdassa määritetyllä tavalla.

Testissä voidaan sen jälkeen vaihtaa vaihdetta pienemmälle ja kiihdyttää nopeammin. Vaihteen vaihtaminen suurempaan ja hitaampi kiihdyttäminen ei ole sallittu vaihtoehto. Vaihteen vaihtamista välityssuhteelle, jota ei käytetä kaupunkiliikenteessä, on vältettävä.

Tästä syystä on sallittua luoda ja käyttää sähköisiä tai mekaanisia laitteita tai vaihtoehtoisia valitsimen asentoja, joilla estetään vaihteen vaihtuminen pienemmäksi sellaiselle vaihteelle, jota ei tavanomaisesti käytetä kaupunkiliikenteen testiolosuhteissa.

Saavutetun testikiihtyvyyden awot on oltava suurempi tai sama kuin  $a_{urban}$ .

Valmistajan on mahdollisuuksien mukaan ryhdyttävä toimenpiteisiin estääkseen kiihtyvyyttä  $a_{wot\ test}$  nousemasta suuremmaksi kuin 2,0 m/s<sup>2</sup>.

Saavutettua kiihtyvyyttä  $a_{wot\ test}$  käytetään osittaisen tehokertoimen kp laskemiseen  $a_{wot\ ref}$ :n sijaan (ks. 4.1.2.1.3 kohta).

#### 4.1.2.1.5 Kiihdytystesti

Valmistajan on määriteltävä vertailupiste ennen linjaa AA', jossa kaasupoljin painetaan pohjaan. Kaasupoljin on painettava pohjaan (niin nopeasti kuin mahdollista), kun ajoneuvon vertailupiste saavuttaa määritetyn kohdan. Kaasupoljin on pidettävä alhaalla siihen asti, kunnes ajoneuvon takaosa saavuttaa linjan BB'. Sen jälkeen kaasupoljin vapautetaan mahdollisimman nopeasti. Ajoneuvo- ja testitiedoissa on liitteen II lisäyksen 3 mukaisesti mainittava kohta, jossa kaasupoljin painetaan alas. Teknisellä tutkimuslaitoksella on oltava mahdollisuus esitestaukseen.

Jos kyseessä on yhdeksi ajoneuvoksi katsottava nivelajoneuvo, johon kuuluu kaksi erottamatonta osaa, puoliperävaunua ei oteta huomioon määritettäessä linjan BB' ylitystä.

#### 4.1.2.1.6 Vakionopeustesti

Vakionopeustesti ajetaan samalla vaihteella tai vaihteilla kuin kiihdytystesti ja vakionopeudella 50 km/h  $\pm$  1 km/h linjojen AA' ja BB' välillä. Vakionopeustestissä käytetään kiihdytyksen säätölaitetta, jolla nopeus pidetään vakaana linjojen AA' ja BB' välillä. Jos vaihde on kiihdytystestissä lukittuna, sama vaihde on lukittava myös vakionopeustestissä.

Vakionopeustestiä ei vaadita ajoneuvoilta, joiden PMR < 25.

#### 4.1.2.2 Luokan M<sub>2</sub> > 3 500 kg, M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub>, N<sub>3</sub> ajoneuvot

Ajoneuvon ajolinjan keskiviivan on oltava mahdollisimman lähellä linjaa CC' koko testin ajan linjan AA' lähestymisestä aina siihen asti, kun ajoneuvon takaosa ylittää linjan BB'. Testi tehdään ilman perävaunua tai puoliperävaunua. Jos perävaunua ei voi helposti irrottaa vetoajoneuvosta, perävaunua ei oteta huomioon arvioitaessa linjan BB' ylitystä. Jos ajoneuvossa on erityisvarusteita, kuten betonimylly, kompressori, tms., varusteiden ei pidä olla toiminnassa testin aikana. Ajoneuvon testimassa määritellään 3.2.1 kohdassa esitetystä taulukosta.

Luokan M<sub>2</sub> > 3 500 kg, N<sub>2</sub> tavoiteolosuhteet

Kun vertailupiste ylittää linjan BB', moottorin kierrosnopeuden nBB' on oltava 70–74 prosenttia kierrosnopeudesta S, jolla moottori toimii suurimmalla tehollaan, ja ajoneuvon nopeuden on oltava 35 km/h  $\pm$  5 km/h. Kiihdytyksen on oltava vakaa linjojen AA' ja BB' välillä.

**Keskiviikko 6. helmikuuta 2013**

Luokan M<sub>3</sub>, N<sub>3</sub> tavoiteolosuhteet

Kun vertailupiste ylittää linjan BB', moottorin kierrosnopeuden  $n_{BB'}$  on oltava 85–89 prosenttia kierrosnopeudesta S, jolla moottori toimii suurimmalla tehollaan, ja ajoneuvon nopeuden on oltava 35 km/h  $\pm$  5 km/h. Kiihdytyksen on oltava vakaa linjojen AA' ja BB' välillä.

#### 4.1.2.2.1 Väilyssuhteen valinta

##### 4.1.2.2.1.1 Ajoneuvot, joissa on käsivalintainen vaihteisto

Kiihdytyksen pitää olla tasainen. Vaihde määräytyy tavoiteolosuhteiden mukaan. Jos nopeusero ylittää sallitun poikkeaman, testataan kahta vaihdetta, joista toinen on tavoitenopeuden alapuolella ja toinen yläpuolella.

Jos tavoiteolosuhteet täyttyvät useammalla kuin yhdellä vaihteella, valitaan vaihde, joka on lähinnä nopeutta 35 km/h. Jos mikään vaihde ei täytä tavoiteolosuhdetta  $v_{test}$ , testataan kahta vaihdetta, joista toinen on nopeuden  $v_{test}$  alapuolella ja toinen yläpuolella. Moottorin tavoitekierrosnopeus on saavutettava kaikissa oloissa.

Kiihdytyksen pitää olla tasainen. Jos kiihdytys ei tietyllä vaihteella ole tasainen, kyseistä vaihdetta ei oteta lukuun.

##### 4.1.2.2.1.2 Ajoneuvot, joissa on automaattivaihteisto, mukautuva vaihteisto tai portaattomasti säätävä vaihteisto (CVT)

Vaihteiston valitsin asetetaan asentoon, jossa toiminta on täysin automaattista. Testissä voidaan sen jälkeen vaihtaa vaihdetta pienemmälle ja kiihdyttää nopeammin. Vaihteen vaihtaminen suurempaan ja hitaampi kiihdyttäminen ei ole sallittu vaihtoehto. Vaihteen vaihtamista väilyssuhteelle, jota ei käytetä kaupunkiliikenteessä, on vältettävä testiolosuhteissa. Tästä syystä on sallittua luoda ja käyttää sähköisiä tai mekaanisia laitteita, joilla estetään vaihteen vaihtuminen pienemmäksi sellaiselle vaihteelle, jota ei tavanomaisesti käytetä kaupunkiliikenteen testiolosuhteissa.

Jos ajoneuvon voimansiirto on sellainen, että vaihteita on vain yksi (ajovaihde), joka rajoittaa moottorin kierrosnopeutta testin aikana, ajoneuvo testataan vain ajoneuvon tavoitenopeudella. Jos ajoneuvossa on sellainen moottorin ja vaihteiston yhdistelmä, joka ei täytä 4.1.2.2.1.1 kohdan vaatimuksia, ajoneuvo testataan vain ajoneuvon tavoitenopeudella. Ajoneuvon tavoitenopeus ( $v_{BB'}$ ) testissä on = 35 km/h  $\pm$  5 km/h. Vaihteen vaihtaminen suuremmaksi ja kiihdytyksen hidastaminen on sallittua sen jälkeen, kun ajoneuvon vertailupiste on ylittänyt linjan PP'. On tehtävä kaksi testiä, joista toisessa loppunopeus on  $v_{test} = v_{BB'} + 5$  km/h, ja toisessa loppunopeus on  $v_{test} = v_{BB'} - 5$  km/h. Ilmoitettava melutaso on se tulos, joka on saatu linjojen AA' ja BB' välisestä ajosta, jossa moottorin kierrosnopeus oli suurin.

##### 4.1.2.2.2 Kiihdytystesti

Kun ajoneuvon vertailupiste saavuttaa linjan AA', kaasupoljin painetaan pohjaan (käyttämättä automaattista vaihteenpienennystä, jota tavanomaisesti käytetään kaupunkiajossa) ja pidetään pohjassa siihen asti, kunnes ajoneuvon takaosa ylittää linjan BB', mutta vertailupiste on vähintään 5 m linjan BB' takana. Sen jälkeen kaasupoljin vapautetaan.

Jos kyseessä on yhdeksi ajoneuvoksi katsottava nivelajoneuvo, johon kuuluu kaksi erottamatonta osaa, puoliperävaunua ei oteta huomioon määrittäessä linjan BB' ylitystä.

#### 4.1.3 Tulosten tulkinta

Tulokseksi kirjataan suurimmat A-painotetut äänenpainetasot, jotka ajoneuvo tuottaa jokaisella kerralla linjojen AA' ja BB' välissä. Mittauksessa ei oteta huomioon äänihuippua, joka ei selvästikään liity yleiseen äänenpainetasoon. Vähintään neljä mittausta on tehtävä molemmilta puolilta ajoneuvoa ja jokaisella vaihteella kaikissa testiolosuhteissa. Vasen ja oikea puoli voidaan mitata samalla kertaa tai vuorotellen. Ajoneuvon eri kytkiä koskevan lopullisen tuloksen laskemiseen käytetään neljää ensimmäistä peräkkäistä pätevää mittaustulosta, jotka eroavat toisistaan enintään 2 dB(A), jolloin pätemättömät tulokset voidaan hylätä (ks. 3.1 kohta). Kunkin puolen tuloksista lasketaan erikseen keskiarvo. Välivaiheen tulos on korkeampi kahdesta keskiarvosta, jotka on pyöristetty yhden kymmenesosan tarkkuuteen.

Nopeusmittaukset linjalla AA', BB', ja PP' kirjataan ylös, ja niitä käytetään laskelmissa pyöristettyinä sadasosan tarkkuuteen.

Määritetty kiihtyvyys  $a_{\text{wot test}}$  merkitään sadasosan tarkkuudella.

#### 4.1.3.1 Luokan $M_1$ , $N_1$ ja $M_2 \leq 3\,500$ kg ajoneuvot

Laskennalliset arvot kiihdytystestiin ja vakionopeustestiin saadaan seuraavista yhtälöistä:

$$L_{\text{wot rep}} = L_{\text{wot (i+1)}} + k * (L_{\text{wot(i)}} - L_{\text{wot (i+1)}})$$

$$L_{\text{crs rep}} = L_{\text{crs(i+1)}} + k * (L_{\text{crs (i)}} - L_{\text{crs (i+1)}})$$

$$\text{missä } k = (a_{\text{wot ref}} - a_{\text{wot (i+1)}}) / (a_{\text{wot (i)}} - a_{\text{wot (i+1)}})$$

Jos testiin on käytettävissä vain yksi vaihde, arvot ovat kunkin testin testituloksia.

Lopullinen tulos lasketaan yhdistämällä  $L_{\text{wot rep}}$  ja  $L_{\text{crs rep}}$ . Yhtälö on:

$$L_{\text{urban}} = L_{\text{wot rep}} - k_p * (L_{\text{wot rep}} - L_{\text{crs rep}})$$

Painotuskerroin  $k_p$  määrää osittaisen tehokertoimen kaupunkiajoa varten. Muissa tapauksissa kuin yhden vaihteen testeissä  $k_p$  lasketaan seuraavasti:

$$k_p = 1 - (a_{\text{urban}} / a_{\text{wot ref}})$$

Jos testissä käytetään vain yhtä vaihdetta,  $k_p$  saadaan seuraavasti:

$$k_p = 1 - (a_{\text{urban}} / a_{\text{wot test}})$$

Jos  $a_{\text{wot test}}$  on pienempi kuin  $a_{\text{urban}}$ :

$$k_p = 0$$

#### 4.1.3.2 Luokan $M_2 > 3\,500$ kg, $M_3$ , $N_2$ , $N_3$ ajoneuvot

Kun testataan vain yhdellä vaihteella, lopullinen tulos on sama kuin välivaiheen tulos. Kun testataan kahdella vaihteella, lasketaan välivaiheen tulosten aritmeettinen keskiarvo.

### 4.2 Paikallaan olevien ajoneuvojen melutason mittaaminen

#### 4.2.1 Melutaso ajoneuvon läheisyydessä

Mittaustulokset kirjataan liitteen I lisäyksessä 3 tarkoitettuun testausselosteseen.

#### 4.2.2 Akustiset mittaukset

Mittauksissa on käytettävä tarkkuusäänitasomittaria tai vastaavaa mittauslaitetta 2.1 kohdan mukaisesti.

#### 4.2.3 Liitteen II lisäyksessä 2 olevassa kuvassa 1 tarkoitettu testauspaikka – olosuhteet

#### 4.2.3.1 Mikrofonin läheisyydessä ei saa olla äänikenttään vaikuttavia esteitä, eikä mikrofonin ja äänilähteen välissä saa olla yhtään henkilöä. Mittari on sijoitettava niin, että se ei vaikuta mittarilukemaan.

#### 4.2.4 Taustamelu ja tuuli

Ympäristömelun ja tuulen aiheuttamien mittausvälineiden lukemien on oltava vähintään 10 dB(A) pienempiä kuin mitattavat melutasot. Mikrofonissa saa käyttää sopivaa tuulensuojaa, jos suojan vaikutus mikrofonin herkkyyteen on otettu huomioon (ks. 2.1 kohta).

#### 4.2.5 Mittausmenetelmä

**Keskiviikko 6. helmikuuta 2013**

## 4.2.5.1 Mittausten laatu ja lukumäärä

Suurin melutaso ilmaistuna A-painotettuina desibeleinä (dB(A)) on mitattava 4.2.5.3.2.1 kohdassa tarkoitettun käyttöjakson aikana.

Jokaisessa mittauspisteessä on tehtävä vähintään kolme mittausta.

## 4.2.5.2 Ajoneuvon sijainti ja valmistelu

Ajoneuvo sijoitetaan testialueen keskelle vaihde "vapaalla"-asennossa ja kytkin kytkettynä. Jos tämä ei ajoneuvon mallin vuoksi ole mahdollista, ajoneuvo testataan paikallaan olevan ajoneuvon moottoritestauksista annettujen valmistajan ohjeiden mukaan. Ennen mittauksia moottori on saatettava valmistajan määritelmän mukaiseen tavanomaiseen toimintakuntoon.

Jos ajoneuvon on asennettu automaattisella käynnistysmekanismilla varustettu tuuletin (varustettuja tuulettimia), niiden järjestelmiin ei saa puuttua melutason mittausten aikana.

Moottoritila tai konepelti, jos sellainen on, suljetaan.

## 4.2.5.3 Melun mittaaminen pakoaukon läheisyydessä liitteen II lisäyksessä 2 olevan kuvan 1 mukaisesti.

## 4.2.5.3.1 Mikrofonin sijoitus

4.2.5.3.1.1 Mikrofoni on sijoitettava 0,5 m  $\pm$  0,01 m:n etäisyydelle pakoputken vertailupisteestä, joka on määritetty kuvassa 1, ja 45° ( $\pm$  5°) kulmaan putken suun virtausakseliin nähden. Mikrofonin on oltava vertailupisteen korkeudella, mutta vähintään 0,2 m:n korkeudella maanpinnasta. Mikrofonin vertailuakselin on oltava maanpinnan kanssa samansuuntainen ja suunnattu kohti pakoaukon vertailupistettä. Jos mikrofonille on kaksi mahdollista sijoituspaikkaa, valitaan ajoneuvon pituussuuntaisesta keskilinjasta kauempana oleva paikka. Jos pakoputken aukon virtausakseli on 90°:n kulmassa ajoneuvon pituussuuntaiseen keskilinjaan nähden, mikrofoni sijoitetaan kohtaan, joka on kauimpana moottorista.

## 4.2.5.3.1.2 Ajoneuvoissa, joissa pakoputkien aukot sijaitsevat yli 0,3 metrin päässä toisistaan, tehdään mittaukset kummallakin pakoaukolla. Korkeampi arvo mitataan.

## 4.2.5.3.1.3 Mikäli pakokaasun poistoon käytetään kahta, alle 0,3 m:n päässä toisistaan sijaitsevaa pakoaukkoa, jotka on kytketty samaan vaimentimeen, tehdään vain yksi mittaus; mikrofonin sijainti määritetään suhteessa ajoneuvon ulkoreunaa lähinnä olevaan pakoaukkoon, tai jos kumpikaan ei ole lähempänä ulkoreunaa, suhteessa siihen pakoaukkoon, joka on ylempänä maanpinnasta.

4.2.5.3.1.4 Jos ajoneuvossa on pystysuorassa oleva pakoaukko (esimerkiksi hyötyajoneuvot), mikrofoni on sijoitettava pakoaukon korkeudelle. Sen akselin pitää olla pystysuorassa ja suunnattuna ylöspäin. Se on sijoitettava 0,5 m  $\pm$  0,01 m:n etäisyydelle pakoputken vertailupisteestä, mutta ei koskaan lähemmäksi kuin 0,2 m:n päähän siitä ajoneuvon kyljestä, joka on lähinnä pakoaukkoa.

## 4.2.5.3.1.5 Jos pakoaukko sijaitsee ajoneuvon korin alla, mikrofoni sijoitetaan vähintään 0,2 m:n päähän ajoneuvon lähimmästä osasta kohtaan, joka on lähimpänä pakoputken vertailupistettä, mutta kuitenkin vähintään 0,5 m:n päässä siitä, ja 0,2 m:n korkeudelle maanpinnasta; mikrofoni ei myöskään saa olla samassa linjassa pakokaasuvirtauksen kanssa. Edellä 4.2.5.3.1.1 kohdassa asetettu kulmaa koskeva vaatimus ei välttämättä kaikissa tapauksissa täyty.

## 4.2.5.3.2 Moottorin toimintaolosuhteet

## 4.2.5.3.2.1 Tavoitekierronnopeus

Moottorin tavoitekierronnopeus määritellään seuraavasti:

- 75 prosenttia moottorin kierrosnopeudesta  $S$  ajoneuvoissa, joiden nimelliskierrosnopeus on  $\leq 5\,000 \text{ min}^{-1}$
- $3\,750 \text{ min}^{-1}$  ajoneuvoissa, joiden nimelliskierrosnopeus on yli  $5\,000 \text{ min}^{-1}$  mutta alle  $7\,500 \text{ min}^{-1}$
- 50 prosenttia moottorin kierrosnopeudesta  $S$  ajoneuvoissa, joiden nimelliskierrosnopeus on  $\geq 7\,500 \text{ min}^{-1}$ .



Jos ajoneuvo ei voi saavuttaa tällaista kierrosnopeutta, tavoitekierrosnopeus on 5 prosenttia paikallaan olevalle ajoneuvolle tehdyn testin suurimmasta mahdollisesta kierrosluvusta.

#### 4.2.5.3.2.2 Testausmenettely

Moottorin kierrosnopeus nostetaan tasaisesti joutokäynnistä tavoitekierrosnopeuteen, josta sallittu poikkeama on  $\pm 3$  prosenttia tavoitekierrosnopeudesta, ja pidetään vakiona. Sen jälkeen kaasupoljin vapautetaan nopeasti, ja kierrosnopeus laskee nolnaan. Melutaso mitataan käyttöjakson aikana, joka käsittää vakio kierrosnopeuden ylläpidon 1 sekunnin ajan sekä koko hidastumisjakson ja jonka melutason suurin mittarilukema, pyöristettynä yhden kymmenesosan tarkkuudella, otetaan testin tulokseksi.

#### 4.2.5.3.2.3 Testin validointi

Mittaus katsotaan päteväksi, jos testimoottorin kierrosnopeus ei poikkea tavoitekierrosnopeudesta enempää kuin  $\pm 3$  prosenttia vähintään 1 sekunnin pituisena aikana.

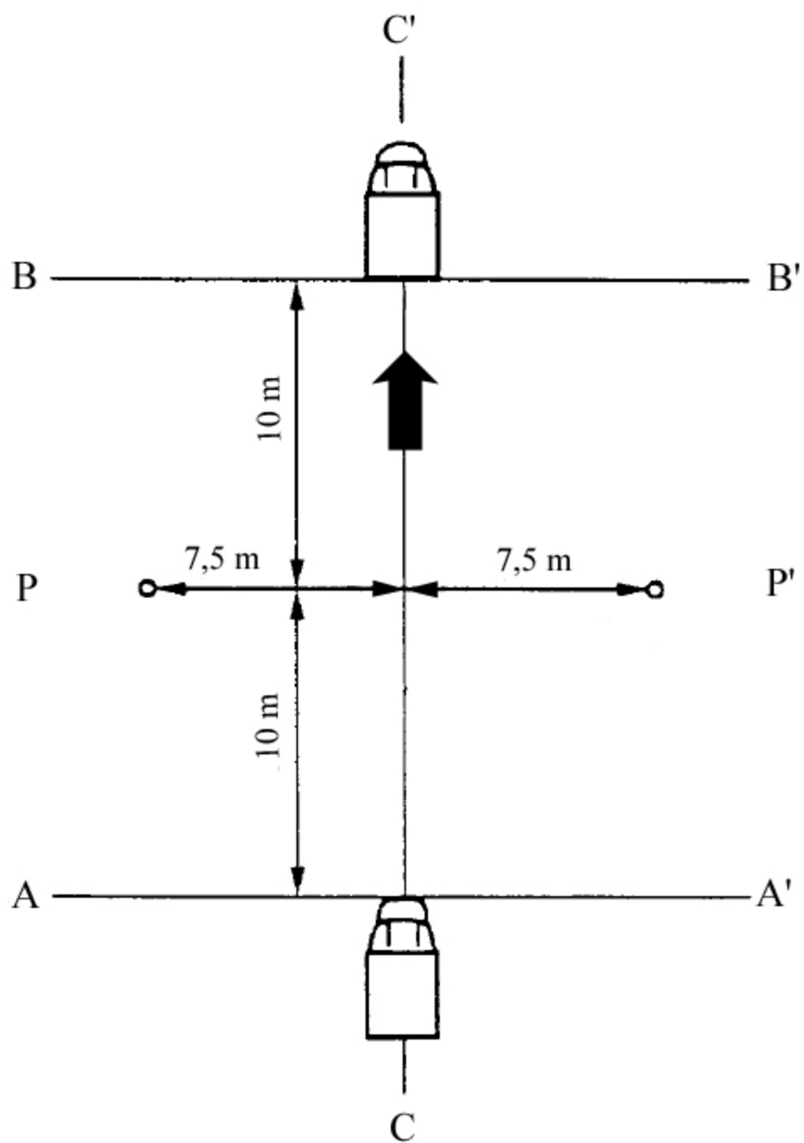
#### 4.2.6 Tulokset

Mittauksia tehdään vähintään kolme kussakin testiasennossa. Suurin A-painotettu äänenpainetaso, joka on mitattu jokaisen kolmen mittauksen aikana, kirjataan ylös. Kyseistä mittausasentoa koskevan lopullisen tuloksen laskemiseen käytetään kolmea ensimmäistä peräkkäistä pätevää mittaustulosta, jotka eroavat toisistaan enintään 2 dB(A), jolloin pätemättömät tulokset voidaan hylätä (ottamalla huomioon 3.1 kohdassa tarkoitettut testauspaikkaa koskevat vaatimukset). Lopullinen tulos on kaikista mittausasunnoista ja kolmesta mittaustuloksesta suurin melutaso.

---

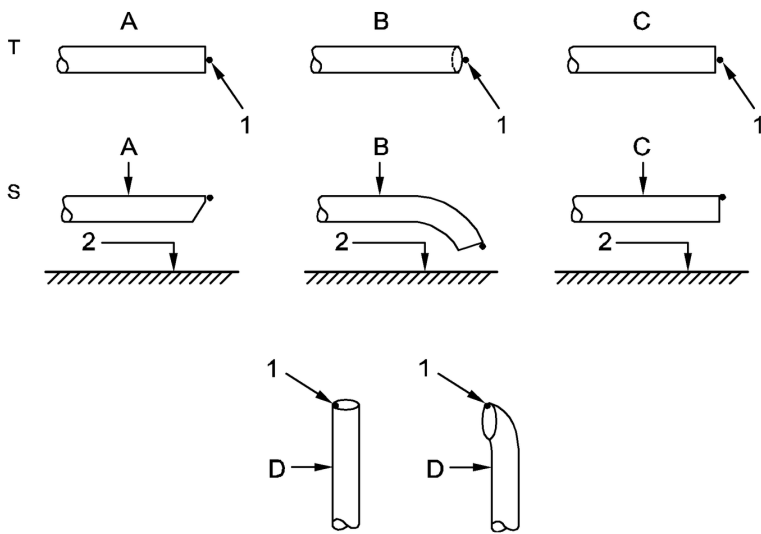
Keskiviikko 6. helmikuuta 2013

Lisäys 1



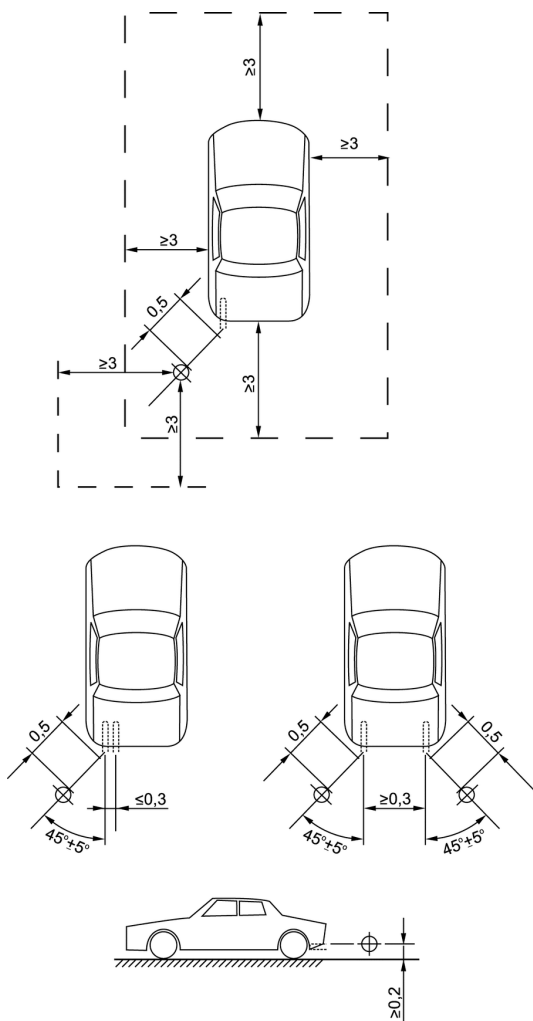
Kuva 1: Liikkeessä olevan ajoneuvon sijainti mittauksen aikana

Keskiviikko 6. helmikuuta 2013

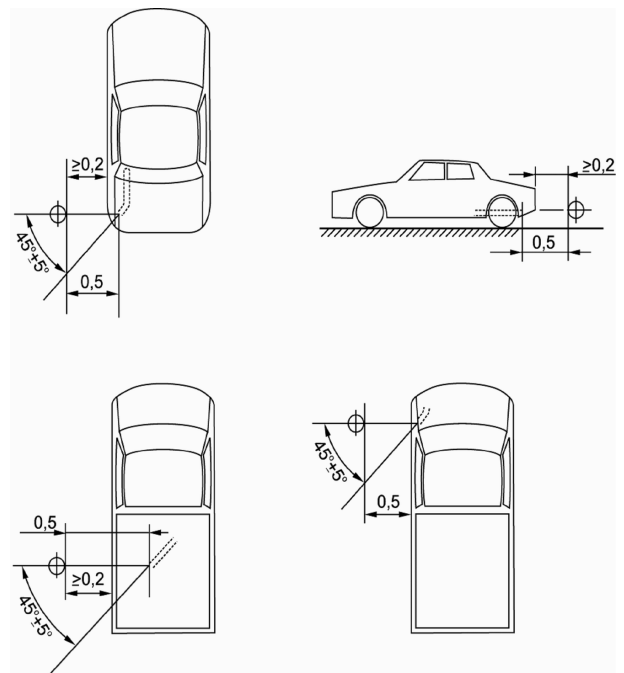


- T = ylhäältä
- S = sivulta
- A = mitattu putki
- B = alas taivutettu putki
- C = suora putki
- D = pystysuora putki
- 1 = vertailupiste
- 2 = tienpinta

Kuva 2: Vertailupiste

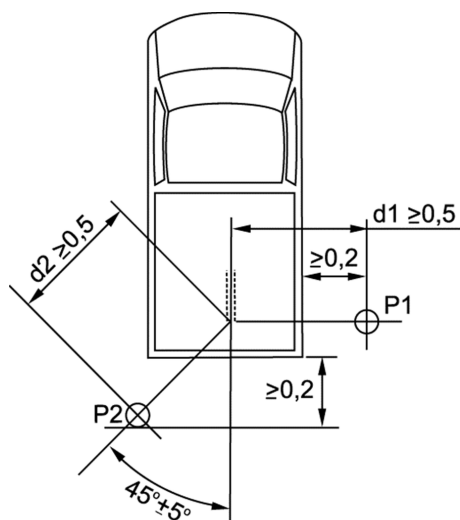


Kuva 3a

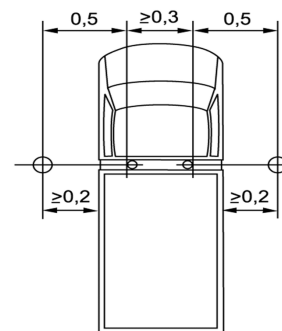
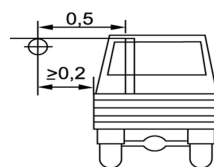


Kuva 3b

Keskiviikko 6. helmikuuta 2013



Kuva 3 c



Kuva 3 d

Kuvat 3 a-d: Esimerkkejä mikrofonin asennosta pakoputken sijainnin mukaan

## LIITE III

## Raja-arvot

Liitteen II säännösten mukaisesti mitattu, **alaspäin lähimpään kokonaislukuun pyöristetty, jos ensimmäinen desimaalipilkun oikealla puolella oleva numero on alle 5, ja ylöspäin lähimpään kokonaislukuun pyöristetty, jos ensimmäinen desimaalipilkun oikealla puolella oleva numero on 5 tai sitä suurempi**, melutaso ei saa ylittää seuraavia arvoja:

Ajo-ajoneuvoluokka	Ajoneuvoluokan kuvaus	Raja-arvot ilmaistuna yksikköinä dB(A) [desibeliä (A)]					
		Uusien ajoneuvotyyppien tyyppihyväksynnän raja- arvot		Uusien ajoneuvotyyppien tyyppihyväksynnän raja- arvot		Uusien ajoneuvojen rekis- teröintiä, myyntiä ja käyt- töönottoa koskevat raja- arvot	
		Vaihe 1 voimaan [2 vuoden kuluttua jul- kaisemisesta]		Vaihe 2 voimaan [5 vuoden kuluttua jul- kaisemisesta]		Vaihe 3 voimaan [7 vuoden kuluttua julkai- semisesta]	
		Tavallinen	Maasto-ajo- ajoneuvo (*)	Tavallinen	Maasto-ajo- ajoneuvo (*)	Tavallinen	Maasto-ajo- ajoneuvo (*)
M	Henkilöiden kuljetukseen tarkoitetut ajoneuvot						
M <sub>T</sub>	istuimia, kpl ≤ 9	70	71 (**)	68	69 (**)	68	69 (**)
M <sub>T</sub>	istuimia, kpl ≤ 9; tehon ja massan suhde > 150 kW/t	71	71	69	69	69	69

Keskiviikko 6. helmikuuta 2013

Ajo-neuvo- luokka	Ajoneuvoluokan kuvaus	Raja-arvot ilmaistuna yksikköinä dB(A) [desibeliä (A)]					
		Uusien ajoneuvotyyppien tyyppihyvaksynnän raja- arvot		Uusien ajoneuvotyyppien tyyppihyvaksynnän raja- arvot		Uusien ajoneuvojen rekis- teröintiä, myyntiä ja käyt- töönottoa koskevat raja- arvot	
		Vaihe 1 voimaan [2 vuoden kuluttua jul- kaisemisesta]		Vaihe 2 voimaan [5 vuoden kuluttua jul- kaisemisesta]		Vaihe 3 voimaan [7 vuoden kuluttua julkai- semisesta]	
		Tavallinen	Maasto-ajo- neuvo (*)	Tavallinen	Maasto-ajo- neuvo (*)	Tavallinen	Maasto-ajo- neuvo (*)
M <sub>2</sub>	istuimia, kpl > 9; massa ≤ 2 tonnia	72	72	70	70	70	70
M <sub>2</sub>	istuimia, kpl > 9; 2 tonnia < massa ≤ 3,5 tonnia	73	74	71	72	71	72
M <sub>2</sub>	istuimia, kpl > 9; 3,5 tonnia < massa ≤ 5 tonnia; moottorin nimellisteho < 150 kW	74	75	72	73	72	73
M <sub>2</sub>	istuimia, kpl > 9; 3,5 tonnia < massa ≤ 5 tonnia; moottorin nimellisteho ≥ 150 kW	76	78	74	76	74	76
M <sub>3</sub>	istuimia, kpl > 9; massa > 5 tonnia; moottorin nimellisteho < 150 kW	75	76	73	74	73	74
M <sub>3</sub>	istuimia, kpl > 9; massa > 5 tonnia; moottorin nimellisteho ≥ 150 kW	77	79	75	77	75	77
N	Tavaroiden kuljetukseen tarkoitetut ajoneuvot						
N <sub>1</sub>	massa ≤ 2 tonnia	71	71	69	69	69	69
N <sub>1</sub>	2 tonnia < massa ≤ 3,5 tonnia	72	73	70	71	70	71
N <sub>2</sub>	3,5 tonnia < massa ≤ 12 tonnia; moottorin nimellisteho < 75 kW	74	75	72	73	72	73
N <sub>2</sub>	3,5 tonnia < massa ≤ 12 tonnia; 75 ≤ moottorin nimellisteho < 150 kW	75	76	73	74	73	74

## Keskiviikko 6. helmikuuta 2013

Ajo-neuvo-luokka	Ajoneuvoluokan kuvaus	Raja-arvot ilmaistuina yksikköinä dB(A) [desibeliä (A)]					
		Uusien ajoneuvotyyppien tyyppihyväksynnän raja- arvot		Uusien ajoneuvotyyppien tyyppihyväksynnän raja- arvot		Uusien ajoneuvojen rekis- teröintiä, myyntiä ja käyt- töönottoa koskevat raja- arvot	
		Vaihe 1 voimaan [2 vuoden kuluttua jul- kaisemisesta]		Vaihe 2 voimaan [5 vuoden kuluttua jul- kaisemisesta]		Vaihe 3 voimaan [7 vuoden kuluttua julkai- semisesta]	
		Tavallinen	Maasto-ajo- neuvo (*)	Tavallinen	Maasto-ajo- neuvo (*)	Tavallinen	Maasto-ajo- neuvo (*)
N <sub>2</sub>	3,5 tonnia < massa ≤ 12 tonnia; moottorin nimellisteho ≥ 150 kW	77	79	75	77	75	77
N <sub>3</sub>	massa > 12 tonnia; 75 ≤ moottorin nimellisteho < 150 kW	77	78	75	76	75	76
N <sub>3</sub>	massa > 12 tonnia; moottorin nimellisteho ≥ 150 kW	80	82	78	80	78	80
Ajoneuvo- luokka	Ajoneuvoluokan kuvaus	Uusien ajoneuvotyyppien tyyppihy- väksynnän raja-arvot ilmaistuina yk- sikköinä dB(A) [desibeliä (A)] (*)		Uusien ajoneuvotyyppien tyyppihyväk- synnän sekä uusien ajoneuvojen rekis- teröintiä, myyntiä ja käyttöönottoa koskevat raja-arvot ilmaistuina yksik- köinä dB(A) [desibeliä (A)] (*)			
		Vaihe 1 voimaan [6 vuoden kuluttua julkaisemisesta]		Vaihe 2 voimaan [8 vuoden kuluttua julkaisemisesta]			
M	Henkilöiden kuljetukseen tarkoitetut ajoneuvot						
M <sub>1</sub>	istuimia, kpl ≤ 9; ≤ 125 kW/t M <sub>1</sub>	68		68			
	istuimia, kpl ≤ 9; 125kW/t < tehon ja massan suhde ≤ 150 kW/t	70		70			
	istuimia, kpl ≤ 9; tehon ja massan suhde > 150 kW/t	73		73			

Keskiviikko 6. helmikuuta 2013

Ajoneuvo- luokka	Ajoneuvoluokan kuvaus	Uusien ajoneuvotyyppien tyyppihyväksynnän raja-arvot ilmaistuina yksikköinä dB(A) [desibeliä (A)] (*)	Uusien ajoneuvotyyppien tyyppihyväksynnän sekä uusien ajoneuvojen rekisteröintiä, myyntiä ja käyttöönottoa koskevat raja-arvot ilmaistuina yksikköinä dB(A) [desibeliä (A)] (*)
		Vaihe 1 voimaan [6 vuoden kuluttua julkaisemisesta]	Vaihe 2 voimaan [8 vuoden kuluttua julkaisemisesta]
M <sub>1</sub>	istuimia, kpl ≤ 4 kuljettaja mukaan lukien; Kuljettajan istuimen R-piste < 450 mm maasta	74	74
M <sub>2</sub>	istuimia, kpl > 9; massa < 2,5 tonnia	69	69
	istuimia, kpl > 9; 2,5 tonnia < massa < 3,5 tonnia	72	72
	istuimia, kpl > 9; 3,5 tonnia < massa < 5 tonnia;	75	75
M <sub>3</sub>	istuimia, kpl > 9; massa > 5 tonnia; moottorin nimellisteho ≤ 180 kW	74	74
	istuimia, kpl > 9; massa > 5 tonnia; 180 kW < moottorin nimellisteho ≤ 250 kW	77	77
	istuimia, kpl > 9; massa > 5 tonnia; moottorin nimellisteho > 250 kW	78	78
N	Tavaroiden kuljetukseen tarkoitetut ajoneuvot		
N <sub>1</sub>	massa < 2,5 tonnia	69	69
	2,5 tonnia < massa < 3,5 tonnia	71	71
N <sub>2</sub>	3,5 tonnia < massa < 12 tonnia; moottorin nimellisteho < 150 kW	75	75
	3,5 tonnia < massa ≤ 12 tonnia moottorin nimellisteho ≥ 150 kW	76	76

## Keskiviikko 6. helmikuuta 2013

Ajoneuvo- luokka	Ajoneuvoluokan kuvaus	Uusien ajoneuvotyyppien tyyppihyväksynnän raja-arvot ilmaistuna yksikköinä dB(A) [desibeliä (A)] (*)	Uusien ajoneuvotyyppien tyyppihyväksynnän sekä uusien ajoneuvojen rekisteröintiä, myyntiä ja käyttöönottoa koskevat raja-arvot ilmaistuna yksikköinä dB(A) [desibeliä (A)] (*)
		Vaihe 1 voimaan [6 vuoden kuluttua julkaisemisesta]	Vaihe 2 voimaan [8 vuoden kuluttua julkaisemisesta]
N <sub>3</sub>	massa > 12 tonnia; moottorin nimellisteho ≤ 180 kW	77	77
	massa > 12 tonnia; 180 < moottorin nimellisteho ≤ 250 kW	79	79
	massa > 12 tonnia; moottorin nimellisteho > 250 kW/t	81	81

(\*) Korotetut raja-arvot ovat voimassa vain **Raja-arvoja korotetaan yhdellä desibelillä**, jos ajoneuvo on EUn direktiivin 2007/46/EY liitteessä II olevan A jakson 4 kohdassa esitetyn maastoajoneuvon määritelmän mukainen.

(\*\*) Luokan M<sub>1</sub> ajoneuvojen osalta maastoajoneuvoja koskevat korotetut raja-arvot ovat voimassa vain, jos suurin sallittu massa > 2 tonnia. [tark. 61]

## LIITE IV

## Ääntä absorboivia kuitumaisia materiaaleja sisältävät äänenvaimennusjärjestelmät

## 1. Yleistä

Ääntä absorboivia kuitumaisia materiaaleja voidaan käyttää äänenvaimennusjärjestelmissä tai niiden osissa, jos jompikumpi seuraavista edellytyksistä täyttyy;

- (a) pakokaasut eivät joudu kosketuksiin kuitumaisten materiaalien kanssa;
- (b) äänenvaimennusjärjestelmä tai sen osat kuuluvat samaan malliryhmään kuin järjestelmät tai osat, joiden kunto on tyyppihyväksyntäprosessin kuluessa osoitettu toisella ajoneuvotyyppillä moitteettomaksi tämän asetuksen vaatimusten mukaisesti.

Jos kumpikaan näistä edellytyksistä ei täyty, äänenvaimennusjärjestelmälle kokonaisuudessaan tai sen osille on tehtävä tavanomainen vakautus käyttäen yhtä jäljempänä kuvatuista laitteista ja menetelmistä.

## 1.1 10 000 km:n jatkuva maantieajo

1.1.1 Tästä ajosta 50 ± 20 prosenttia on oltava kaupunkiajoa ja loppuosa pitkän matkan ajoa suurella nopeudella; jatkuva maantieajo voidaan korvata vastaavalla testirataohjelmalla.

1.1.2 Kyseessä olevia kahta kierroslukua tulee käyttää vuoron perään ainakin kaksi kertaa.



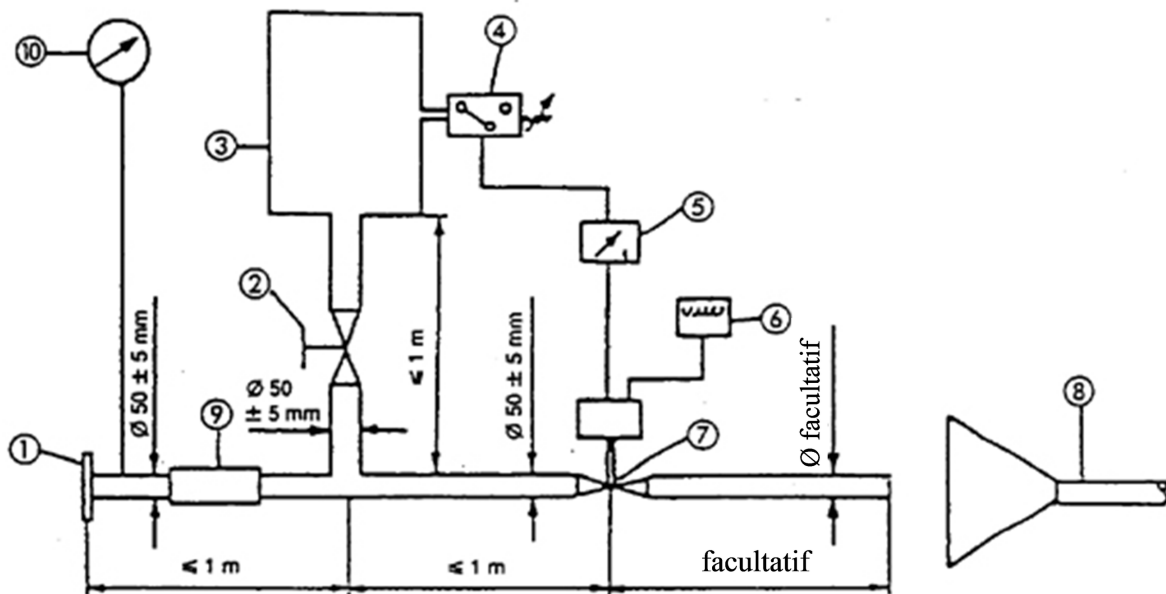
- 1.1.3 Täydellisen testausohjelmaan on kuuluttava vähintään kymmenen vähintään kolmen tunnin taukoa mahdollisen jäähtymisen ja tiivistymisen vaikutusten jäljittämiseksi.
- 1.2 Vakauttaminen testipenkissä
- 1.2.1 Pakoäänenvaimennin tai sen osat on asennettava liitteessä I olevassa 1.3 kohdassa tarkoitettuun ajoneuvoon tai liitteessä I olevassa 1.4 kohdassa tarkoitettuun moottoriin käyttäen vakio-osia ja noudattaen ajoneuvon valmistajan ohjeita. Liitteessä I olevassa 1.3 kohdassa tarkoitettu ajoneuvo on asennettava rulladynamometriin. Liitteessä I olevassa 1.4 kohdassa tarkoitettu moottori on asennettava dynamometripenkkiin.
- 1.2.2 Testit on suoritettava kuudessa kuuden tunnin jaksossa, joihin kuuluu vähintään kahdentoista tunnin tauko jokaisen jakson välillä jäähtymisen ja mahdollisen tiivistymisen vaikutusten jäljittämiseksi.
- 1.2.3 Jokaisen kuuden tunnin jakson aikana moottoria käytetään järjestyksessä seuraavasti:
- (a) viiden minuutin jakso joutokäynnillä;
  - (b) tunnin jakso neljänneksen kuormituksella kolmella neljäsosalla suurimmasta kierrosnopeudesta (S);
  - (c) tunnin jakso puolella kuormituksella kolmella neljäsosalla suurimmasta kierrosnopeudesta (S);
  - (d) 10 minuutin jakso täydellä kuormituksella kolmella neljäsosalla suurimmasta kierrosnopeudesta (S);
  - (e) 15 minuutin jakso puolella kuormituksella suurimmalla kierrosnopeudella (S);
  - (f) kolmenkymmenen minuutin jakso alle neljänneksen kuormituksella suurimmalla kierrosnopeudella (S);
- Kuuden jakson kokonaiskesto: kolme tuntia.
- Kuhunkin jaksoon on sisällyttävä kaksi näin jaksotettua peräkkäistä a–f kohdassa tarkoitettua vaihetta.
- 1.2.4 Testin aikana äänenvaimenninjärjestelmää tai sen osia ei saa jäähdyttää voimistamalla tavanomaista ilmapirtaa ajoneuvon ympärillä ilman puhalluksella. Valmistajan pyynnöstä äänenvaimenninjärjestelmän tai sen osien jäähdyttäminen on kuitenkin sallittua, jotta ajoneuvon kulkiessa suurimmalla nopeudella äänenvaimentimen aukolta mitattua lämpötilaa ei ylitetä.
- 1.3 Vakauttaminen värähtelyllä
- 1.3.1 Äänenvaimennusjärjestelmä tai sen osa on asennettava liitteessä I olevassa 1.3 kohdassa tarkoitettuun ajoneuvoon tai liitteessä I olevassa 1.4 kohdassa tarkoitettuun moottoriin. Ensin mainitussa tapauksessa ajoneuvo on asennettava rulladynamometriin.
- Jälkimmäisessä tapauksessa moottori on asennettava dynamometripenkkiin. Testauslaitteisto, jonka yksityiskohtainen kaavio esitetään tämän liitteen lisäyksen kuvassa 1, on asetettava äänenvaimennusjärjestelmän pakoaukolle. Myös muita vastaavan tuloksen antavia laitteistoja voidaan käyttää.
- 1.3.2 Testauslaitteisto on säädettävä siten, että pikatoimintaventtiili 2 500 kierroksen aikana vuorotellen keskeyttää ja vapauttaa pakokaasujen tulon.
- 1.3.3 Venttiilin on avauduttava, kun pakokaasujen vastapaine, joka mitataan vähintään 100 mm:n päässä sisääntuloläpästä, saavuttaa lukeman, joka on lukemien 0,35 kPa ja 0,40 kPa välillä. Sen on sulkeuduttava, kun tämä paine-ero on enintään 10 prosenttia vakioarvostaan mitattuna venttiilin ollessa auki.
- 1.3.4 Viivekytkin on säädettävä 1.3.3 kohdan vaatimuksista aiheutuvan pakokaasun virtaamisen ajaksi.
- 1.3.5 Moottorin kierrosnopeuden on oltava 75 % nopeudesta (S), jolla moottori saavuttaa suurimman tehonsa.

## Keskiviikko 6. helmikuuta 2013

- 1.3.6 Dynamometrin ilmaiseman tehon on oltava 50 % suurimmasta tehosta mitattuna 75 %:lla moottorin kierrosnopeudesta (S).
- 1.3.7 Mahdollisten tyhjennysaukkojen on oltava suljettuna testin aikana.
- 1.3.8 Testin kokonaiskesto ei saa olla pidempi kuin 48 tuntia.

Jos jäähtymisjaksot ovat tarpeen, niitä voidaan pitää tunnin välein.

## Lisäys 1



Kuva 1

Testauslaitteisto värähtelyllä vakauttamista varten

1. Imulaippa tai -holkki testattavan pakoäänenvaimentimen takaosaan liittämistä varten.
2. Käsikäyttöinen säätöventtiili.
3. Paineentasaussäiliö, jonka vetoisuus on enintään 40 litraa ja täyttöaika vähintään 1 sekunti.
4. Painekeytkin, jonka toiminta-alue on 0,05—2,5 baaria.
5. Viivekeytkin.
6. Impulssilaskuri.

7. Pikatoimintaventtiili, esim. pakokaasujarrujärjestelmän venttiili, jonka halkaisija on 60 mm, joka on varustettu pneumaattisella toimilaitteella ja joka 4 baarin paineella tuottaa 120 N:n voiman. Toimintaviive sekä avautuessa että sulkeutuessa saa olla enintään 0,5 sekuntia.
8. Pakokaasujen poisto.
9. Taipuisa letku.
10. Painemittari.

---

LIITE V

Paineilman melu

1. Mittausmenetelmä

Mittaus on tehtävä kuvan 1 mukaisesti mikrofonin ollessa paikoissa 2 ja 6 ajoneuvon ollessa paikallaan. Suurimmat A-painotetut melutasot rekisteröidään paineensäätimen tyhjentymässä ja ilman virratessa käyttö- ja seisontajarrujen käytön jälkeen.

Melun mittaus säätimen tyhjentymässä tapahtuu joutokäynnillä. Ilman virtausmelu on rekisteröitävä käyttö- ja seisontajarrujen käytön aikana; ennen jokaista mittausta ilmakompressorisyksikkö on saatettava suurimpaan sallittuun käyttöpaineeseen, jonka jälkeen moottori on sammutettava.

2. Tulosten arviointi

Jokaisessa mikrofonin sijaintipaikassa on tehtävä kaksi mittausta. Mittauslaitteiden epätarkkuuksien korvaamiseksi äänitasomittarin lukemasta on vähennettävä 1 dB(A) ja saatavaa arvoa pidetään mittaustuloksena. Mittauksia on pidettävä pätevinä, jos mittausten ero samassa mikrofonin sijaintikohdassa on pienempi kuin 2 dB(A). Suurinta mitattua arvoa pidetään testituloksena. Jos tämä arvo on 1 dB(A):n suurempi kuin meluraja, on suoritettava kaksi ylimääräistä mittausta vastaavassa mikrofonin sijaintikohdassa. Tässä tapauksessa kolmen neljästä mittaustuloksesta on oltava melun raja-arvoja koskevien vaatimusten mukaisia.

3. Raja-arvo

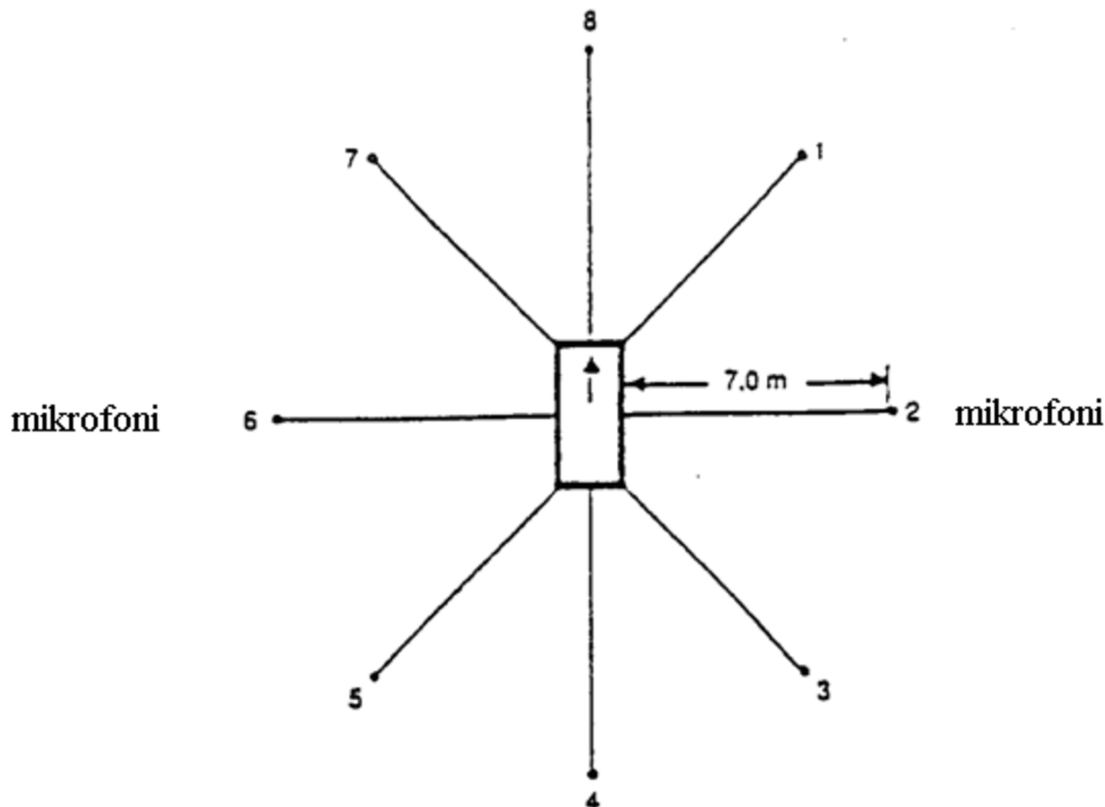
Melutaso ei saa olla suurempi kuin 72 dB(A).

---

Keskiviikko 6. helmikuuta 2013

Lisäys 1

Kuva 1: Mikrofonien sijainti paineilman melun mittauksessa



Mittaus on tehtävä paikallaan olevasta ajoneuvosta kuvan 1 mukaisesti käyttämällä kahta mikrofonia, jotka on sijoitettu 7 metrin etäisyydelle auton kyljistä 1,2 metrin korkeudelle maan pinnasta.

LIITE VI

## Ajoneuvotuotannon vaatimustenmukaisuuden tarkastaminen

## 1. Yleistä

Nämä vaatimukset ovat yhdenmukaiset testin kanssa, joka suoritetaan tuotannon vaatimustenmukaisuuden tarkastamiseksi liitteessä I olevan 5 kohdan mukaisesti.

## 2. Testimenetelmä

Testauspaikka ja mittausvälineet on kuvattu liitteessä II.

## 2.1 Testattavien ajoneuvojen melu on mitattava liikkeessä olevan ajoneuvon osalta liitteessä II olevan 4.1 kohdan mukaisesti.

## 2.2 Paineilman melu

Ajoneuvoille, joiden suurin massa on suurempi kuin 2 800 kiloa ja joissa on paineilmajärjestelmä, tehdään paineilman melun lisämittaus liitteessä V olevan 1 kohdan mukaisesti.

## 2.3 Täydentävät melupäästösäännökset

Ajoneuvon valmistajan on arvioitava täydentävien melupäästösäännösten noudattaminen suorittamalla asianmukainen arviointi tai suoritettava liitteessä VIII kuvattu testi.

## 3. Näytteenotto ja tulosten arviointi

Ajoneuvo valitaan ja sille tehdään 2 kohdassa tarkoitettut testit. Jos testitulokset täyttävät direktiivin 2007/46/EY liitteessä X tarkoitettujen tuotannon vaatimustenmukaisuutta koskevat vaatimukset, ajoneuvon katsotaan olevan tuotannon vaatimustenmukaisuutta koskevien säännösten mukainen. **Sovellettavat vaatimustenmukaisuutta koskevat vaatimukset ovat liitteessä III vahvistetut raja-arvot 1 dB(A):n suuruisella lisämarginaalilla. [tark. 52]**

Jos jokin testituloksista ei täytä direktiivin 2007/46/EY liitteessä X tarkoitettuja tuotannon vaatimustenmukaisuutta koskevia vaatimuksia, kaksi muuta samaa tyyppiä olevaa ajoneuvoa on testattava tässä liitteessä olevan 2 kohdan mukaisesti.

Jos toisen ja kolmannen ajoneuvon testitulokset täyttävät direktiivin 2007/46/EY liitteessä X tarkoitettujen tuotannon vaatimustenmukaisuutta koskevat vaatimukset, ajoneuvon katsotaan olevan tuotannon vaatimustenmukaisuutta koskevien vaatimusten mukainen.

Jos jokin toisen ja kolmannen ajoneuvon testituloksista ei täytä direktiivin 2007/46/EY liitteessä X tarkoitettuja tuotannon vaatimustenmukaisuutta koskevia vaatimuksia, ajoneuvotyyppiin ei voida katsoa täyttävän tämän asetuksen vaatimuksia ja valmistajan on toteutettava tarvittavat toimenpiteet vaatimustenmukaisuuden varmistamiseksi.

## LIITE VII

## Testauspaikkaa koskevat vaatimukset

## 1. Johdanto

Tässä liitteessä esitetään testiradan fyysisiin ominaisuuksiin ja testiradan pinnoittamiseen liittyvät vaatimukset. Näissä erityiseen standardiin <sup>(1)</sup> perustuvissa vaatimuksissa kuvataan vaaditut fyysiset ominaisuudet sekä niiden testausten menetelmät.

## 2. Vaaditut pinnan ominaisuudet

Pintaa pidetään standardin mukaisena, jos sen rakenne ja tyhjätila tai äänen absorptiokerroin on mitattu ja niiden on todettu täyttävän kaikki 2.1–2.4 kohdassa esitetyt vaatimukset ja jos 3.2 kohdassa tarkoitettujen suunnitteluvaatimukset täyttyvät.

## 2.1 Tyhjä tila

Tyhjää tilaa  $V_C$  testiradan pinnoitesekoituksessa ei saa olla enemmän kuin 8 prosenttia. Mittausmenetelmän osalta katso 4.1 kohta.

## 2.2 Äänen absorptiokerroin

Jos pinta ei täytä vaatimuksia tyhjän tilan osalta, se on hyväksyttävä vain, jos äänen absorptiokerroin  $\alpha \leq 0,10$ . Edellä olevan 2.1 kohdan ja tämän kohdan vaatimusten katsotaan myös täyttyvän vain, jos äänen absorptio on mitattu ja sen on todettu olevan  $\alpha \leq 0,10$ .

<sup>(1)</sup> ISO 10844:1994. Viiden ensimmäisen vuoden ajan tämän asetuksen voimaantulon jälkeen valmistajat voivat käyttää joko ISO-standardin 10844:1994 tai ISO-standardin 10844:2011 mukaisesti sertifioituja testiratoja. Sen jälkeen valmistajat saavat käyttää vain ISO-standardin 10844:2011 täyttäviä testiratoja. [tark. 53]

**Keskiviikko 6. helmikuuta 2013**

Huomattakoon, että merkityksellisin ominaisuus on äänen absorptio, vaikka tyhjätila tiivistyksen jälkeen on tienrakentajille tutumpi ominaisuus. Äänen absorptio on kuitenkin mitattava vain, jos pinta ei ole tyhjätilaa koskevien vaatimusten mukainen. Tämä on perusteltua siksi, että tyhjätilaan liittyy sekä mittauksen että merkityksen kannalta suurehkoja epävarmuuksia ja joitakin pintoja saatetaan erheellisesti hylätä ainoastaan tyhjätilamittausten perusteella.

**2.3 Maa-aineksen syvyys**

Tilavuusmittaria käyttäen mitatun (ks. 4.3 kohta) pintakarkeuden syvyyden (TD) on oltava:

TD > 0,4 mm

**2.4 Pinnan tasalaatuisuus**

On kaikin mahdollisin keinoin pyrittävä saamaan pinta mahdollisimman tasalaatuisiksi testialueen sisäpuolella. Tämä koskee pintakarkeutta ja tyhjätilaa, mutta on myös huomattava, että jos jyräys on tehokkaampaa tietyissä paikoissa kuin muualla, pintakarkeus saattaa olla paikoin erilaista ja tasalaatuisuuden puuttuessa voi myös syntyä kuoppia.

**2.5 Testausjakso**

Jotta voidaan varmistaa, että pinta jatkuvasti täyttää sovitut vaatimukset maa-aineksen, tyhjän tilan tai äänen absorption osalta, pinta on tarkastettava säännöllisesti seuraavin väliajoin.

(a) Tyhjän tilan ja äänen absorption osalta:

kun pinta on uusi;

jos pinta uutena täyttää vaatimukset, muita säännöllisiä testejä ei tarvita. Jos pinta ei uutena täytä vaatimuksia, se voi täyttää ne myöhemmin, koska pinnat yleensä aikaa myöten tukkeutuvat ja tiivistyvät.

(b) Pintakarkeuden syvyyden (TD) osalta:

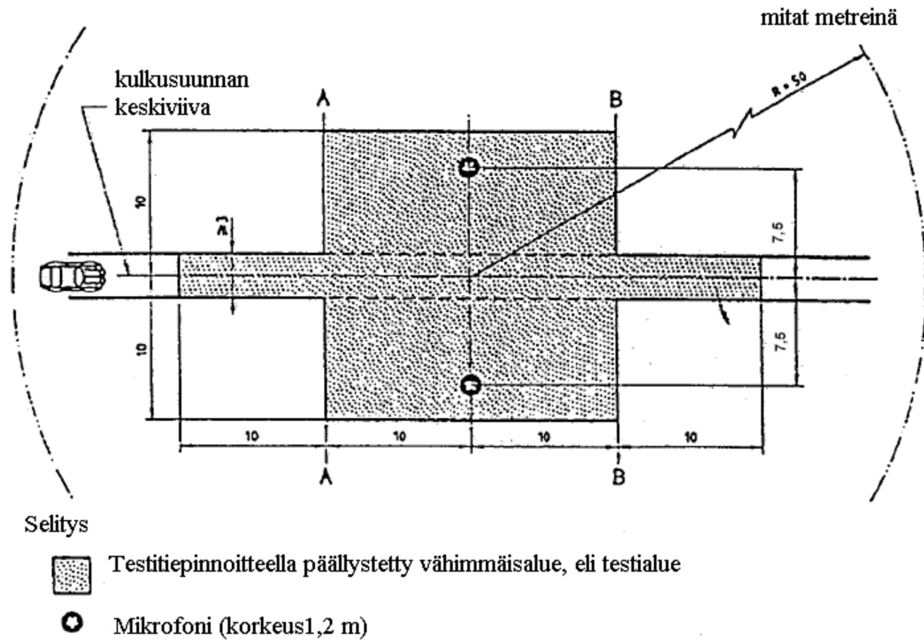
kun pinta on uusi,

kun melutesti alkaa (HUOM: vähintään neljä viikkoa rakentamisen jälkeen);

sen jälkeen aina 12 kuukauden välein.

**3. Testipinnan suunnittelu****3.1 Pinta**

Testipinnan käyttöönottoa suunniteltaessa on vähimmäisvaatimuksena tärkeää varmistaa, että alue, jonka ajoneuvot ylittävät testiradalla, on päällystetty erityisellä testipinnoitteella, jossa on asianmukaiset reunat turvallista ja käytännöllistä ajoa varten. Tämä edellyttää, että radan leveys on vähintään 3 m ja pituus ylittää linjat AA ja BB vähintään 10 metrillä molemmissa päissä. Kuvassa 1 esitetään asianmukaisen testauspaikan mitat ja osoitetaan vähimmäispinta-ala, joka on päällystettävä koneellisesti erityisellä testipinnoitteella ja tiivistettävä. Liitteessä II olevan 4.1.1 kohdan mukaisesti mittaukset on tehtävä ajoneuvon kummaltakin puolelta. Tämä voidaan toteuttaa joko niin, että mitataan kahdella mikrofonilla (yksi radan kummallakin puolella) ja ajetaan yhteen suuntaan, tai niin, että mitataan ainoastaan yhdellä mikrofonilla, joka on radan jommallakummalla puolella, ja ajetaan ajoneuvoa molempiin suuntiin. Jos käytetään jälkimmäistä menetelmää, radan senpuoleiselle pinnalle, jolla ei ole mikrofontia, ei ole asetettu vaatimuksia.



Huom. Tällä säteellä ei saa olla suuria esineitä, joista aiheutuu huomattavaa akustista heijastumaa.  
 Kuva 1: Testipintaa koskevat vähimmäisvaatimukset. (Varjostettua osaa kutsutaan "testialueeksi")

### 3.2 Pinnan suunnittelu ja valmistelu

#### 3.2.1 Pinnan vähimmäisvaatimukset

Testipinnan on täytettävä neljä suunnitteluvaatimusta.

##### 3.2.1.1 Sen on oltava tiivistä asfalttibetonia.

##### 3.2.1.2 Sepelin suurimman koon on oltava 8 mm (toleranssit 6,3 ja 10 mm).

##### 3.2.1.3 Kulutuskerroksen paksuuden on oltava $\geq 30$ mm.

##### 3.2.1.4 Sideaineen on oltava tunkeumaltaan normaalia modifioimatonta bitumia.

#### 3.2.2 Suunnittelun yleisohjeet

Kiviaineksen rakeisuuskäyrä, jolla saavutetaan toivotut ominaisuudet, esitetään kuvassa 2. Sen tarkoituksena on toimia ohjeena testipinnan rakentajalle. Lisäksi taulukossa 1 on tiettyjä yleisohjeita tarvittavan pintakarkeuden ja kestävyuden aikaansaamiseksi. Rakeisuuskäyrä on seuraavan kaavan mukainen:

$$P \text{ (läpikulkeutuvuusprosentti)} = 100 \cdot (d/d_{\max})^{1/2}$$

jossa:

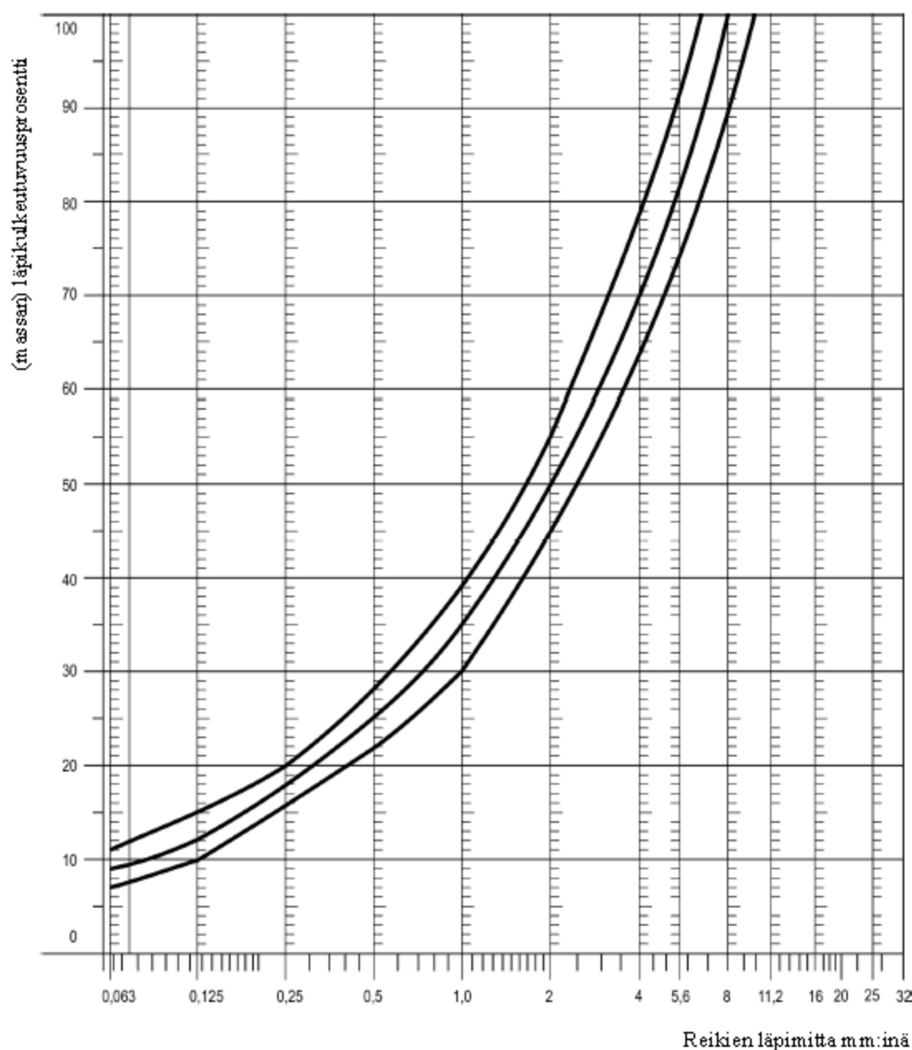
$d$  = seulan neliömäisen silmän koko millimetreinä

$d_{\max} = 8$  mm keskimmaiselle käyrälle

$d_{\max} = 10$  mm alemmalle toleranssikäyrälle

$d_{\max} = 6,3$  mm ylemmälle toleranssikäyrälle.

Keskiviikko 6. helmikuuta 2013



Kuva 2: Kiviaineksen rakeisuuskäyrä asfalttiseoksessa toleransseineen.

Edellä 1–3.2.2 kohdassa esitettyjen vaatimusten lisäksi seuraavien **ISO-standardin 10844:2011** vaatimusten on täyttyvä **tai vaihtoehtoisesti olisi viiden vuoden siirtymäkauden ajan viitattava ISO-standardiin 10844:1994**: [tark. 54]

- Hiekkajae ( $0,063 \text{ mm} < \text{seulan neliömäisen silmän koko} < 2 \text{ mm}$ ) ei saa sisältää enemmän kuin 55 % luonnonhiekkaa ja sen on sisällettävä vähintään 45 % murskattua hiekkaa.
- Pohjan ja alusrakenteen avulla on saatava aikaan parhaiden tienrakennusperiaatteiden mukainen hyvä stabiilius ja tasaisuus.
- Sepelin on oltava murskattua (100 % murskattuja pintoja) ja koostuttava materiaalista, jonka murskauskestävyys on korkea.
- Sekoituksessa käytettävät kiviainekset on pestävä.
- Pinnalle ei saa lisätä lisäkiviaineita.
- Sideaineen PEN-arvona ilmaistun kovuuden on oltava 40–60, 60–80 tai jopa 80–100 kyseessä olevan maan ilmasto-olojen mukaisesti. Sääntönä on, että on käytettävä mahdollisimman kovaa sideainetta edellyttäen, että tämä on tavanmukainen käytäntö.
- Seoksen lämpötila ennen jyräystä on valittava niin, että jyräyksen tuloksena saadaan vaadittu tyhjätila. Jotta edellä 2.1–2.4 kohdassa esitettyjen vaatimusten täyttymisen olisi todennäköisempää, tiiviyyttä on tutkittava valitsemalla asianmukainen sekoituslämpötila, asianmukainen määrä jyräyskertoja ja oikea jyräysajoneuvo.



Taulukko 1: Suunnittelun yleisohjeet

	Annetut arvot		Toleranssit
	Sekoituksen kokonais- massan mukaan	Kiviaineksen massan mukaan	
Kiviainesten massat, seulassa neliömäiset aukot (SM) > 2 mm	47,6 %	50,5 %	± 5
Hiekan massa 0,063 < SM < 2 mm	38,0 %	40,2 %	± 5
Täytejauheen massa SM < 0,063 mm	8,8 %	9,3 %	± 2
Sideaineen (bitumin) massa	5,8 %	ei sovelleta	± 0,5
Kiviainesten enimmäiskoko	8 mm		6,3–10
Sideaineen kovuus	(Ks. 3.2.2 kohdan f alakohta)		
Kiillottuvuus	> 50		
Tiiviys verrattuna Marshall-tiiviyteen	98 %		

## 4. Testausmenetelmä

## 4.1 Tyhjän tilan mittaus

Tämän mittauksen suorittamiseksi radasta on otettava porausnäytteitä vähintään neljästä eri kohdasta tasaisin välein testialueelta linjojen AA ja BB väliltä (ks. kuva 1). Tasalaatuisuuden varmistamiseksi ja epätasaisuuden välttämiseksi porausnäytteitä ei saisi ottaa itse ajourista, vaan niiden läheisyydestä. Olisi otettava (vähintään) kaksi porausnäytettä ajourien läheisyydestä ja (vähintään) yksi porausnäyte suunnilleen ajourien ja jokaisen mikrofonin sijaintipaikan puolivälistä.

Jos on syytä epäillä, että tasalaatuisuusvaatimus ei täyty (ks. 2.4 kohta), porausnäytteet on otettava useammasta paikasta testialueella.

Tyhjätila tiivistyksen jälkeen on määritettävä jokaisesta porausnäytteestä. Sitten on laskettava porausnäytteiden keskiarvo ja verrattava saatua arvoa 2.1 kohdan vaatimukseen. Lisäksi yhdenkään porausnäytteen tyhjän tilan määrä ei saa olla suurempi kuin 10 %. Testipinnan rakentajan on paneuduttava ongelmaan, joka saattaa ilmetä, kun testipintaa lämmitetään putkilla tai sähköjohdoilla ja porausnäytteet otetaan tästä pinnasta. Nämä asennukset on suunniteltava huolella myöhempiä lisäporausnäytteitä ajatellen. On suositeltavaa jättää joitakin noin 200 mm x 300 mm suuruisia alueita ilman johtoja tai putkia tai sijoittaa jälkimmäiset tarpeeksi syväälle, etteivät ne vahingoitu pintakerroksesta otettavien porausnäytteiden yhteydessä.

## 4.2 Äänen absorptiokerroin

Äänen absorptiokerroin (tavanomainen ilmaantuvuus) on mitattava impedanssiputkimenetelmällä käyttäen menettelyä, joka esitetään standardissa ISO 10534-1: "Akustiikka – äänen absorptiokertoimen ja impedanssin määrittäminen putkimenetelmällä" <sup>(1)</sup>.

Testinäytteisiin on sovellettava samoja vaatimuksia kuin tyhjätilan osalta (ks. 4.1 kohta). Äänen absorptio on mitattava 400–800 Hz:n ja 800–1 600 Hz:n alueilla (vähintään terssin keskitaajuuksilla) ja suurimmat arvot kirjataan ylös molemmilta taajuusalueilta. Sitten jokaisen testinäytteen arvoista lasketaan keskiarvo lopputuloksen saamiseksi.

## 4.3 Maa-aineksen syvyyden mittaus

Tämän standardin mukaisesti makrokärkeuden mittaus on tehtävä vähintään kymmenestä paikasta tasaisin välein ajourilta koko testiradan alueelta ja keskiarvo on mitattava ja verrattava sitä tarkoitettuun makrokärkeuden vähimmäissyvyyteen. Menetelmän kuvauksen osalta ks. ~~ISO-standardi 10844:1994~~ **ISO-standardi 10844:2011. [tark. 55]**

<sup>(1)</sup> Julkaistaan myöhemmin.

**Keskiviikko 6. helmikuuta 2013**

## 5. Ajallinen stabiliteetti ja kunnossapito

## 5.1 Ajan vaikutus

Kuten monilla muillakin pinnoilla, testipinnalta mitattavan vierintämelun voidaan odottaa lisääntyvän jonkin verran rakentamista seuraavien 6–12 kuukauden ajan.

Pinnan on saavutettava vaaditut ominaisuudet vähintään 4 viikkoa rakentamisen jälkeen. Ajan vaikutus kuorma-autojen aiheuttamaan meluun on yleensä pienempi kuin henkilöautojen aiheuttamaan meluun.

Pysyvyys ajassa määritellään ennen kaikkea pinnalla liikkuvien ajoneuvojen aiheuttamana hioutumisena ja tiivistymisenä. Se on tarkistettava 2.5 kohdassa tarkoitettua testausjaksoa koskevien säännösten mukaan.

## 5.2 Pinnan kunnossapito

Irtokivet ja pöly, jotka saattavat huomattavasti vähentää tehokkaan maa-aineksen syvyyttä, on poistettava pinnalta. Talvi-ilmaston maissa käytetään joskus suolaa lumen sulattamiseen. Tämä suola voi muuttaa pintaa tilapäisesti tai jopa pysyvästi lisäten samalla melua. Tätä ei siis suositella.

## 5.3 Testialueen uudelleen päällystäminen

Jos testirataa on pakko korjata, on yleensä tarpeen päällystää uudestaan ainoastaan (kuvassa 1 tarkoitettu 3 m leveä) ajokaista, jolla autot liikkuvat, jos testialue kaistan ulkopuolella täyttää tyhjän tilan tai äänen absorption vaatimukset sitä mitattaessa.

## 6. Pintaan ja sen testaukseen liittyvät asiakirjat

## 6.1 Testipintaan liittyvät asiakirjat

Seuraavat tiedot on ilmoitettava testipintaa kuvaavassa asiakirjassa:

## 6.1.1 testiradan sijainti;

## 6.1.2 sideaineen tyyppi ja kestävyys, kiviaineksen tyyppi, betonin teoreettinen suurin tiheys (DR), vierintäkaistan paksuus ja testiradasta otetuista porausnäytteistä määritelty rakeisuuskäyrä;

## 6.1.3 tiivistysmenetelmä (esim. jyrän tyyppi ja massa, ajokertojen määrä);

## 6.1.4 sekoituksen lämpötila, ympäröivän ilman lämpötila ja tuulen nopeus pinnan rakentamisen aikana;

## 6.1.5 pinnan rakennuspäivämäärä ja urakoitsijan nimi;

## 6.1.6 kaikkien testien tai vähintään viimeisimmän testin tulokset, joissa on oltava:

## 6.1.6.1 tyhjätila tiivistyksen jälkeen kustakin porausnäytteestä;

## 6.1.6.2 ne testialueen kohdat, joista porausnäytteet tyhjätilan mittausta varten on otettu;

## 6.1.6.3 jokaisen porausnäytteen äänen absorptioeroin (jos se on mitattu). Tarkennettava tulokset erikseen jokaisesta porausnäytteestä ja jokaiselta frekvenssialueelta, sekä yleinen keskiarvo;

## 6.1.6.4 ne testialueen kohdat, joista porausnäytteet äänen absorption mittausta varten on otettu;

## 6.1.6.5 pintakarkeuden syvyys sekä testien määrä ja keskihajonta;

## 6.1.6.6 edellä 6.1.6.1 ja 6.1.6.2 kohdan mukaiset testit suorittanut laitos ja käytetyt laitetyypit;

## 6.1.6.7 testi(e)n päivämäärä ja päivä, jona porausnäytteet testiradasta on otettu.

## 6.2 Ajoneuvolle testipinnalla suoritettuihin melutesteihin liittyvät asiakirjat

Asiakirjassa, jossa kuvataan ajoneuvolle testipinnalla suoritettu melutesti (suoritettut melutestit), on mainittava, täyttyivätkö kaikki standardin vaatimukset. Tässä yhteydessä on viitattava 6.1 kohdassa tarkoitettuun asiakirjaan, jossa kuvataan asian vahvistavat tulokset.

## LIITE VIII

## Mittausmenetelmä täydentävien melupäästösäännösten noudattamisen arvioimiseksi

## 1. Yleistä

Tässä liitteessä kuvaillaan mittausmenetelmää sen arvioimiseksi, onko ajoneuvo 8 artiklan täydentävien melupäästösäännösten (ASEP) mukainen.

Todellisten testien suorittaminen tyyppihyväksyntää haettaessa ei ole pakollista. Valmistaja allekirjoittaa tämän liitteen lisäyksessä 1 esitetyn vaatimustenmukaisuusvakuutuksen. Tyyppihyväksyntäviranomainen voi pyytää lisätietoja vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta ja suorittaa jäljempänä kuvatut testit.

Liitteessä VIII olevassa erittelyssä vaaditaan testin suorittamista liitteen II mukaan. Liitteessä II täsmennetty testi on suoritettava samalla testiradalla vastaavin edellytyksin kuin mitä vaaditaan tässä liitteessä säädetyissä testeissä.

## 2. Mittausmenetelmä

## 2.1 Mittausvälineet ja mittausolosuhteet

Jollei toisin mainita, mittausvälineet, mittausolosuhteet ja ajoneuvon kunto vastaavat liitteessä II olevissa 2 ja 3 kohdassa ilmoitettuja.

Jos ajoneuvon melupäästöt ovat sidoksissa eri vaihteistosäätöihin, kaikkien säätöjen on oltava tämän liitteen vaatimusten mukaisia, jos valmistaja on suorittanut testejä osoittaakseen hyväksyntäviranomaiselle kyseisten vaatimusten noudattamisen; kyseisissä testeissä käytetyt vaihteistosäädöt on merkittävä testausselesteeseen.

## 2.2 Testausmenetelmä

Jollei toisin mainita, on käytettävä liitteessä II olevassa 4.1–4.1.2.1.2.2 kohdassa tarkoitettuja olosuhteita ja menetelmiä. Tätä asetusta sovellettaessa yksittäiset testiajot on mitattava ja arvioitava.

## 2.3 Säätöalue

Toimintaolosuhteet ovat seuraavat:

Ajoneuvon nopeus  $V_{AA\_ASEP}$ :  $v_{AA} \geq 20$  km/h

Ajoneuvon kiihdytys  $a_{wot\_ASEP}$ :  $a_{wot} \leq 5,0 \text{ m/s}^2$  **4,0 m/s<sup>2</sup> [tark. 56]**

Moottorin kierrosnopeus  $n_{BB\_ASEP}$ :  $n_{BB} \leq 2,0 * PMR-0,222 * s$  tai

$n_{BB} \leq 0,9 * s$ , sen mukaan kumpi näistä on alempi

Ajoneuvon nopeus  $V_{BB\_ASEP}$ :

jos  $n_{BB\_ASEP}$  saavutetaan yhdellä vaihteella,  $v_{BB} \leq 70$  km/h

kaikissa muissa tapauksissa  $v_{BB} \leq 80$  km/h

vaihteet  $k \leq$  liitteessä II määritetty välityssuhde  $i$

Jos ajoneuvo ei matalimmalla huomioitavalla vaihteella saavuta moottorin suurinta pyörintänopeutta alle 70 km/h:n nopeudella, nopeusraja ajoneuvolla on 80 km/h.

**Keskiviikko 6. helmikuuta 2013**

## 2.4 Väilyssuhteet

ASEP-vaatimuksia sovelletaan jokaiseen väilyssuhteeseen  $k$ , joka johtaa testituloksiin tämän liitteen 2.3 kohdassa määritellyllä säätöalueella.

Kun automaattivaihteistolla, mukautuvalla vaihteistolla tai CVT:llä <sup>(1)</sup> varustetun ajoneuvon vaihteisto testataan lukitsemattomilla väilyssuhteilla, testissä voidaan vaihtaa vaihdetta pienemmällä ja kiihdyttää nopeammin. Vaihteen vaihtaminen suurempaan ja hitaampi kiihdyttäminen ei ole sallittu vaihtoehto. Vaihteen vaihtamista, joka johtaa rajaehojen noudattamatta jättämiseen, on vältettävä. Tällaisessa tapauksessa on sallittua luoda ja käyttää sähköisiä tai mekaanisia laitteita tai vaihtoehtoisia valitsimen asentoja.

***Jotta ASEP-testi olisi edustava ja (tyyppihyväksyntäviranomaisen) toistettavissa, ajoneuvot testataan käyttäen sarjatuotannossa käytettävää vaihteiston kalibrointia. [tark. 57]***

## 2.5 Tavoiteolosuhteet

Melupäästö on mitattava jokaisella huomioitavalla vaihteella neljässä jäljempänä mainitussa testipisteessä.

Ensimmäinen testauspiste  $P_1$  määritellään käyttämällä liittymisnopeutta  $v_{AA}$  20 km/h. Jos vakaata kiihdytystä ei voida saavuttaa, nopeutta on nostettava asteittain 5 km/h, kunnes saavutetaan vakaa kiihdytys.

Neljäs testauspiste  $P_4$  määritellään käyttämällä ajoneuvon suurinta nopeutta linjalla BB' kyseisellä vaihteella 2.3 kohdan rajaehojen mukaisesti.

Kaksi muuta testauspistettä määritellään seuraavan kaavan mukaisesti:

Testauspiste  $P_j$ :  $v_{BB_j} = v_{BB_1} + ((j - 1) / 3) * (v_{BB_4} - v_{BB_1})$   $j$ :n osalta = 2 ja 3

Tällöin:

$v_{BB_1}$  = ajoneuvon nopeus linjalla BB' käytettäessä testauspistettä  $P_1$

$v_{BB_4}$  = ajoneuvon nopeus linjalla BB' käytettäessä testauspistettä  $P_4$

$v_{BB_j}$ :n toleranssi:  $\pm 3$  km/h

Edellä 2.3 kohdassa täsmennettyjen rajaehojen on täyttyvä kaikkien testauspisteiden osalta.

## 2.6 Ajoneuvon testi

Ajoneuvon ajolinjan keskiviivan on oltava mahdollisimman lähellä linjaa CC' koko testin ajan linjan AA' lähestymisestä aina siihen asti, kun ajoneuvon takaosa ylittää linjan BB'.

Linjalla AA' kaasupoljin painetaan pohjaan. Vakaamman kiihdytyksen saavuttamiseksi tai vaihteen putoamisen välttämiseksi linjojen AA' ja BB' välillä voidaan käyttää esikihdytystä ennen linjaa AA'. Kaasupoljin on pidettävä painettuna alas, kunnes ajoneuvon takaosa saavuttaa linjan BB'.

Jokaisen erillisen testiajon osalta on määritettävä ja kirjattava seuraavat muuttujat:

Kummankin puolen suurimmat A-painotetut äänenpainetasot, jotka ajoneuvo tuottaa jokaisella kerralla linjojen AA' ja BB' välissä, on pyöristettävä matemaattisesti yhden kymmenesosan tarkkuuteen ( $L_{wot, kj}$ ). Mittauksessa ei oteta huomioon äänihuippua, joka ei selvästikään liity yleiseen äänenpainetasoon. Vasen ja oikea puoli voidaan mitata samalla kertaa tai vuorotellen.

Ajoneuvon nopeuslukemat linjoilla AA' ja BB' kirjataan ylös kymmenesosan tarkkuudella. ( $v_{AA, kj}$ ;  $v_{BB, kj}$ )

<sup>(1)</sup> Portaattomasti säätävä vaihteisto.

Moottorin kierrosnopeuslukemat linjoilla AA' ja BB' kirjataan ylös soveltuvin osin kokonaislukuarvoina ( $n_{AA, kj}$ ;  $n_{BB, kj}$ ).

Laskettu kiihtyvyys on määritettävä liitteessä II olevassa 4.1.2.1.2 kohdassa esitetyn kaavan mukaan ja kirjattava ylös sadasan tarkkuudella ( $a_{woti, test, kj}$ ).

### 3. Tulosten määrittäminen

#### 3.1 Lukituspisteen määrittäminen kutakin välityssuhdetta varten

Vaihteella  $i$  tai sitä matalammilla vaihteilla tehtävissä mittauksissa lukituspiste koostuu suurimmasta melutasosta  $L_{woti}$ , ilmoitettavasta moottorin kierrosnopeudesta  $n_{woti}$  ja ajoneuvon nopeudesta  $v_{woti}$  linjalla BB' käytettäessä liitteessä II tarkoitetun kiihtyvyydestin mukaista vaihdetta  $i$ .

$$L_{\text{anchor}, i} = L_{woti, \text{Annex II}}$$

$$n_{\text{anchor}, i} = n_{BB, woti, \text{Annex II}}$$

$$v_{\text{anchor}, i} = v_{BB, woti, \text{Annex II}}$$

Vaihteella  $i+1$  tehtävissä mittauksissa lukituspiste koostuu suurimmasta melutasosta  $L_{woti+1}$ , ilmoitettavasta moottorin kierrosnopeudesta  $n_{woti+1}$  ja ajoneuvon nopeudesta  $v_{woti+1}$  linjalla BB' käytettäessä liitteessä II tarkoitetun kiihtyvyydestin mukaista vaihdetta  $i+1$ .

$$L_{\text{anchor}, i+1} = L_{woti+1, \text{Annex II}}$$

$$n_{\text{anchor}, i+1} = n_{BB, woti+1, \text{Annex II}}$$

$$v_{\text{anchor}, i+1} = v_{BB, woti+1, \text{Annex 2}}$$

#### 3.2 Regressiolinjan kaltevuus kunkin vaihteen osalta

Melusomittaukset on arvioitava moottorin kierrosnopeuden mukaan 3.2.1 kohdan mukaisesti.

##### 3.2.1 Regressiolinjan kaltevuuden laskeminen kutakin vaihdetta varten

Lineaarinen regressiolinja lasketaan käyttämällä lukituspistettä ja neljää ylimääräistä korreloivaa mittausta.

$$\text{Slope}_k = \frac{\sum_{i=1}^5 (n_i - \bar{n})(L_i - \bar{L})}{\sum_{i=1}^5 (n_i - \bar{n})^2}$$

(yksikköinä dB/1000 min<sup>-1</sup>)

$$\text{Tällöin: } \bar{L} = \frac{1}{5} \sum_{j=1}^5 L_j \text{ ja } \bar{n} = \frac{1}{5} \sum_{j=1}^5 n_j;$$

missä  $n_j$  = moottorin kierrosnopeus mitattuna linjalla BB'

##### 3.2.2 Regressiolinjan kaltevuus kunkin vaihteen osalta

Tietyn vaihteen osalta laskettu kaltevuus<sub>k</sub> lisälaskutoimituksia varten on 3.2.1 kohdassa tarkoitetusta laskelmasta johdettu tulos pyöristettynä yhden kymmenesosan tarkkuuteen, mutta enintään 5 dB/1000 min<sup>-1</sup>.

#### 3.3 Odotetun melutason lineaarisen nousun määrittäminen kunkin mittauksen osalta

Melutaso  $L_{ASEP, kj}$  mittauspisteen  $j$  ja vaihteen  $k$  osalta lasketaan käyttämällä kunkin mittauspisteen osalta määritettyjä moottorin kierrosnopeuksia ja 3.2 kohdassa erityiselle lukituspisteelle kunkin vaihteen osalta määritettyä kaltevuutta.

**Keskiviikko 6. helmikuuta 2013**

$n_{BB\_k, j} \leq n_{anchor\_k}$ :n osalta:

$$L_{ASEP\_k, j} = L_{anchor\_k} + (Slope_k - Y) * (n_{BB\_k, j} - n_{anchor\_k}) / 1000$$

$n_{BB\_k, j} > n_{anchor\_k}$ :n osalta:

$$L_{ASEP\_k, j} = L_{anchor\_k} + (Slope_k + Y) * (n_{BB\_k, j} - n_{anchor\_k}) / 1000$$

Missä  $Y = 1$

## 3.4 Näytteet

Tyypin hyväksyntäviranomaisen pyynnöstä suoritetaan kaksi ylimääräistä ajoa tässä liitteessä olevan 2.3 kohdan rajahtojen mukaisesti.

## 4. Tulosten tulkinta

Jokainen yksittäinen melutasomittaus.

Minkään määritetyn mittauspisteen melutaso ei saa ylittää jäljempänä esitettyjä rajoja:

$$L_{kj} \leq L_{ASEP\_kj} + x$$

Tällöin:

$x = 3$  dB(A), kun kyseessä on ajoneuvo, jossa on lukkiutumaton automaattinen voimansiirto tai lukkiutumaton CVT

$x = 2$  dB(A) + raja-arvo  $L_{urban}$  liitteen II mukaisesti kaikkien muiden ajoneuvojen osalta

Jos tietyssä pisteessä mitattu melutaso ylittää raja-arvon, on suoritettava kaksi ylimääräistä mittausta samassa pisteessä mittausedpävarmuuden tarkastamiseksi. Ajoneuvo on edelleen täydentävien melupäästösäännösten mukainen, jos kolmen tässä pisteessä suoritettujen mittausten keskiarvo on eritelmän mukainen.

## 5. Vertailumelun arviointi

Vertailumelua arvioidaan yhdessä ainoassa pisteessä yhdellä erillisellä vaihteella jäljitellen kiihdytystä ja aloittamalla aloitusnopeudella  $v_{aa}$  50 km/h ja olettaen lopetusnopeudeksi  $v_{bb}$  61 km/h. Melutason vaatimustenmukaisuus tässä pisteessä voidaan määrittää joko käyttämällä 3.2.2 kohdan tuloksia ja jäljempänä olevaa eritelmaa tai arvioida mittaamalla suoraan käyttäen jäljempänä määritettyä vaihdetta.

## 5.1 Vaihte k määritetään seuraavasti:

$k = 3$  aina, kun kyseessä on käsivalintainen vaihteisto tai automaattinen vaihteisto ja vaihteita on enintään viisi;

$k = 4$ , kun kyseessä on automaattivaihteisto ja vaihteita on kuusi tai enemmän

Jos mitään erillisiä vaihteita ei ole saatavilla esimerkiksi käytettäessä lukkiutumaton automaattista vaihteistoa tai lukkiutumaton CVT:tä, välityssuhde lisälaskelmia varten määritetään käyttämällä liitteessä II tarkoitetun kiihtyvyydestin tulosta käyttäen ilmoitettavaa moottorin kierrosnopeutta ja ajoneuvon nopeutta linjalla BB'.

5.2 Moottorin viitekierrosnopeuden  $n_{ref\_k}$  määrittäminen

Moottorin viitekierrosnopeus  $n_{ref\_k}$  lasketaan käyttämällä vaihteen k välityssuhdetta vertailunopeudella  $v_{ref} = 61$  km/h.

5.3  $L_{ref;n}$  määrittäminen

$$L_{ref} = L_{anchor\_k} + Slope_k * (n_{ref\_k} - n_{anchor\_k}) / 1000$$

$L_{ref;n}$  on oltava enintään 76 dB(A).

Ajoneuvojen, joissa on käsikäyttöinen vaihteisto, jossa on enemmän kuin neljä vaihdetta eteenpäin, ja joiden suurin moottoriteho on suurempi kuin 140 kW (UNECE) ja jonka suurimman sallitun tehon ja massan suhde on suurempi kuin 75 kW/t,  $L_{ref}$  on enintään 79 dB(A).

Ajoneuvojen, joissa on automaattinen vaihteisto, jossa on enemmän kuin neljä vaihdetta eteenpäin, ja joiden suurin moottoriteho on suurempi kuin 140 kW (UNECE) ja jonka suurimman sallitun tehon ja massan suhde on suurempi kuin 75 kW/t,  $L_{ref}$  on enintään 78 dB(A).

6. Täydentävien melupäästösäännösten arviointi käyttäen periaatetta  $L_{Urban}$

6.1 Yleistä

Tämä arviointimenettely on ajoneuvon valmistajan valitsema vaihtoehto tässä liitteessä olevassa 3 kohdassa kuvatulle menettelylle, ja sitä voidaan soveltaa kaikkeen ajoneuvotekniikkaan. Ajoneuvon valmistajan tehtävänä on määrittellä oikea testaustapa. Jollei toisin mainita, kaikki testaaminen ja laskeminen suoritetaan tämän asetuksen liitteessä 3 kuvatulla tavalla.

6.2 Lasketaan  $L_{urban ASEP}$

Jokaisesta tämän liitteen mukaisesti määritetystä arvosta  $L_{wot ASEP}$  lasketaan  $L_{urban ASEP}$  seuraavasti:

a) Lasketaan  $a_{wot test ASEP}$  käyttämällä soveltuvin osin tämän asetuksen liitteessä II olevan 4.1.2.1.2.1 kohdan tai 4.1.2.1.2.2 kohdan mukaista kiihtyvyysslaskelmaa;

b) Määritetään ajoneuvon nopeus ( $V_{BB ASEP}$ ) linjalla BB  $L_{wot ASEP}$  -testin aikana;

c) Lasketaan  $k_P ASEP$  seuraavasti:

$$k_P ASEP = 1 - (a_{urban} / a_{wot test ASEP})$$

Testituloksia, joissa  $a_{wot test ASEP}$  on vähemmän kuin  $a_{urban}$ , ei oteta huomioon.

d) Lasketaan  $L_{urban measured ASEP}$  seuraavasti:

$$L_{urban measured ASEP} = L_{wot ASEP} - k_P ASEP * (L_{wot ASEP} - L_{crs})$$

Käytä lisälaskelmien osalta tämän asetuksen liitteen II mukaista  $L_{urban}$ :ia ilman pyöristystä, mukaan lukien desimaalipilkun jälkeinen luku (xx, x).

e) Lasketaan  $L_{urban normalized}$  seuraavasti:

$$L_{urban normalized} = L_{urban measured ASEP} - L_{urban}$$

f) Lasketaan  $L_{urban ASEP}$  seuraavasti:

$$L_{urban ASEP} = L_{urban normalized} - (0,15 * (V_{BB ASEP} - 50))$$

g) Rajojen noudattaminen:

$L_{urban ASEP}$ :n on oltava enintään 3,0 dB.

---

Lisäys 1

Täydentäviä melupäästösäännöksiä koskeva vaatimustenmukaisuusvakuutus

(Enimmäiskoko A4 (210 x 297 mm))

(Valmistajan nimi) todistaa, että tämäntyyppiset ajoneuvot (tyyppi ajoneuvon melutason mukaan EU:n asetuksen N:o mukaisesti) ovat asetuksen N:o... 8 artiklan vaatimusten mukaisia.

**Keskiviikko 6. helmikuuta 2013**

(Valmistajan nimi) antaa tämän vakuutuksen vilpittömässä mielessä tehtyään asianmukaisen arvioinnin ajoneuvojen melupäästöistä.

Päiväys:

Valtuutetun edustajan nimi:

Valtuutetun edustajan allekirjoitus:

---

**LIITE IX****Hybridi- ja sähköajoneuvojen kuuluvuuden takaavat toimenpiteet**

Tässä liitteessä käsitellään ajoneuvon akustista varoitusjärjestelmää (AVAS) maantieliikenteen sähköhybridiajoneuvojen ja täyssähköisten ajoneuvojen (HEV ja EV) osalta.

A Ajoneuvon akustinen varoitusjärjestelmä

1. Määritelmä

Ajoneuvon akustinen varoitusjärjestelmä (AVAS) on ~~ääntä tuottava laite~~ **maantieliikenteen sähköhybridi- ja sähköajoneuvojen järjestelmä**, jonka avulla jalankulkijat ja muut loukkaantumiselle alttiit tienkäyttäjät saavat tietoa **ajoneuvon toiminnasta**. [tark. 58]

2. Järjestelmän toiminta

Jos ajoneuvoon asennetaan AVAS, sen on täytettävä jäljempänä mainitut vaatimukset.

3. Toimintaolosuhteet

a) Äänentuottomenetelmä

AVAS tuottaa automaattisesti äänen ajoneuvon vähimmäisnopeusalueella, joka ulottuu käynnistyksestä noin 20 km/h nopeuteen, ja peruutuksen aikana, mikäli tarpeen kyseisen ajoneuvoluokan kohdalla. Jos ajoneuvoon on asennettu polttomoottori, joka toimii ajoneuvon edellä mainitulla nopeusalueella, AVAS-järjestelmän ei välttämättä edellytetä tuottavan ääntä.

Peruutusääneen perustuvalla varoituslaitteella varustetuilta ajoneuvoilta ei edellytetä AVAS-järjestelmän tuottamaa peruutusääntä.

b) Taukokytkin

AVAS voi olla varustettu toiminnan tilapäisesti pysäyttävällä kytkimellä ("taukokytkin").

Jos taukokytkin otetaan käyttöön, ajoneuvo on lisäksi varustettava laitteella, joka osoittaa kuljettajan istuimella olevalle kuljettajalle, että lähestyvistä ajoneuvosta ilmoittava laite on taukotilassa.

AVAS-järjestelmä on saatava uudelleen käyttöön sen jälkeen, kun se on ollut katkaistuna taukokytkimellä.

Jos ajoneuvoon asennetaan taukokytkin, sen on oltava sijainniltaan kuljettajalle helpossa paikassa sekä sen havaitsemisen että sen käytön kannalta.



## c) Vaimentaminen

AVAS-järjestelmän äänen tasoa voidaan vaimentaa ajoittain ajoneuvon käytön aikana.

## 4. Äänen tyyppi ja voimakkuus

- a) AVAS-järjestelmän avulla tuotettavan äänen on oltava jatkuva ääni, jonka avulla jalankulkijat ja muut loukkaantumiselle alttiit tienkäyttäjät saavat tietoa käytössä olevasta ajoneuvosta. **Äänen olisi oltava ajoneuvon käytökselle ominainen ja sen olisi oltava samankaltainen kuin samaan luokkaan kuuluvan, polttomoottorilla varustetun ajoneuvon ääni. [tark. 59]**

~~Seuraavia ja seuraavankaltaisia ääniä ei kuitenkaan hyväksytä:~~

- i) Sireeni, torvi, kello, soittokello ja hätäajoneuvon äänet
- ii) Hälytysäänet, esimerkiksi palo-, varas- ja savuhälyttimet
- iii) Katkonainen ääni

~~Seuraavia ja seuraavankaltaisia ääniä on vältettävä:~~

- iv) Melodiset äänet, eläinten ja hyönteisten äänet
- v) Äänet, jotka häiritsevät ajoneuvon ja/tai sen käytön (esim. kiihdytys, jarrutus jne.) tunnistamista [tark. 59]

- (b) AVAS-järjestelmällä tuotettavan äänen perusteella on voitava helposti saada tietoa ajoneuvon käyttäytymisestä **ja ajosuunnasta**, esimerkiksi äänen tason automaattisen vaihtelun tai ajoneuvon nopeuden kanssa synkronoivien ominaisuuksien avulla.

- (c) AVAS-järjestelmällä tuotettavan äänen taso ei saa olla suurempi kuin samaan luokkaan kuuluvan samankaltaisen, polttomoottorilla varustetun ja samoissa olosuhteissa käytetyn ajoneuvon keskimääräinen äänitaso.

Ympäristönäkökohta:

AVAS-järjestelmän kehittämisessä on otettava huomioon kokonaismelutaso. [tark. 60]

---

LIITE X

Erillisiksi teknisiksi yksiköiksi katsottavien pakojärjestelmien (varapakojärjestelmien) melutasoa koskeva EU-tyyppihyväksyntä

## 1. EU-TYYPPIHYVÄKSYNTÄHAKEMUS

- 1.1 Varapakojärjestelmää tai sen osaa erillisenä teknisenä yksikkönä koskevan, direktiivin 2007/46/EY 7 artiklan 1 ja 2 kohdan mukaisen EU-tyyppihyväksyntähakemuksen tekee kyseisen ajoneuvon valmistaja tai erillisen teknisen yksikön valmistaja.

- 1.2 Ilmoituslomakkeen malli esitetään lisäyksessä 1.

**Keskiviikko 6. helmikuuta 2013**

- 1.3 Tutkimuslaitoksen pyynnöstä hakijan on toimitettava:
- 1.3.1 kaksi mallikappaletta järjestelmästä, jota jätetty EU-tyyppihyväksyntähakemus koskee,
- 1.3.2 sellaista tyyppiä oleva pakojärjestelmä, joka oli alun perin asennettu ajoneuvoon, kun EU-tyyppihyväksyntä annettiin,
- 1.3.3 tyypiltään sellainen ajoneuvo, johon järjestelmä on tarkoitus asentaa ja joka täyttää tämän asetuksen liitteessä VI olevan 2.1 kohdan vaatimukset;
- 1.3.4 edellä kuvailtua ajoneuvotyyppiä vastaava erillinen moottori.
2. MERKINNÄT
- 2.4.1 Varapakojärjestelmään tai sen osaan, lukuun ottamatta kiinnityslaitteita ja putkia, on merkittävä:
- 2.4.1.1 varajärjestelmän tai sen osan valmistajan tavaramerkki tai kaupallinen merkki,
- 2.4.1.2 valmistajan kaupallinen kuvaus.
- 2.4.2 Näiden merkintöjen on oltava helposti luettavia ja pysyviä silloinkin, kun laitteet on asennettu ajoneuvoon.
3. EU-TYYPPIHYVÄKSYNNÄN ANTAMINEN
- 3.1 Jos asiaankuuluvat vaatimukset täyttyvät, EU-tyyppihyväksyntä myönnetään direktiivin 2007/46/EY 9 artiklan 3 kohdan ja tarvittaessa 10 artiklan 4 kohdan mukaisesti.
- 3.2 Lisäyksessä 2 esitetään EU-tyyppihyväksyntätodistuksen malli.
- 3.3 Jokaiselle erillisenä teknisenä yksikkönä hyväksytylle varapakojärjestelmälle tai sen osalle annetaan direktiivin 2007/46/EY liitteen VII mukainen hyväksyntänumero; tyyppihyväksyntänumeron kolmas osa viittaa muutettuun direktiiviin, joka oli voimassa ajoneuvon tyyppihyväksynnän myöntämisaikana. Sama jäsenvaltio ei saa antaa samaa numeroa toiselle varapakojärjestelmälle tai sen osalle.
4. EU-TYYPPIHYVÄKSYNTÄMERKKI
- 4.1 Jokaisessa tämän asetuksen perusteella hyväksytyyn tyyppiin kanssa yhdenmukaisessa varapakojärjestelmässä tai sen osassa, lukuun ottamatta kiinnityslaitteita ja putkia, on oltava EU-tyyppihyväksyntämerkki.

4.2 EU-tyyppihyväksyntämerkki koostuu suorakulmion sisällä olevasta pienaakkosilla kirjoitetusta "e"-kirjaimesta, jota seuraa hyväksynnän antavan jäsenvaltion tunnusnumero:

- 1: Saksa
- 2: Ranska
- 3: Italia
- 4: Alankomaat
- 5: Ruotsi
- 6: Belgia
- 7: Unkari
- 8: Tšekki
- 9: Espanja
- 11: Yhdistynyt kuningaskunta
- 12: Itävalta
- 13: Luxemburg
- 17: Suomi
- 18: Tanska
- 19: Romania
- 20: Puola
- 21: Portugali
- 23: Kreikka
- 24: Irlanti
- 26: Slovenia
- 27: Slovakia
- 29: Viro
- 32: Latvia
- 34: Bulgaria
- 36: Liettua
- 49: Kypros
- 50: Malta

Suorakulmion läheisyydessä on myös oltava "perustyyppihyväksyntänumero", joka sisältyy direktiivin 2007/46/EY liitteessä VII tarkoitetun tyyppihyväksyntänumeron 4 osaan ja sen edellä kaksi numeroa, jotka ilmoittavat viimeisimmän tähän asetukseen tehdyn merkittävän teknisen muutoksen, joka oli voimassa ajoneuvon tyyppihyväksynnän myöntämispäivänä.

4.3 Merkin on oltava selvästi luettava ja pysyvä myös, kun varapakojärjestelmä tai sen osa asennetaan ajoneuvoon.

4.4 Esimerkki EU-tyyppihyväksyntämerkistä on lisäyksessä 3.

5. VAATIMUKSET

5.1 Yleiset vaatimukset

**Keskiviikko 6. helmikuuta 2013**

- 5.1.1 Varapakojärjestelmä tai sen osat on suunniteltava ja rakennettava ja ne on pystyttävä asentamaan niin, että voidaan varmistua siitä, että ajoneuvo on tämän säännön vaatimusten mukainen tavanomaisissa käyttöolosuhteissa huolimatta värinästä, jolle se altistuu.
- 5.1.2 Äänenvaimennusjärjestelmä tai sen osat on suunniteltava ja rakennettava ja ne on pystyttävä asentamaan niin, että saavutetaan kohtuullinen kestävyys korroosioilmiötä vastaan, joille ne altistuvat, ottaen huomioon ajoneuvon käyttöolosuhteet.
- 5.1.3 Täydentävät vaatimukset, jotka koskevat luvattomia muutoksia sekä pakojärjestelmiä tai äänenvaimennusjärjestelmiä, joissa on käsisäättöisiä toimintatiloja
- 5.1.3.1 Kaikki pako- tai äänenvaimennusjärjestelmät on rakennettava siten, ettei vaimenninlevyjen, diffusorien ja muiden sellaisten osien, joiden ensisijainen tarkoitus liittyy vaimennus-/paisuntakammioihin, poistaminen ole helppoa. Jos tällaisen osan liittäminen on välttämätöntä, kiinnitystavan on oltava sellainen, ettei osan poistaminen ole helppoa (esim. käyttämällä perinteisiä kierrekiinnityksiä), ja sellainen, että poistaminen vahingoittaa kokoonpanoa pysyvästi/peruuttamattomasti.
- 5.1.3.2 Pakojärjestelmien tai äänenvaimennusjärjestelmien, joissa on monta käsisäättöistä toimintatilaa, on täytettävä kaikki vaatimukset kaikissa toimintatiloissa. Ilmoitettava melutaso on se tulos, joka on saatu korkeimmat melutasot aiheuttavasta toimintatilasta.
- 5.2 Melutasoa koskevat vaatimukset
- 5.2.1 Mittausolosuhteet
- 5.2.1.1 Äänenvaimennusjärjestelmän ja varaosaäänenvaimennusjärjestelmän melutesti on suoritettava käyttämällä samoja (UNECE-säännön nro 117 2.8 kohdassa määriteltyjä (EUVL L 231, 29.8.2008, s. 19) "tavallisia" renkaita. Testejä ei saa tehdä käyttämällä UNECE-säännön nro 117 2.9 ja 2.10 kohdassa määriteltyjä "erikoiskäyttöön" tarkoitettuja renkaita tai "talvirenkaita". Tällaiset renkaat voisivat nostaa ajoneuvon melutasoa tai niillä voisi olla peittävä vaikutus äänenvaimennuksen tehokkuusvertailussa. Renkaat voivat olla käytetyt, mutta niiden on täytettävä liikennekäytön lakisääteiset vaatimukset.
- 5.2.2 Varaosaäänenvaimennusjärjestelmän tai sen osien äänenvaimennuksen tehokkuus on tarkistettava käyttämällä 7 ja 8 artiklassa sekä liitteessä II oleviassa 1 kohdassa kuvattuja menetelmiä. Tätä kohtaa sovellettaessa on viitattava tämän asetuksen tilaan uuden ajoneuvon tyyppihyväksyntäajankohtaan mennessä tehtyjen muutosten osalta.

(a) Liikkeessä olevan ajoneuvon mittaukset

Kun varaosaäänenvaimennusjärjestelmä tai sen osa on asennettu 1.3.3 kohdassa tarkoitettuun ajoneuvoon, saatujen melutasojen on täytettävä toinen seuraavista vaatimuksista:

- (i) Mitattu arvo (pyörästettyä lähimpään kokonaislukuun) ei saa ylittää yli 1 dB(A):lla tyyppihyväksyntäarvoa, joka on saatu tämän asetuksen mukaisesti kyseiselle ajoneuvotyyppille.
- (ii) Mitattu arvo (ennen pyörästystä lähimpään kokonaislukuun) ei saa ylittää yli 1 dB(A):lla 1.3.3 kohdassa tarkoitettua ajoneuvon mitattua meluarvoa (ennen pyörästystä lähimpään kokonaislukuun), jos ajoneuvoon on asennettu äänenvaimennusjärjestelmä, joka vastaa ajoneuvoon tämän asetuksen mukaisesti tyyppihyväksyttäväksi toimittamisen ajankohtana asennettua tyyppiä.

Jos valitaan varajärjestelmän ja alkuperäisen järjestelmän vertaileva testaus sovellettaessa tämän asetuksen II liitteessä olevaa 4.1.2.1.4.2 kohtaa ja/tai 4.1.2.2.1.2 kohtaa, vaihdetta voidaan vaihtaa nopeamman kiihdytyksen mahdollistamiseksi, eikä vaihteen vaihtumista pienemmäksi tarvitse estää käyttämällä sähköisiä tai mekaanisia laitteita. Jos näissä olosuhteissa ajoneuvon melutasosta tulee suurempi kuin tuotannon vaatimustenmukaisuuden (COP) edellyttämät arvot, tekninen tutkimuslaitos päättää testiajoneuvon edustavuudesta.

(b) Paikallaan olevan ajoneuvon mittaukset

Kun varaosäänenvaimennusjärjestelmä tai sen osa on asennettu 1.3.3 kohdassa tarkoitettuun ajoneuvoon, saatujen melutasojen on täytettävä toinen seuraavista vaatimuksista:

- (i) Mitattu arvo (pyörästettyä lähimpään kokonaislukuun) ei saa ylittää yli 2 dB(A):lla tyyppihyväksyntäarvoa, joka on saatu tämän asetuksen mukaisesti kyseiselle ajoneuvotyyppille.
- (ii) Mitattu arvo (ennen pyörästystä lähimpään kokonaislukuun) ei saa ylittää yli 2 dB(A):lla 1.3.3 kohdassa tarkoitettua ajoneuvosta mitattua meluarvoa (ennen pyörästystä lähimpään kokonaislukuun), jos ajoneuvoon on asennettu äänenvaimennusjärjestelmä, joka vastaa ajoneuvoon tämän asetuksen mukaisesti tyyppihyväksyttäväksi toimittamisen ajankohtana asennettua tyyppiä.

5.2.3 Liitteen II vaatimusten lisäksi varaosäänenvaimennusjärjestelmän tai sen osan on täytettävä tämän asetuksen liitteen VIII sovellettavat vaatimukset. Ennen tämän asetuksen ja erityisesti liitteen VIII vaatimusten (ASEP) voimaantuloa hyväksytyin ajoneuvotyyppin osalta tämän liitteen 5.2.3.1–5.2.3.3 kohdan vaatimuksia ei sovelleta.

5.2.3.1 Jos kyseessä on vaihtelevan geometrian varaosäänenvaimennusjärjestelmä tai sen osa, valmistajan on esitettävä tyyppihyväksyntähakemuksessa (liitteen VIII lisäyksen I mukainen) vakuutus siitä, että hyväksyttäväksi haettu äänenvaimennusjärjestelmätyyppi on tämän liitteen 5.2.3 kohdan vaatimusten mukainen. Tyyppihyväksyntäviranomainen voi vaatia mitä tahansa relevanttia testiä sen varmistamiseksi, että äänenvaimennusjärjestelmätyyppi on täydentävien melupäästösäännösten mukainen.

5.2.3.2 Jos kyseessä ei ole vaihtelevan geometrian varaosäänenvaimennusjärjestelmä tai sen osa, riittää, että valmistaja esittää tyyppihyväksyntähakemuksessa (liitteen VIII lisäys 1 mukainen) vakuutuksen siitä, että hyväksyttäväksi haettu äänenvaimennusjärjestelmätyyppi on tässä liitteessä olevan 5.2.3 kohdan vaatimusten mukainen.

5.2.3.3 Vaatimustenmukaisuusvakuutuksen muoto on seuraava: "(Valmistajan nimi) todistaa, että tämäntyyppinen äänenvaimennusjärjestelmä on asetuksen (EU) N:o... [tämä asetus] liitteessä X olevan 5.2.3 kohdan vaatimusten mukainen." (Valmistajan nimi) antaa tämän vakuutuksen vilpittömässä mielessä tehtyään asianmukaisen teknisen arvioinnin melupäästöistä asianomaisissa käyttöolosuhteissa.

### 5.3 Ajoneuvon tehon mittaaminen

5.3.1 Varaosäänenvaimennusjärjestelmän tai sen osan on oltava sellainen, että ajoneuvon teho on verrattavissa alkuperäisellä äänenvaimennusjärjestelmällä tai sen osalla varustetun ajoneuvon tehoon.

5.3.2 Varaosäänenvaimennusjärjestelmää tai, jos valmistaja niin haluaa, kyseisen järjestelmän osia on verrattava alkuperäisen äänenvaimennusjärjestelmään tai sen osiin, jotka myös ovat uuden veroisia, asentamalla kumpikin vuorotellen 1.3.3 kohdassa tarkoitettuun ajoneuvoon.

5.3.3 Tarkastus on tehtävä mittaamalla vastapaine 5.3.4 kohdan mukaisesti.

Varaäänenvaimennusjärjestelmällä mitattu arvo ei saa olla enemmän kuin 25 % alkuperäisellä äänenvaimennusjärjestelmällä mitattua arvoa korkeampi jäljempänä tarkoitetuissa olosuhteissa.

### 5.3.4 Testausmenetelmä

#### 5.3.4.1 Testimenetelmä moottorille

Mittaukset on suoritettava dynamometripenkkiin asennetulla, 1.3.4 kohdassa tarkoitettulla moottorilla. Penkki on säädettävä siten, että täydellä kaasulla saavutetaan moottorin suurinta tehoa vastaava kierrosnopeus (S).

**Keskiviikko 6. helmikuuta 2013**

Vastapainemittauksia varten manometri on sijoitettava lisäyksessä 5 osoitetulle etäisyydelle pakosarjasta.

#### 5.3.4.2 Testimenetelmä ajoneuvolle

Mittaukset on suoritettava 1.3.3 kohdassa tarkoitettulla ajoneuvolla. Testi on suoritettava joko tieliikenteessä tai rulladynamometrissä.

Moottoria on kuormitettava siten, että täydellä kaasulla saavutetaan moottorin suurinta tehoa vastaava kierrosnopeus (moottorin kierrosnopeus  $S$ ).

Vastapainemittauksia varten manometri on sijoitettava lisäyksessä 5 osoitetulle etäisyydelle pakosarjasta.

#### 5.4 Ääntä absorboivia kuitumaisia materiaaleja sisältäviä varaosaaänenvaimennusjärjestelmiä tai niiden osia koskevat lisävaatimukset

##### 5.4.1 Yleistä

Ääntä absorboivia kuitumaisia materiaaleja voidaan käyttää äänenvaimennusjärjestelmissä tai niiden osissa vain, jos jompikumpi seuraavista edellytyksistä täyttyy:

- Pakokaasut eivät joudu kosketuksiin kuitumaisten materiaalien kanssa;
- Äänenvaimennusjärjestelmä tai sen osat kuuluvat samaan malliryhmään kuin järjestelmät tai osat, joiden kunto on tyyppihyväksyntäprosessin kuluessa osoitettu moitteettomaksi tämän asetuksen vaatimusten mukaisesti.

Jollei toinen näistä edellytyksistä täyty, äänenvaimennusjärjestelmälle kokonaisuudessaan tai sen osalle on tehtävä tavanomainen vakautus käyttäen yhtä jäljempänä kuvatuista kolmesta laitteesta ja menetelmästä.

##### 5.4.1.1 10 000 km:n jatkuva maantieajo

###### 5.4.1.1.1 Tästä ajosta $50 \pm 20$ prosenttia on oltava kaupunkiajoa ja loppuosa pitkän matkan ajoa suurella nopeudella; jatkuva maantieajo voidaan korvata vastaavalla testirataohjelmalla.

Kyseessä olevia kahta kierroslukua tulee käyttää vuoron perään ainakin kaksi kertaa.

Täydelliseen testausohjelmaan on kuuluttava vähintään kymmenen vähintään kolmen tunnin taukoa jäähtymisen ja mahdollisen tiivistymisen vaikutusten jäljittelemiseksi.

##### 5.4.1.2 Vakauttaminen testipenkissä

###### 5.4.1.2.1 Äänenvaimennusjärjestelmä tai sen osa on asennettava 1.3.3 kohdassa tarkoitettuun ajoneuvoon tai 1.3.4 kohdassa tarkoitettuun moottoriin käyttäen vakio-osia ja noudattaen ajoneuvon valmistajan ohjeita. Edellisessä tapauksessa ajoneuvo on asennettava rulladynamometriin. Jälkimmäisessä tapauksessa moottori on asennettava dynamometripenkkiin.

###### 5.4.1.2.2 Testit on suoritettava kuudessa kuuden tunnin jaksossa, joihin kuuluu vähintään kahdentoista tunnin tauko jokaisen jakson välillä mahdollisen jäähtymisen ja mahdollisen tiivistymisen vaikutusten jäljittelemiseksi.

###### 5.4.1.2.3 Jokaisen kuuden tunnin jakson aikana moottoria käytetään järjestyksessä seuraavasti:

- viiden minuutin jakso joutokäynnillä;
- tunnin jakso neljänneksen kuormituksella kolmella neljäsosalla suurimmasta kierrosnopeudesta ( $S$ );
- tunnin jakso puolella kuormituksella kolmella neljäsosalla suurimmasta kierrosnopeudesta ( $S$ );
- 10 minuutin jakso täydellä kuormituksella kolmella neljäsosalla suurimmasta kierrosnopeudesta ( $S$ );
- 15 minuutin jakso puolella kuormituksella suurimmalla kierrosnopeudella ( $S$ );
- 30 minuutin jakso alle neljänneksen kuormituksella suurimmalla kierrosnopeudella ( $S$ );

Kuhunkin jaksoon on sisällyttävä kaksi näin jaksotettua peräkkäistä a–f kohdassa tarkoitettua vaihetta.

## Keskiviikko 6. helmikuuta 2013

- 5.4.1.2.4 Testin aikana äänenvaimennusjärjestelmää tai sen osaa ei saa jäähdyttää voimistamalla tavanomaista ilmapvirtaa ajoneuvon ympärillä ilman puhalluksella.
- Valmistajan pyynnöstä äänenvaimennusjärjestelmän tai sen osien jäähdyttäminen on kuitenkin sallittua, jotta ajoneuvon kulkiessa suurimmalla nopeudella äänenvaimentimen aukolta mitattua lämpötilaa ei ylitetä.
- 5.4.1.3 Vakauttaminen värähtelyllä
- 5.4.1.3.1 Äänenvaimennusjärjestelmä tai sen osa on asennettava 1.3.3 kohdassa tarkoitettuun ajoneuvoon tai 1.3.4 kohdassa tarkoitettuun moottoriin. Edellisessä tapauksessa ajoneuvo on asennettava rulladynamometriin. Jälkimmäisessä tapauksessa moottori on asennettava dynamometripenkkiin.
- 5.4.1.3.2 Testauslaitteisto, jonka yksityiskohtainen kaavio esitetään liitteen IV lisäyksen 1 kuvassa 1, on asetettava äänenvaimennusjärjestelmän pakoaukolle. Myös muita vastaavan tuloksen antavia laitteistoja voidaan käyttää.
- 5.4.1.3.3 Testauslaitteisto on säädettävä siten, että pikatoimintaventtiili 2 500 kierroksen aikana vuorotellen keskeyttää ja vapauttaa pakokaasujen tulon.
- 5.4.1.3.4 Venttiilin on auettava kun pakokaasun vastapaine mitattuna vähintään 100 mm virtaussuuntaan imuaukon laipasta saavuttaa 35 ja 40 kPa:n välille sijoittuvan arvon. Sen on sulkeuduttava, kun tämä paine-ero ei ole suurempi kuin kymmenen prosenttia vakioarvostaan venttiilin ollessa auki.
- 5.4.1.3.5 Viivekytkin on säädettävä 5.4.1.3.4 kohdan vaatimuksista aiheutuvan pakokaasun virtaamisen ajaksi.
- 5.4.1.3.6 Moottorin kierrosnopeuden on oltava 75 % nopeudesta (S), jolla moottori saavuttaa suurimman tehonsa.
- 5.4.1.3.7 Dynamometrin ilmaisevan tehon on oltava 50 % suurimmasta tehosta mitattuna 75 %:lla moottorin kierrosnopeudesta (S).
- 5.4.1.3.8 Mahdollisten tyhjennysaukkojen on oltava suljettuna testin aikana.
- 5.4.1.3.9 Testin kokonaiskesto ei saa olla pidempi kuin 48 tuntia. Jos jäähtymisjaksot ovat tarpeen, niitä voidaan pitää tunnin välein.
- 5.4.1.3.10 Vakauttamisen jälkeen melutaso tarkastetaan 5.2 kohdan mukaisesti.
6. Hyväksynnän laajentaminen
- Äänenvaimennusjärjestelmän valmistaja tai tämän valtuutettu edustaja voi pyytää äänenvaimennusjärjestelmän tyyppihyväksynnän yhden tai useamman ajoneuvotyyppin osalta myöntäneeltä hallinnolliselta yksiköltä hyväksynnän laajentamista muuntyyppisiin ajoneuvoihin.
- Menettely on sama kuin 1 kohdassa kuvattu menettely. Jäsenvaltioille on ilmoitettava hyväksynnän laajentamisesta (tai laajentamisen epäämisestä) direktiivissä 2007/46/EY tarkoitetun menettelyn mukaisesti.
7. Varaosäänenvaimennusjärjestelmän tyyppin muuttaminen
- Tämän direktiivin mukaisesti hyväksytyjen tyyppien muuttamisessa sovelletaan tämän asetuksen 13–16 artiklan ja direktiivin 2007/46/EY 17 artiklan 4 kohdan säännöksiä.
8. Tuotannon vaatimustenmukaisuus
- 8.1 Tuotannon vaatimustenmukaisuuden varmistavat toimenpiteet on toteutettava direktiivin 2007/46/EY 12 artiklassa säädettyjen vaatimusten mukaisesti.
- 8.2 Erityismääräykset
- 8.2.1 Direktiivin 2007/46/EY liitteessä X olevassa 2.3.5 kohdassa mainituilla testeillä tarkoitetaan tämän asetuksen liitteessä VI määrättyjä testejä.

**Keskiviikko 6. helmikuuta 2013**

- 8.2.2 Direktiivin 2007/46/EY liitteessä X olevassa 3 kohdassa mainitut tarkastukset suoritetaan tavallisesti kerran kahdessa vuodessa.

---

Lisäys 1

**Moottoriajoneuvojen pakojärjestelmien EU-tyyppihyväksyntää erillisenä teknisenä yksikkönä koskeva ilmoituslomake nro... (asetus...)**

Seuraavat tiedot on soveltuvin osin toimitettava kolmena kappaleena, ja niihin on liitettävä sisällysluettelo. Mahdolliset piirustukset on toimitettava sopivassa mittakaavassa ja riittävän yksityiskohtaisina A4-koossa tai siihen kokoon taitettuina. Mahdollisten valokuvien on oltava riittävän yksityiskohtaisia.

Jos järjestelmissä, osissa tai erityisissä teknisissä yksiköissä on sähköohjattuja toimintoja, on toimitettava tiedot niiden suoritusarvoista.

- 0. Yleistä
- 0.1 Merkki (valmistajan kaupp nimi):
- 0.2 Tyyppi ja yleiset kaupalliset kuvaukset:
- 0.5 Valmistajan nimi ja osoite
- 0.7 Osien ja erillisten teknisten yksiköiden osalta EU-tyyppihyväksyntämerkinnän sijainti ja kiinnitystapa:
- 0.8 Kokoonpanotehtaan (kokoonpanotehtaiden) osoite (osoitteet):
- 1. Kuvaus ajoneuvosta, johon laite on tarkoitettu (jos laite on tarkoitettu asennettavaksi useampaan kuin yhteen ajoneuvotyyppiin, tässä kohdassa mainitut tiedot on annettava jokaisesta kyseessä olevasta tyypestä)
- 1.1 Merkki (valmistajan kaupp nimi):
- 1.2 Tyyppi ja yleiset kaupalliset kuvaukset:
- 1.3 Tyypin tunniste, jos se on merkitty ajoneuvoon:
- 1.4 Ajoneuvoluokka:
- 1.5 Melutasoa koskeva EU-tyyppihyväksyntänumero:
- 1.6 Kaikki ajoneuvoa koskevan tyyppihyväksyntätodistuksen 1.1–1.4 kohdassa annetut tiedot (tämän asetuksen liitteen I lisäys 2):
- 1. Lisätiedot
- 1.1 Erillisen teknisen yksikön rakenne:
- 1.2 Moottoriajoneuvotyyppin tai -tyyppien, johon tai joihin äänenvaimennin asennetaan, tavaramerkki tai kaupallinen merkki<sup>(1)</sup>
- 1.3 Ajoneuvotyyppi (-tyypit) ja tyyppihyväksyntänumero(t):
- 1.4 Moottori
- 1.4.1 Tyyppi (kipinäsytytys, dieselmoottori)
- 1.4.2 Työkierto: kaksitahti, nelitahti:
- 1.4.3 Sylinteritilavuus:



Keskiviikko 6. helmikuuta 2013

- 1.4.4 Moottorin suurin nimellisteho ... kW kierrosluvulla... min<sup>-1</sup>
- 1.5 Välytysuhteiden määrä:
- 1.6 Käytetyt välytykset:
- 1.7 Vetoakselin välytys (välytykset):
- 1.8 Melutason arvot:  
liikkeessä oleva ajoneuvo: ... dB(A), tasainen nopeus ennen kiihdytystä ... km/h;  
paikallaan oleva ajoneuvo: ... dB(A), ... rpm
- 1.9 Vastapaineen arvo:
- 1.10 Mahdolliset käyttö- ja asennusrajoitukset:
2. Huomautukset:
3. Laitteen kuvaus
- 3.1 Varapakojärjestelmän kuvaus, jossa ilmoitetaan järjestelmän jokaisen osan sijainti ja annetaan asennusohjeet;
- 3.2 Yksityiskohtaiset piirustukset jokaisesta osasta, jotta ne voidaan helposti paikallistaa ja tunnistaa, sekä tiedot käytetyistä materiaaleista. Näissä piirustuksissa on ilmoitettava pakollisen EU-tyyppihyväksyntämerkinnän kiinnittämiseksi varattu paikka.

Päiväys, tiedosto

Lisäys 2

MALLI

**EU-TYYPPIHYVÄKSYNTÄTODISTUS**

(Enimmäiskoko: A 4 (210 × 297 mm))

Viranomaisen leima

Ilmoitus ajoneuvotyyppin/osan/erillisen teknisen yksikön

- tyyppihyväksynnästä <sup>(1)</sup>
- tyyppihyväksynnän laajentamisesta <sup>(1)</sup>
- tyyppihyväksynnän epäämisestä <sup>(1)</sup>
- tyyppihyväksynnän peruuttamisesta <sup>(1)</sup>

asetuksen N:o... mukaisesti <sup>(1)</sup>

Tyyppihyväksyntänumero

Laajennuksen syy:

---

<sup>(1)</sup> Tarpeeton yliviivataan.

**Keskiviikko 6. helmikuuta 2013**

## I JAKSO

- 0.1 Merkki (valmistajan kaupp nimi):
- 0.2 Tyyppi ja yleiset kaupalliset kuvaukset:
- 0.3 Tyypin tunniste, jos se on merkitty ajoneuvoon/osaan/erilliseen tekniseen yksikköön <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup>:
- 0.3.1 Kyseisen merkinnän sijainti:
- 0.4 Ajoneuvoluokka <sup>(3)</sup>:
- 0.5 Valmistajan nimi ja osoite:
- 0.7 Osien ja erillisten teknisten yksiköiden osalta EU-tyyppihyväksyntämerkinnän sijainti ja kiinnitystapa:
- 0.8 Kokoonpanotehtaan (kokoonpanotehtaiden) osoite (osoitteet):

## II JAKSO

1. Lisätiedot (tarvittaessa): Katso lisäys
2. Testien suorittamisesta vastaava tutkimuslaitos:
3. Testaussesteen päivämäärä:
4. Testaussesteen numero:
5. Huomautukset (mahdolliset): Katso lisäys
6. Paikka:
7. Päiväys:
8. Allekirjoitus:
9. Luettelo hyväksyntäviranomaiselle luovutetusta aineistosta, joka on saatavilla pyynnöstä, on liitteenä.

---

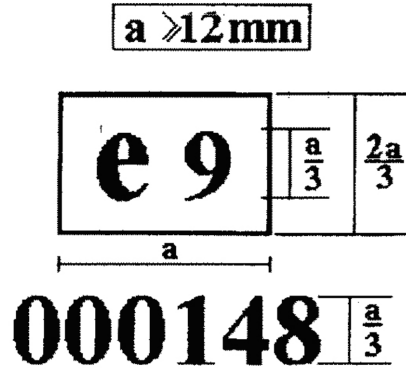
<sup>(1)</sup> Tarpeeton yliviivataan.

<sup>(2)</sup> Jos tunniste sisältää tämän ilmoituslomakkeen/tyyppihyväksyntätodistuksen tarkoittaman ajoneuvon/osan/erillisen teknisen yksikön kuvauksen kannalta tarpeettomia merkkejä, ne on korvattava asiakirjoissa tunnuksella "???" (esim. ABC??123??).

<sup>(3)</sup> Sellaisena kuin ne on määritelty direktiivin 2007/46/EY liitteessä II olevan A osan A kohdassa.

## Lisäys 3

## EU-tyyppihyväksyntämerkin malli

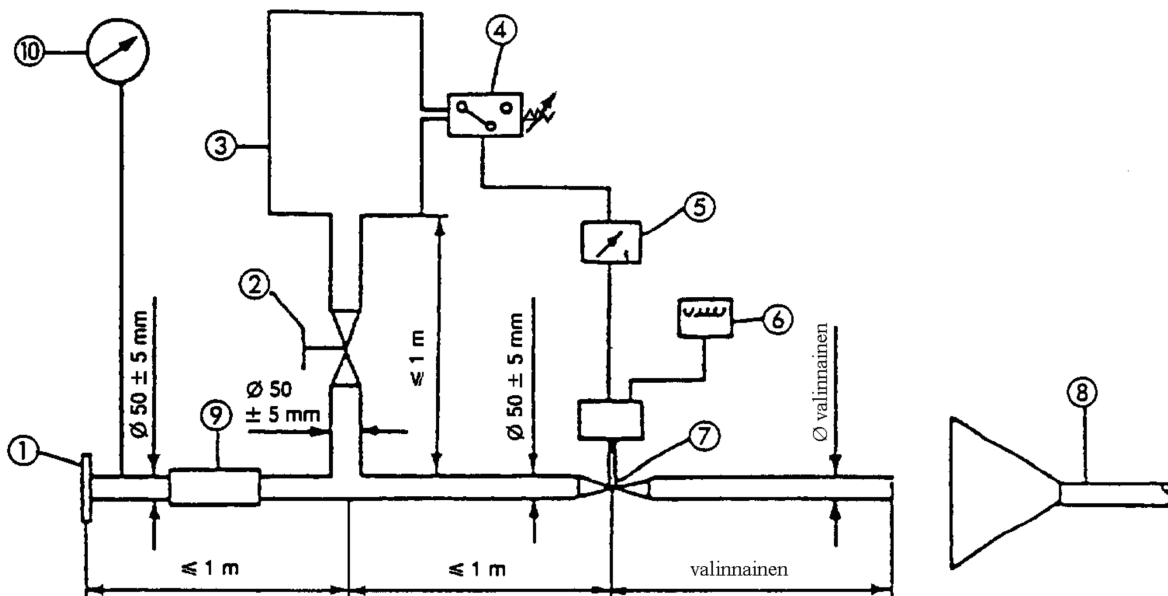


Edellä olevalla EU-tyyppihyväksyntämerkillä varustettu pakojärjestelmä tai sen osa on laite, joka on hyväksytty Espanjassa (e 9) asetuksen N:o... mukaisesti perushyväksyntänumerolla 0148.

Käytetyt numerot ovat vain suuntaa-antavia.

## Lisäys 4

## Testauslaitteet



1. Imulaippa tai -holkki testattavan äänenvaimennusjärjestelmän takaosaan liittämistä varten.
2. Säätöventtiili (käsikäyttöinen).
3. Paineentasaussäiliö, jonka vetoisuus on 35–40 litraa.
4. Painekeytkin 5–250 kPa pikatoimintaventtiilin avaamista varten.
5. Viivekeytkin pikatoimintaventtiilin sulkemista varten.

**Keskiviikko 6. helmikuuta 2013**

6. Impulssilaskuri.
7. Pikatoimintaventtiili: esim. pakokaasujarrujärjestelmän venttiili, jonka halkaisija on 60 mm, joka on varustettu pneumaattisella toimilaitteella ja joka 400 kPa:n paineella tuottaa 120 N:n voiman. Toimintaviive sekä avautuessa että sulkeutuessa saa olla enintään 0,5 sekuntia.
8. Pakokaasujen poisto
9. Taipuisa letku
10. Painemittari

---

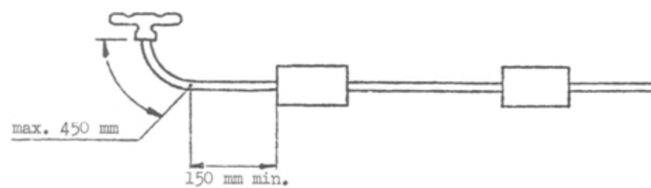
Lisäys 5

**Mittauspisteet – vastapaine**

Esimerkkejä mahdollisista mittauspisteistä painehäviötestejä varten. Tarkka mittauspiste on ilmoitettava testausolosuhteissa. Sen täytyy olla alueella, jossa kaasun virtaus on säännöllistä.

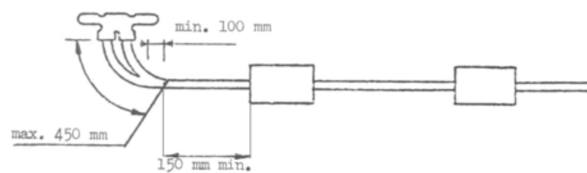
1. Kuva 1

Yksi putki



2. Kuva 2

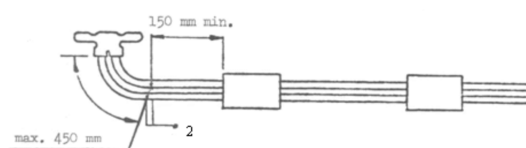
Osittain kaksi putkea<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Jos ei mahdollista, ks. kuva 3.

3. Kuva 3

Kaksi putkea



2 Kaksi mittauspistettä, yksi lukema.

---

## LIITE XI

**Erillisiksi teknisiksi yksiköiksi katsottavien pakojärjestelmien tuotannon vaatimustenmukaisuuden tarkistaminen**

1. Yleistä
 

Nämä vaatimukset ovat yhdenmukaiset tämän asetuksen liitteessä I olevan 1 kohdan mukaisten tuotannon vaatimustenmukaisuuden tarkistamiseksi suoritettavien testien kanssa.
2. Testaaminen ja menetelmät
 

Testausmenetelmien, testauslaitteiden ja tulosten tulkinnan on oltava liitteessä X olevassa 5 kohdassa esitettyjen mukaisia. Testattavalle pakojärjestelmälle tai sen osalle on tehtävä liitteessä X olevissa 5.2, 5.3 ja 5.4 kohdassa kuvatut testit.
3. Näytteenotto ja tulosten arviointi
  - 3.1 Äänenvaimennusjärjestelmä tai sen osa on valittava ja sille on tehtävä 2 kohdassa tarkoitettut testit. Jos testitulokset täyttävät liitteessä X olevan 8.1 kohdan tuotannon vaatimustenmukaisuusvaatimukset, äänenvaimennusjärjestelmän tai sen osan tyyppiä katsotaan täyttävän COP-määräykset.
  - 3.2 Jos jokin testituloksista ei täytä liitteessä X olevassa 8.1 kohdassa tarkoitettuja tuotannon vaatimustenmukaisuusvaatimuksia, kaksi muuta samaa tyyppiä olevaa äänenvaimennusjärjestelmää tai sen osaa on testattava 2 kohdan mukaisesti.
  - 3.3 Jos toisen ja kolmannen äänenvaimennusjärjestelmän tai osan testitulokset täyttävät liitteessä X olevassa 8.1 kohdassa tarkoitettut tuotannon vaatimustenmukaisuusvaatimukset, äänenvaimennusjärjestelmän tai osan tyyppiä katsotaan täyttävän tuotannon vaatimustenmukaisuutta koskevat vaatimukset.
  - 3.4 Jos jokin toisen tai kolmannen äänenvaimennusjärjestelmän tai osan testituloksista ei täytä liitteessä X olevassa 8.1 kohdassa tarkoitettuja tuotannon vaatimustenmukaisuusvaatimuksia, äänenvaimennusjärjestelmän tai osan ei voida katsoa täyttävän tämän asetuksen vaatimuksia ja valmistajan on toteutettava tarvittavat toimenpiteet vaatimustenmukaisuuden varmistamiseksi.

## LIITE XII

## Vastaavuustaulukko

(15 artiklan 2 kohdassa tarkoitettu)

Direktiivi 70/157/ETY	Tämä asetus
—	1 artikla
—	2 artikla
—	3 artikla
2 artikla	4 artiklan 1 kohta
2 a artikla	4 artiklan 2 ja 3 kohta
—	5 artikla
—	6 artikla

## Keskiviikko 6. helmikuuta 2013

Direktiivi 70/157/ETY	Tämä asetus
—	7 artikla
—	8 artikla
—	9 artikla
—	10, 11, 12 ja 13 artikla
—	14 artikla
—	15 artikla
—	16 artikla
Liitteessä I oleva 1 kohta	Liitteessä I oleva 1 kohta
Liitteessä I oleva 3 kohta	Liitteessä I oleva 2 kohta
Liitteessä I oleva 4 kohta	Liitteessä I oleva 3 kohta
Liitteessä I oleva 5 kohta	Liitteessä I oleva 4 kohta
Liitteessä I oleva 6 kohta	Liitteessä I oleva 5 kohta
Liite I, lisäys 1	Liite I, lisäys 1
Liite I, lisäys 2 (ilman lisäystä)	Liite I, lisäys 2
—	Liite I, lisäys 3
—	Liite II
Liitteessä I oleva 2 kohta	Liite III
—	Liite IV
—	Liite V
—	Liite VI
—	Liite VII
—	Liite VIII
—	Liite IX
Liitteessä II olevat 1, 2, 3 ja 4 kohta	Liitteessä X olevat 1, 2, 3 ja 4 kohta
—	Liitteessä X olevat 5 ja 6 kohta
Liitteessä II olevat 5 ja 6 kohta	Liitteessä X olevat 7 ja 8 kohta

Keskiviikko 6. helmikuuta 2013

Direktiivi 70/157/EY	Tämä aset
Liite II, lisäys 1	Liite X, lisäys 1 (+ lisätiedot)
Liite II, lisäys 2 (ilman lisäystä)	Liite X, lisäys 2
Liite II, lisäys 3	Liite X, lisäys 3
—	Liite X, lisäykset 4 ja 5
—	Liite XI
—	Liite XII
Liitteessä III oleva 1 kohta	—
Liitteessä III oleva 2 kohta	—

P7\_TA(2013)0042

### **Euroopan pakolaisrahasto, Euroopan paluurahasto ja kolmansien maiden kansalaisten kotouttamista varten perustettu eurooppalainen rahasto \*\*\*I**

Euroopan parlamentin lainsäädäntöpäätöslauselma 6. helmikuuta 2013 ehdotuksesta Euroopan parlamentin ja neuvoston päätökseksi päätöksen N:o 573/2007/EY, päätöksen N:o 575/2007/EY ja neuvoston päätöksen 2007/435/EY muuttamisesta Euroopan pakolaisrahaston, Euroopan paluurahaston ja kolmansien maiden kansalaisten kotouttamista varten perustetun eurooppalaisen rahaston yhteisrahoitusosuuden korottamiseksi tiettyjen varainhoitoa koskevien säännösten osalta, joita sovelletaan rahoitusvakautensa kanssa vakavissa vaikeuksissa oleviin tai tällaisten vaikeuksien uhan alaisiin jäsenvaltioihin (COM(2012)0526 – C7-0302/2012 – 2012/0252 (COD))

(Tavallinen lainsäätämismenettely: ensimmäinen käsittely)

(2016/C 024/24)

*Euroopan parlamentti, joka*

- ottaa huomioon komission ehdotuksen Euroopan parlamentille ja neuvostolle (COM(2012)0526),
- ottaa huomioon Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen 294 artiklan 2 kohdan sekä 78 artiklan 2 kohdan ja 79 artiklan 2 ja 4 kohdan, joiden mukaisesti komissio on antanut ehdotuksen Euroopan parlamentille (C7-0302/2012),
- ottaa huomioon Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen 294 artiklan 3 kohdan,
- ottaa huomioon neuvoston edustajan 19. joulukuuta 2012 päivätyllä kirjeellä antaman sitoumuksen hyväksyä Euroopan parlamentin kanta Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen 294 artiklan 4 kohdan mukaisesti,
- ottaa huomioon työjärjestyksen 55 artiklan,