

# Euroopan unionin virallinen lehti

# L 37

Suomenkielinen laitos

## Lainsäädäntö

49. vuosikerta  
8. helmikuuta 2006

Sisältö	I Säädökset, jotka on julkaistava	
	.....	
	II Säädökset, joita ei tarvitse julkaista	
	<b>Komissio</b>	
	2006/66/EY:	
	★ <b>Komission päätös, tehty 23 päivänä joulukuuta 2005, Euroopan laajuisen tavanomaisen rautatiejärjestelmän osajärjestelmää ”liikkuva kalusto — melu” koskevasta yhteentoimivuuden teknisestä eritelmästä (tiedoksiannettu numerolla K(2005) 5666) <sup>(1)</sup></b> .....	1

<sup>(1)</sup> ETA:n kannalta merkityksellinen teksti.

## II

(Säädökset, joita ei tarvitse julkaista)

## KOMISSIO

## KOMISSION PÄÄTÖS,

tehty 23 päivänä joulukuuta 2005,

**Euroopan laajuisen tavanomaisen rautatiejärjestelmän osajärjestelmää ”liikkuva kalusto — melu” koskevasta yhteentoimivuuden teknisestä eritelmästä**

(tiedoksiannettu numerolla K(2005) 5666)

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

(2006/66/EY)

EUROOPAN YHTEISÖJEN KOMISSIO, JOKA

ottaa huomioon Euroopan yhteisön perustamissopimuksen,

ottaa huomioon tavanomaisen rautatiejärjestelmän yhteentoimivuudesta 19 päivänä maaliskuuta 2001 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2001/16/EY<sup>(1)</sup> ja erityisesti sen 6 artiklan 1 kohdan,

sekä katsoo seuraavaa:

- (1) Euroopan laajuinen tavanomainen rautatiejärjestelmä on direktiivin 2001/16/EY 2 artiklan c alakohdan mukaan jaettu rakenteellisiin ja toiminnallisiin osajärjestelmiin.
- (2) Direktiivin 23 artiklan 1 kohdan mukaan osajärjestelmää ”melu” varten on laadittava yhteentoimivuuden tekninen eritelmä (YTE).
- (3) YTE:n laadinnan ensimmäinen vaihe on, että yhteiseksi edustuselimeksi nimetty Euroopan rautatiejärjestelmien yhteentoimivuuden liitto (AEIF) laatii YTE-esityksen.

- (4) AEIF:lle on annettu toimeksi laatia osajärjestelmää ”melu” koskeva YTE-esitys mainitun direktiivin 6 artiklan 1 kohdan mukaisesti. Kyseisen YTE-esityksen perusparametrit hyväksyttiin direktiivissä 2001/16/EY tarkoitettujen ”melua”, ”tavaraliikenteen vaunuja” ja ”tavaraliikenteen telemaattisia sovelluksia” koskevien yhteentoimivuuden teknisten eritelmien perusparametrien määrittelemisestä 29 päivänä huhtikuuta 2004 tehdyllä komission päätöksellä 2004/446/EY<sup>(2)</sup>.
- (5) Perusparametrien pohjalta laadittuun YTE-esitykseen liittyi direktiivin 6 artiklan 5 kohdan mukaisesti kustannus-hyötyanalyysin sisältävä alustava raportti.
- (6) Euroopan laajuisen suurten nopeuksien rautatiejärjestelmän yhteentoimivuudesta 23 päivänä heinäkuuta 1996 annetun neuvoston direktiivin 96/48/EY<sup>(3)</sup> 21 artiklalla perustettu komitea on tutkinut kyseisen YTE-esityksen ottaen huomioon alustavan raportin.
- (7) Direktiiviä 2001/16/EY ja YTE:iä sovelletaan uudistamiseen muttei kunnossapitoon liittyvään korvaamiseen. Jäsenvaltioita kannustetaan kuitenkin soveltamaan mahdollisuuksiensa mukaan YTE:iä myös kunnossapitoon liittyvään korvaamiseen, kun se on kunnossapitoon liittyvän työn laajuuden vuoksi aiheellista.

<sup>(1)</sup> EYVL L 110, 20.4.2001, s. 1. Direktiivi sellaisena kuin se on muutettuna direktiivillä 2004/50/EY (EUVL L 164, 30.4.2004, s. 114, oikaisu EUVL L 220, 21.6.2004, s. 40).

<sup>(2)</sup> EUVL L 155, 30.4.2004, s. 1, oikaisu EUVL L 193, 1.6.2004, s. 1.

<sup>(3)</sup> EYVL L 235, 17.9.1996, s. 6. Direktiivi sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna direktiivillä 2004/50/EY.

- (8) Liikkuvasta kalustosta aiheutuvaa melua koskevassa YTE:ssä ei tulisi edellyttää erityisten tekniikoiden tai teknisten ratkaisujen käyttöä paitsi silloin, kun se on Euroopan laajuisen tavanomaisen rautatiejärjestelmän yhteentoimivuuden kannalta ehdottomasti tarpeen.
- (9) YTE perustuu parhaisiin asiantuntijatietoihin, jotka ovat olleet käytettävissä kyseistä YTE-esitystä laadittaessa. YTE:ää voi olla tarpeen muuttaa tai täydentää tekniikan kehityksen tai toiminnallisten, turvallisuutta koskevien tai yhteiskunnallisten vaatimusten kehityksen vuoksi. Tarvittaessa aloitetaan tarkastusmenettely tai ajantasais-tamismenettely direktiivin 2001/16/EY 6 artiklan 3 kohdan mukaisesti.
- (10) YTE:ää olisi innovoinnin edistämiseksi ja saatujen kokemusten huomioon ottamiseksi tarkistettava säännöllisesti. Tästä annetaan tarkemmat säännökset YTE:n luvussa 7.
- (11) Nykyään tavanomaisen rautatieliikenteen liikkuvan kaluston käyttöä säännellään voimassa olevilla kansallisilla, kahdenvälisillä, monikansallisilla tai kansainvälisillä sopimuksilla. On tärkeää, että kyseiset sopimukset eivät estä yhteentoimivuuden alalla nykyään tai tulevaisuudessa tapahtuvaa edistystä. Sen vuoksi on tarpeen, että komissio tutkii kyseiset sopimukset selvittääkseen, onko liitteessä olevaa YTE:ää tarkistettava vastaavasti.
- (12) Sekaannusten välttämiseksi on tarpeen vahvistaa, että päätöksen 2004/446/EY säännöksiä, jotka koskevat Euroopan laajuisen tavanomaisen rautatiejärjestelmän perusparametreja, ei enää sovelleta.
- (13) Tämän päätöksen säännökset ovat direktiivin 96/48/EY 21 artiklalla perustetun komitean lausunnon mukaiset,

ON TEHNYT TÄMÄN PÄÄTÖKSEN:

*1 artikla*

Tämän päätöksen liitteessä vahvistetaan direktiivin 2001/16/EY 6 artiklan 1 kohdan mukainen, Euroopan laajuisen tavanomaisen rautatiejärjestelmän osajärjestelmää ”melu” koskeva yhteentoimivuuden tekninen eritelmä (jäljempänä ”YTE”).

Kyseistä YTE:ää sovelletaan kaikilta osin direktiivin 2001/16/EY liitteessä I määriteltyyn Euroopan laajuisen tavanomaisen rautatiejärjestelmän liikkuvaan kalustoon.

*2 artikla*

YTE käsittää liitteen luvun 7 mukaisen kaksivaiheisen lähestymistavan. Komissio toimittaa direktiivin 96/48/EY

21 artiklalla perustetulle komitealle viimeistään seitsemän vuoden kuluttua tämän päätöksen ensimmäisestä soveltamis-päivästä kertomuksen sekä tarvittaessa ehdotuksen liitteen kohdan 7.2 tarkistamiseksi, sanotun kuitenkin rajoittamatta luvussa 7 vahvistetun säännönmukaisen tarkistusmekanismin soveltamista.

*3 artikla*

Kun sopimukset sisältävät melupäästörajoihin liittyviä vaatimuksia, jäsenvaltioiden on annettava ne komissiolle tiedoksi kuuden kuukauden kuluessa tämän päätöksen voimaantulosta. Seuraavantuypiset sopimukset on annettava tiedoksi:

- jäsenvaltioiden ja rautatieyritysten tai infrastruktuurien haltijoiden väliset pysyvät tai väliaikaiset kansalliset sopimukset, jotka ovat suunnitellun liikennepalvelun hyvin erityisen tai paikallisen luonteen vuoksi välttämättömiä;
- rautatieyritysten, infrastruktuurien haltijoiden tai turvallisuusviranomaisten kahdenväliset tai monenväliset sopimukset, joilla saadaan aikaan merkittävää paikallista tai alueellista yhteentoimivuutta;
- yhden tai useamman jäsenvaltion ja vähintään yhden kolmannen maan väliset kansainväliset sopimukset tai jäsenvaltioiden rautatieyritysten tai infrastruktuurien haltijoiden ja vähintään yhden kolmannen maan rautatieyrityksen tai infrastruktuurin haltijan väliset kansainväliset sopimukset, joilla saadaan aikaan merkittävää paikallista tai alueellista yhteentoimivuutta.

*4 artikla*

Päätöksen 2004/446/EY säännöksiä, jotka koskevat Euroopan laajuisen tavanomaisen rautatiejärjestelmän perusparametreja, ei sovelleta enää tämän päätöksen ensimmäisestä soveltamis-päivästä alkaen.

*5 artikla*

Tämä päätös tulee voimaan kuuden kuukauden kuluttua siitä päivästä, jona se on annettu tiedoksi.

*6 artikla*

Tämä päätös on osoitettu kaikille jäsenvaltioille.

Tehty Brysselissä 23 päivänä joulukuuta 2005.

*Komission puolesta*

Jacques BARROT

*Varapuheenjohtaja*

## LIITE

**Euroopan laajuisen tavanomaisen rautatiejärjestelmän osajärjestelmää ”liikkuva kalusto — melu” koskevasta yhteentoimivuuden teknisestä eritelmästä**

1	<b>JOHDANTO</b> .....	6
1.1	ASIAKIRJAN TEKNINEN SOVELTAMISALA .....	6
1.2	MAANTIETEELLINEN SOVELTAMISALA .....	6
1.3	TÄMÄN YTE:N SISÄLTÖ .....	6
2	<b>OSAJÄRJESTELMÄN MÄÄRITELMÄ/SOVELTAMISALA</b> .....	7
2.1	OSAJÄRJESTELMÄN MÄÄRITELMÄ .....	7
2.2	OSAJÄRJESTELMÄN LIITÄNNÄT .....	7
3.	<b>OLENNAISET VAATIMUKSET</b> .....	7
3.1.	YLEISTÄ .....	7
3.2.	OLENNAISET VAATIMUKSET .....	8
3.3.	YLEISET OLENNAISET VAATIMUKSET .....	8
3.3.1.	<i>Ympäristönsuojelu</i> .....	8
3.4.	LIIKKUVAN KALUSTON OSAJÄRJESTELMÄN OLENNAISIIN VAATIMUKSIIN LIITTYVIÄ NÄKÖKOHTIA .....	8
4.	<b>OSAJÄRJESTELMÄN KUVAUS</b> .....	9
4.1.	JOHDANTO .....	9
4.2.	OSAJÄRJESTELMÄN TOIMINNALLISET JA TEKNISET ERITELMÄT .....	9
4.2.1.	<i>Tavaravaunujen aiheuttama melu</i> .....	9
4.2.1.1.	Ohiajomelun raja-arvot .....	10
4.2.1.2.	Seisontamelun raja-arvot .....	11
4.2.2.	<i>Veturien, junayksikköjen ja matkustajavaunujen aiheuttama melu</i> .....	11
4.2.2.1.	Johdanto .....	11
4.2.2.2.	Seisontamelun raja-arvot .....	12
4.2.2.3.	Liikkeellelähtömelun raja-arvot .....	12
4.2.2.4.	Ohiajomelun raja-arvot .....	13
4.2.3.	<i>Sisämelu vetureissa, junayksiköissä ja vetovaunuissa</i> .....	13
4.3.	LIITÄNTÖJEN TOIMINNALLISET JA TEKNISET ERITELMÄT .....	14
4.3.1.	<i>Tavanomaisen rautatiejärjestelmän liikkuvan kaluston osajärjestelmä</i> .....	14
4.3.2.	<i>Veturien, junayksikköjen ja matkustajavaunujen osajärjestelmä</i> .....	14
4.4.	KÄYTTÖÄ KOSKEVAT SÄÄNNÖT .....	14
4.5.	KUNNOSSAPITOA KOSKEVAT SÄÄNNÖT .....	15
4.6.	AMMATILLINEN PÄTEVYYS .....	15
4.7.	TERVEYTTÄ JA TURVALLISUUTTA KOSKEVAT EHDOT .....	15
4.8.	INFRASTRUKTUURIN JA LIIKKUVAN KALUSTON REKISTERIT .....	15
4.8.1.	<i>Infrastruktuurin rekisteri</i> .....	15
4.8.2.	<i>Liikkuvan kaluston rekisteri</i> .....	15



5.	<b>YHTEENTOIMIVUUDEN OSATEKIJÄT</b> .....	15
5.1.	MÄÄRITELMÄ .....	15
6.	<b>OSATEKIJÖIDEN VAATIMUSTENMUKAISUUDEN JA/TAI KÄYTTÖNSOVELTUVUUDEN ARVIOINTI JA OSAJÄRJESTELMÄN TARKASTUKSET</b> .....	16
6.1.	YHTEENTOIMIVUUDEN OSATEKIJÄT .....	16
6.2.	LIIKKUVAN KALUSTON OSAJÄRJESTELMÄ LIIKKUVAN KALUSTON AIHEUTTAMAN MELUN OSALTA .....	16
6.2.1.	<i>Arviointimenettelyt</i> .....	16
6.2.2.	<i>Moduulit</i> .....	16
6.2.3.	<i>Liikkuvan kaluston osajärjestelmän melutaso</i> .....	17
7.	<b>TÄYTÄNTÖÖNPANO</b> .....	17
7.1.	YLEISTÄ .....	17
7.2.	YTE:IEEN TARKISTUS .....	17
7.3.	KAKSIVAIHEINEN MENETTELYTAPA .....	18
7.4.	MELUN VÄHENTÄMISEN JÄLKIASENNUSOHJELMA .....	18
7.5.	TÄMÄN YTE:N SOVELTAMINEN UUTEEN LIIKKUVAAN KALUSTOON .....	18
7.5.1.	<i>Ulkomelua koskeva siirtymäaika</i> .....	18
7.5.2.	<i>Liikkeellelähtömelu</i> .....	18
7.5.3.	<i>Ohjaamon sisämelu</i> .....	18
7.5.4.	<i>Kansallisia, kahdenvälisiä, monenvälisiä tai kansainvälisiä sopimuksia koskevat poikkeukset</i> .....	19
7.5.4.1.	<i>Nykyiset sopimukset</i> .....	19
7.5.4.2.	<i>Tulevat sopimukset tai voimassa olevien sopimusten muutokset</i> .....	19
7.6.	TÄMÄN YTE:N SOVELTAMINEN NYKYISEEN LIIKKUVAAN KALUSTOON .....	19
7.6.1.	<i>Nykyisten tavaravaunujen uudistaminen tai parantaminen</i> .....	19
7.6.2.	<i>Veturien, junayksiköiden ja matkustajavaunujen uudistaminen tai parantaminen</i> .....	20
7.7.	ERITYISTAPAUKSIA .....	20
7.7.1.	<i>Johdanto</i> .....	20
7.7.2.	<i>Erityistapausten luettelo</i> .....	20
7.7.2.1.	<i>Seisontamelun raja-arvo, "käytettäväksi pelkästään Yhdistyneen kuningaskunnan ja Irlannin rataverkolla"</i> .....	20
7.7.2.2.	<i>Suomi</i> .....	20
7.7.2.3.	<i>Liikkeellelähtömelun raja-arvot "käytettäväksi pelkästään Yhdistyneen kuningaskunnan ja Irlannin rataverkolla"</i> .....	21
7.7.2.4.	<i>Tavaravaunujen ohiajamelun raja-arvot Suomessa, Norjassa, Virossa, Latviassa ja Liettuaassa</i> .....	21
7.7.2.5.	<i>Kreikkaa koskeva erityistapaus</i> .....	21
7.7.2.6.	<i>Viroa, Latviaa ja Liettuaa koskeva erityistapaus</i> .....	21
	LIITE A: MITTAUSOLOT .....	22
A.1.	<b>POIKKEAMAT PREN ISO 3095:2001:STA</b> .....	22
A.1.1.	SEISONTAMELU .....	22
A.1.2.	LIIKKEELLELÄHTÖMELU .....	23
A.1.3.	OHIAJOMELU .....	23
A.1.4.	OHIAJOMELUN MITTAUKSESSA KÄYTETTÄVÄ VERTAILURATA .....	24

---

A.2.	<b>VERTAILURATOJEN DYNAAMISEN KÄYTTÄYTYMISEN MÄÄRITTÄMINEN</b> .....	25
A.2.1.	MITTAUSMENETTELY .....	25
A.2.2.	MITTAUSJÄRJESTELMÄ .....	27
A.2.3.	TIETOJENKÄSITTELY .....	28
A.2.4.	TESTIRAPORTTI .....	29
	<b>LIITE B: OSAJÄRJESTELMIEN EY-TARKASTUKSEN MODUULIT – TARKASTELTAVANA TEKIJÄNÄ MELU</b> .....	30
B.1.1.	MODUULI SB: TYYPPITARKASTUS .....	30
B.1.2.	MODUULI SD: TUOTANNON LAADUNVARMISTUS .....	33
B.1.3.	MODUULI SF: TUOTTEEN TARKASTUS .....	39
B.1.4.	MODUULI SH2: TÄYDELLINEN LAADUNVARMISTUS JA SUUNNITTELUN KATSELMUS .....	42

**EUROOPAN LAAJUINEN TAVANOMAINEN RAUTATIEJÄRJESTELMÄ****Yhteentoimivuuden tekninen eritelmä****Osajärjestelmä: Tavanomaisen rautatiejärjestelmän liikkuva kalusto****Soveltamisala: Melu**

**Tarkasteltava tekijä: Tavaravaunujen, veturien, junayksikköjen ja matkustajavaunujen aiheuttama melu**

**1. JOHDANTO****1.1 Asiakirjan tekninen soveltamisala**

Tämä YTE koskee direktiivin 2001/16/EY liitteessä II olevan 1 kohdan luettelon mukaista liikkuvan kaluston osajärjestelmää.

Liikkuvan kaluston osajärjestelmä ja sen soveltamisala määritellään jäljempänä luvussa 2.

Tämä YTE koskee tavaravaunujen, veturien, junayksikköjen ja matkustajavaunujen aiheuttamaa melua.

**1.2 Maantieteellinen soveltamisala**

Tämän YTE:n maantieteellinen soveltamisala on direktiivin 2001/16/EY liitteessä I kuvattu Euroopan laajuinen tavanomainen rautatiejärjestelmä.

**1.3 Tämän YTE:n sisältö**

Direktiivin 2001/16/EY 5 artiklan 3 kohdan mukaisesti tässä YTE:ssä:

- a) ilmoitetaan tarkoitettu soveltamisala (direktiivin liitteessä I mainitun verkon tai liikkuvan kaluston osa; liitteessä II mainittu osajärjestelmä tai osajärjestelmän osa) — 2 luku
- b) täsmennetään olennaiset vaatimukset kyseiselle osajärjestelmälle ja sillä muiden osajärjestelmien kanssa oleville liitännöille — 3 luku
- c) määritellään toiminnalliset ja tekniset eritelmät, jotka osajärjestelmän ja sillä muiden osajärjestelmien kanssa olevien liitäntöjen on täytettävä. Tarvittaessa nämä eritelmät voivat poiketa toisistaan osajärjestelmän käytön mukaan, esimerkiksi liitteessä I mainittujen rataluokkien, solmukohtien ja/tai liikkuvan kaluston mukaan — 4 luku
- d) määritetään yhteentoimivuuden osatekijät ja liitännät, joita varten on oltava olemassa eurooppalaiset eritelmät, mukaan lukien eurooppalaiset standardit, jotka ovat välttämättömiä Euroopan laajuisen tavanomaisen rautatiejärjestelmän yhteentoimivuuden toteuttamiseksi — 5 luku
- e) ilmoitetaan kussakin käsiteltävässä tapauksessa vaatimustenmukaisuuden tai käyttöönsoveltuvuuden arviointia koskevat menettelyt. Tämä tarkoittaa erityisesti päätöksessä 93/465/ETY määriteltyjä moduuleja tai tarvittaessa erityismenettelyjä, joita on käytettävä yhteentoimivuuden osatekijöiden vaatimustenmukaisuuden tai käyttöönsoveltuvuuden arvioinnissa sekä osajärjestelmien EY-tarkastuksessa — 6 luku
- f) ilmoitetaan YTE:n käyttöönottostrategia. Erityisesti täsmennetään välivaiheet, joiden kautta siirrytään asteittain nykytilanteesta sellaiseen lopulliseen tilanteeseen, jossa YTE:n noudattaminen on yleistä — 7 luku

- g) ilmoitetaan kyseisen henkilöstön osalta ammattipätevyyttä ja työterveyttä ja -turvallisuutta koskevat edellytykset, joita tarkoitetaan osajärjestelmän käyttö ja ylläpito sekä YTE:n käyttöönotto edellyttävät — 4 luku.

Lisäksi voidaan 5 artiklan 5 kohdan mukaisesti määrittää erityistapauksia kutakin YTE:ää varten; ne on selostettu 7 luvussa.

Tämän YTE:n 4 lukuun sisältyvät myös edellä 1.1 ja 1.2 kohdassa mainittua soveltamisalaa koskevat käyttö- ja kunnossapitosäännöt.

## 2. OSAJÄRJESTELMÄN MÄÄRITELMÄ/SOVELTAMISALA

### 2.1 Osajärjestelmän määritelmä

Tätä YTE:ä sovellettaessa liikkuvalla kalustolla tarkoitetaan vetureita, junayksiköitä, tavaravaunuja ja matkustajavaunuja, jotka todennäköisesti liikkuvat Euroopan laajuisella tavanomaisella rautatieverkolla tai sen osalla. Tavaravaunuksi katsotaan myös liikkuva kalusto, jota käytetään kuorma-autojen kuljetuksiin.

Liikkuvalla kalustolla tarkoitetaan sekä kansainväliseen käyttöön että ainoastaan kansalliseen (erityis-) käyttöön suunniteltua kalustoa. Kaluston paikallinen, alueellinen tai pitkän matkan käyttö tulee ottaa asianmukaisesti huomioon.

Tässä liikkuvan kaluston osajärjestelmän meluhaittoja koskevassa YTE:ssä määritellään raja-arvot melulle, joka aiheutuu tavanomaisen liikkuvan kaluston seisonnasta, liikkeellelähdistä ja ohiajosta, junan ohjaamon sisäpuolinen melu mukaan luettuna.

### 2.2 Osajärjestelmän liitännät

Tällä meluhaittoja koskevalla YTE:llä on liitännät:

- tavaravaunu-osajärjestelmään, jota koskeva YTE kuuluu direktiivin 2001/16/EY 23 artiklan 1 kohdan a alakohdan mukaan ensimmäiseen YTE:ien ryhmään, seuraavien ominaisuuksien osalta:
  - ohiajomelu
  - seisonnamelu
- veturien, junayksikköjen ja matkustajavaunujen osajärjestelmään, joita koskevat YTE:t eivät kuulu direktiivin 2001/16/EY 23 artiklan 1 kohdan b alakohdan mukaan ensimmäiseen YTE:ien ryhmään ja joita ei vielä ole olemassa, seuraavien ominaisuuksien osalta:
  - seisonnamelu
  - liikkeellelähtömelu
  - ohiajomelu
  - sisämelu ohjaamossa soveltuvin osin.

## 3. OLENNAISET VAATIMUKSET

### 3.1 Yleistä

Tässä luvussa mainittujen olennaisten vaatimusten täyttyminen varmistetaan noudattamalla jäljempänä 4 luvussa kuvattuja osajärjestelmän eritelmille asetettuja vaatimuksia, mikä osoitetaan osajärjestelmän tarkastuksen arvioinnista saadulla positiivisella tuloksella siten kuin jäljempänä 6 luvussa on kuvattu.

Vaatimustenmukaisuuden arviointi on tehtävä asianomaisen jäsenvaltion vastuualueeseen kuuluvien menettelyjen mukaisesti, jos osaan olennaisista vaatimuksista sovelletaan kansallisia määräyksiä seuraavista syistä:

- YTE:ssä olevat avoimet kohdat ja varaukset
- direktiivin 2001/16/EY 7 artiklan nojalla myönnetty poikkeus
- tämän YTE:n 7.6 kohdassa kuvatut erityistapaukset.

Direktiivin 2001/16/EY 4 artiklan 1 kohdan mukaan Euroopan laajuisen tavanomaisen rautatiejärjestelmän, osajärjestelmien ja yhteentoimivuuden osatekijöiden, liitynnät mukaan luettuina, on täytettävä direktiivin liitteen III mukaiset olennaiset vaatimukset.

### 3.2 **Olennaiset vaatimukset**

Olennaiset vaatimukset liittyvät:

- turvallisuuteen
- luotettavuuteen ja käytettävyyteen
- terveyteen
- ympäristönsuojeluun
- tekniseen yhteensopivuuteen.

Näihin vaatimuksiin sisältyvät sekä yleiset vaatimukset että kutakin osajärjestelmää koskevat erityisvaatimukset.

### 3.3 **Yleiset olennaiset vaatimukset**

#### 3.3.1 *Ympäristönsuojelu*

Direktiivin 2001/16/EY liitteessä III olevan 1.4.4 kohdan olennainen vaatimus: Euroopan laajuisessa tavanomaisessa rautatiejärjestelmässä on noudatettava melua koskevaa sääntelyä.

Liikkuvan kaluston aiheuttamaa melua koskevaa olennaista vaatimusta on käsitelty seuraavissa alakohdissa:

- Ohiajomelu (4.2.1.1 ja 4.2.2.4 kohdan perusparametrit)
- Seisontamelu (4.2.1.2 ja 4.2.2.2 kohdan perusparametrit)
- Liikkeellelähtömelu (4.2.1.3 kohdan perusparametri)
- Sisämelu vetureissa, junayksiköissä ja vetovaunuissa (4.2.3 kohdan perusparametri)

#### 3.4 **Liikkuvan kaluston osajärjestelmän olennaisiin vaatimuksiin liittyviä näkökohtia**

Liikkuvan kaluston osajärjestelmää koskevat olennaiset vaatimukset eivät koske liikkuvan kaluston aiheuttamaa melua.

#### 4. OSAJÄRJESTELMÄN KUVAUS

##### 4.1 Johdanto

Direktiivin 2001/16/EY mukainen Euroopan laajuinen tavanomainen rautatiejärjestelmä, jonka osa liikkuvan kaluston osajärjestelmä on, on integroitu järjestelmä, jonka yhtenäisyys on tarkastettava. Yhtenäisyys on tarkastettava erityisesti siltä osin kuin on kyse osajärjestelmän spesifikaatioista, sen liitännöistä järjestelmään, johon se on integroitu, sekä käyttö- ja kunnossapitosäännöistä.

Se osa liikkuvan kaluston osajärjestelmää, joka koskee liikkuvan kaluston aiheuttamaa melua, on kaikkien soveltuvien olennaisten vaatimusten osalta kuvattu tämän asiakirjan 4 luvussa.

Tätä YTE:ä sovelletaan uuteen kalustoon sekä uudistettuun tai parannettuun liikkuvaan kalustoon, mikäli jäljempänä olevat 7.2 kohdan määräykset niin edellyttävät.

Tämän YTE:n 4.2 kohta koskee vain direktiivin 2001/16/EY 14 artiklan 1 tai 3 kohdan mukaisesti tapahtuvaa liikkuvan kaluston käyttöön ottamista.

##### 4.2 Osajärjestelmän toiminnalliset ja tekniset eritelmät

Liikkuvan kaluston osajärjestelmän melutasoa koskevat toiminnalliset ja tekniset eritelmät ovat, edellä luvussa 3 luetellut olennaiset vaatimukset huomioon ottaen, seuraavat:

- Seisontamelu (4.2.1.2 ja 4.2.2.2 kohdan perusparametrit)
- Liikkeellelähtömelu (4.2.2.3 kohdan perusparametri)
- Ohiajomelu (4.2.1.1 ja 4.2.2.4 kohdan perusparametrit)
- Sisämelu vetureissa, junayksiköissä ja vetovaunuissa (4.2.3 kohdan perusparametri)

Infrastruktuurin kunnossapitokoneita pidetään niiden liikkeellä ollessa vetureina. Työskentelyn aikana kunnossapitokoneiden ei kuitenkaan tarvitse olla tämän YTE:n vaatimusten mukaisia.

###### 4.2.1 Tavaravaunujen aiheuttama melu

Tavaravaunujen aiheuttama melu jaetaan ohiajomeluun ja seisontameluun.

Tavaravaunun ohiajomeluun vaikuttaa erityisesti kulkumelu (pyörän ja kiskon kosketuksesta syntyvä melu), joka on nopeuden funktio.

Kulkumelu aiheutuu pyörän ja kiskon epätasaisuuksista sekä radan ja pyöräkerran dynaamisesta käyttäytymisestä.

Ohiajomelun kuvaamisessa käytetään seuraavia parametreja:

- määritellyn mittausmenetelmän mukainen äänenpainetaso
- mikrofonin sijainti
- vaunun nopeus
- kiskon epätasaisuus

- radan dynaaminen käyttäytyminen ja äänensäteilyominaisuudet.

Tavaravaunun ollessa paikallaan siitä aiheutuu melua vain, jos vaunussa on apulaite, kuten moottori, generaattori tai jäähdytysjärjestelmä. Edellä mainittu koskee pääasiassa jäähdytysvaunuja.

Seisontamelun kuvaamisessa käytetään seuraavia parametreja:

- määritellyn mittausmenetelmän mukainen äänenpainetaso ja mikrofonin sijainti
- toimintaolosuhteet.

#### 4.2.1.1 Ohiajommelun raja-arvot

Ohiajommelun indikaattorina käytetään A-painotettua ekvivalenttista jatkuvaa äänenpainetasoa  $L_{pAeq, Tp}$ . Äänenpainetaso mitataan ohiajon aikana 7,5 m:n etäisyydeltä radan keskiviivasta, 1,2 m kiskon yläpinnan yläpuolella. Mittaukset on tehtävä prEN ISO 3095:2001:n mukaisesti. Vertailuradan on kuitenkin täytettävä liitteen A 1.4 kohdan vaatimukset. Vertailuradan on oltava tasapuolisesti kaikkien käytettävissä.

Edellä mainituissa oloissa mitatut tavaravaunujen ohiajommelun raja-arvot  $L_{pAeq, Tp}$  on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1:

Tavaravaunujen ohiajommelun raja-arvot  $L_{pAeq, Tp}$

Vaunu	$L_{pAeq, Tp}$
Uudet vaunut, joissa keskimääräinen akseliluku pituusyksikköä kohden (apl) on enintään 0,15 m <sup>-1</sup> , mitattuna nopeudella 80 km/h	< = 82 dB(A)
Direktiivin 2001/16/EY 14 artiklan 3 kohdan mukaiset uudistetut tai parannetut vaunut, joissa keskimääräinen akseliluku pituusyksikköä kohden (apl) on enintään 0,15 m <sup>-1</sup> , mitattuna nopeudella 80 km/h	< = 84 dB(A)
Uudet vaunut, joissa keskimääräinen akseliluku pituusyksikköä kohden (apl) on suurempi kuin 0,15 m <sup>-1</sup> ja enintään 0,275 m <sup>-1</sup> , mitattuna nopeudella 80 km/h	< = 83 dB(A)
Direktiivin 2001/16/EY 14 artiklan 3 kohdan mukaiset uudistetut tai parannetut vaunut, joissa keskimääräinen akseliluku pituusyksikköä kohden (apl) on suurempi kuin 0,15 m <sup>-1</sup> ja enintään 0,275 m <sup>-1</sup> , mitattuna nopeudella 80 km/h	< = 85 dB(A)
Uudet vaunut, joissa keskimääräinen akseliluku pituusyksikköä kohden (apl) on suurempi kuin 0,275 m <sup>-1</sup> , mitattuna nopeudella 80 km/h	< = 85 dB(A)
Direktiivin 2001/16/EY 14 artiklan 3 kohdan mukaiset uudistetut tai parannetut vaunut, joissa keskimääräinen akseliluku pituusyksikköä kohden (apl) on suurempi kuin 0,275 m <sup>-1</sup> , mitattuna nopeudella 80 km/h	< = 87 dB(A)

Apl on akselien lukumäärä jaettuna puskurista puskuriin mitatulla pituudella.

Ohiajomelu on mitattava nopeudella 80 km/h ja suurimmalla nopeudella, jonka kuitenkin on oltava alle 190 km/h. Raja-arvoihin (ks. taulukko 1) verrataan suurempaa kahdesta arvosta, joista toinen on nopeudella 80 km/h mitattu arvo ja toinen suurimmalla nopeudella mitattu arvo, joka on muunnettu nopeuteen 80 km/h käyttäen kaavaa  $L_{pAeq, Tp}(80 \text{ km/h}) = L_{pAeq, Tp}(v) - 30 \cdot \log(v/80 \text{ km/h})$ . Muita prEN ISO 3095:2001:ssa mainittuja nopeuksia ei oteta huomioon.

#### 4.2.1.2 Seisontamelun raja-arvot

Seisontamelun indikaattori on A-painotettu ekvivalenttinen jatkuva äänenpainetaso  $L_{pAeq, T}$  mitattuna prEN ISO 3095:2001:n 7.5 kohdan mukaisesti liitteessä A määritellyin poikkeamin. Seisontamelun raja-arvo mitattuna 7,5 m:n etäisyydeltä radan keskiviivasta, 1,2 m kiskon yläpinnan yläpuolella on esitetty taulukossa 2. Äänenpainetaso ilmaistaan  $L_{pAeq, T}$ .

Taulukko 2:

Tavaravaunujen seisontamelun raja-arvo  $L_{pAeq, T}$

Vaunu	$L_{pAeq, T}$
Kaikki tavaravaunut	$\leq 65$ dB(A)

Seisontamelun melutaso on tämän YTE:n liitteen A 1.1 kohdassa määritellyistä mittauskohdista mitattujen äänienergia-arvojen keskiarvo.

#### 4.2.2 Veturien, junayksikköjen ja matkustajavaunujen aiheuttama melu

##### 4.2.2.1 Johdanto

Veturien, junayksikköjen ja matkustajavaunujen aiheuttama melu jaetaan ohiajo-, liikkeellelähtö- ja seisontameluun. Edellisten lisäksi myös ohjaamon melutaso otetaan huomioon.

Seisontameluun vaikuttavat erityisesti apulaitteet, kuten jäähdytysjärjestelmät, ilmastointi ja kompressorit.

Liikkeellelähtömelu on vetolaitteiden, kuten dieselmoottoreiden sekä jäähdytyspuhaltimien ja apulaitteiden ja joskus esiintyvän luistavien pyörien aiheuttaman melun yhdistelmä.

Ohiajomeluun vaikuttaa erityisesti pyörän ja kiskon kosketukseen liittyvä kulkumelu, joka on nopeuden funktio.

Kulkumelu aiheutuu pyörän ja kiskon epätasaisuuksista sekä radan ja pyöräkerran dynaamisesta käyttäytymisestä.

Alhaisilla nopeuksilla merkittävä osa melusta aiheutuu apulaitteista ja vetokoneista.

Melun kuvaamisessa käytetään seuraavia parametreja:

- määritellyn mittausmenetelmän mukainen äänenpainetaso
- mikrofonin sijainti
- vaunun nopeus
- kiskon epätasaisuus
- radan dynaaminen käyttäytyminen ja äänensäteilyominaisuudet.



Seisontamelun kuvaamisessa käytetään seuraavia parametreja:

- määritellyn mittausmenetelmän mukainen äänenpainetaso ja mikrofonin sijainti
- toimintaolosuhteet.

Junayksiköt ovat kiinteästi koottuja junia, joissa on joko hajautettu voimansiirto tai yksi tai useampia erityisiä vetovaunuja ja matkustajavaunuja. Sähkökäyttöisellä voimalaitteella varustetuista junayksiköistä käytetään lyhennettä EMU, kun taas diesel-voimalaitteella varustettuja kutsutaan lyhenteellä DMU. Tässä YTE:ssä käsitteillä ”diesel” tai ”dieselmoottori” tarkoitetaan kaikkia junan vetämiseen käytettäviä lämpövoimakoneita. Kiinteästi koottuja junia, joissa on kaksi veturia ja matkustajavaunuja, ei voida pitää junayksikköinä, jos veturi voi toimia erilaisissa junayhdistelmissä.

#### 4.2.2.2 Seisontamelun raja-arvot

Seisontamelun raja-arvot on määritelty 7,5 m:n etäisyydeltä radan keskiviivasta, 1,2 m kiskojen yläpinnan yläpuolella. Mittausolot on määritelty prEN ISO 3095:2001:ssa, ja poikkeamat on määritelty liitteessä A. Äänenpainetaso ilmaistaan  $L_{pAeq, T}$ . Kaluston edellä mainituissa oloissa aiheuttaman melun raja-arvot on esitetty taulukossa 3.

Taulukko 3:

Sähkö- ja dieselveturien, EMU:jen, DMU:jen ja matkustajavaunujen seisontamelun raja-arvot  $L_{pAeq, T}$

Kulkuneuvo	$L_{pAeq, T}$
Sähköveturit	75
Dieselveturit	75
EMU:t	68
DMU:t	73
Matkustajavaunut	65

Seisontamelu on tämän YTE:n liitteen A 1.1 kohdassa määritellyistä mittauskohdista mitattujen äänienergia-arvojen keskiarvo.

#### 4.2.2.3 Liikkeellelähtömelun raja-arvot

Liikkeellelähtömelun raja-arvot on määritelty 7,5 m:n etäisyydeltä radan keskiviivasta, 1,2 m kiskojen yläpinnan yläpuolella. Mittausolot on määritelty prEN ISO 3095:2001:ssa, ja poikkeamat on määritelty liitteen A 1.2 kohdassa. Äänenpainetaso ilmaistaan  $L_{pAFmax}$ . Kaluston liikkeellelähtömelun raja-arvot edellä mainituissa oloissa on esitetty taulukossa 4.

Taulukko 4:

Sähkö- ja dieselveturien, EMU:jen ja DMU:jen liikkeellelähtömelun raja-arvot  $L_{pAFmax}$

Kulkuneuvo	$L_{pAFmax}$
Sähköveturit Pyörän kehältä mitattu teho $P < 4\,500$ kW	82
Sähköveturit Pyörän kehältä mitattu teho $P \geq 4\,500$ kW	85
Dieselveturit Akseliteho $P < 2\,000$ kW	86

Kulkuneuvo	$L_{pAFmax}$
Dieselveturit Akseliteho $P \geq 2\,000$ kW	89
EMU:t	82
DMU:t Moottoriteho $P < 500$ kW/moottori	83
DMU:t Moottoriteho $P \geq 500$ kW/moottori	85

#### 4.2.2.4 Ohiajomelun raja-arvot

Ohiajomelun raja-arvot on määritelty 7,5 m:n etäisyydeltä radan keskiviivasta, 1,2 m kiskojen yläpinnan yläpuolella kulkuneuvolle, jonka nopeus on 80 km/h. A-painotettu ekvivalenttinen jatkuva äänitaso ilmaistaan  $L_{pAeq, Tp}$ .

Mittaukset on tehtävä prEN ISO 3095:2001:n mukaisesti, ja poikkeamat on määritelty liitteen A kohdissa ja A1.4. Vertailuradan on oltava tasapuolisesti kaikkien käytettävissä.

Ohiajomelu on mitattava nopeudella 80 km/h ja suurimmalla nopeudella, jonka kuitenkin on oltava alle 190 km/h. Muita prEN ISO 3095:2001:ssa mainittuja nopeuksia ei oteta huomioon. Raja-arvoihin (ks. taulukko 5) verrataan suurempaa kahdesta arvosta, joista toinen on nopeudella 80 km/h mitattu arvo ja toinen suurimmalla nopeudella mitattu arvo, joka on muunnettu nopeuteen 80 km/h käyttäen kaavaa

$$L_{pAeq, Tp}(80 \text{ km/h}) = L_{pAeq, Tp}(v) - 30 \cdot \log(v/80 \text{ km/h}).$$

Sähkö- ja dieselveturien, EMUjen, DMEjen ja matkustajavaunujen edellä mainituissa oloissa aiheuttaman melun raja-arvot on esitetty taulukossa 5.

Taulukko 5:

Sähkö- ja dieselvetureiden, EMUjen, DMUjen ja matkustajavaunujen ohiajomelun raja-arvot  $L_{pAeq, Tp}$

Kulkuneuvo	$L_{pAeq, Tp}$ etäisyydellä 7,5 m
Sähköveturit	85
Dieselveturit	85
EMU:t	81
DMU:t	82
Matkustajavaunut	80

#### 4.2.3 Sisämelu vetureissa, junayksiköissä ja vetovaunuissa

Matkustajavaunujen sisämelua ei käsitellä perusparametrina. Ohjaamon sisämelu on kuitenkin otettava huomioon. Ohjaamon melutaso on pidettävä mahdollisimman alhaisena rajoittamalla melua äänilähteessä ja muilla asianmukaisilla keinoilla (äänieristys, ääntä absorboivat materiaalit). Raja-arvot on esitetty taulukossa 6.

Taulukko 6:

Sähkö- ja dieselveturien, EMU:jen, DMU:jen ja vetovaunujen ohjaamon sisämelun raja-arvot  $L_{pAeq, T}$

Ohjaamon sisämelu	$L_{pAeq, T}$	Mittauksen aikaväli T
Seisontamelu (käytettäessä ulkoista varoitusäänimerkkiä sen suurimmalla äänenpaineella, joka ei kuitenkaan ylitä 125 dB(A):ta mitattuna 5 m:n päästä kulkuneuvon edestä 1,6 m:n korkeudella kiskon yläpinnasta)	95	3 s
Suurimmalla nopeudella, kun nopeus on alle 190 km/h (avoimessa maastossa ilman ulkoisia ja sisäisiä varoitusääniä)	78	1 min

Mittaukset on tehtävä seuraavissa oloissa:

- ovien ja ikkunoiden on oltava suljettuina
- junan kuorman on oltava vähintään kaksi kolmasosaa suurimmasta sallitusta.

Suurimmalla nopeudella tehtävissä mittauksissa mikrofoni on sijoitettava keskelle kuljettajan korvan korkeudella (tämän istuessa) olevaa vaakasuoraa tasoa, joka ulottuu etuikkunasta ohjaamon sisäseinään.

Merkinantotorven äänen voimakkuus on mitattava kahdeksasta eri mittauspisteestä. Mikrofonit sijoitetaan tasaisin välimatkoin kuljettajan pään oletetun sijaintikohdan ympärille (tämän istuessa) 25 cm:n säteelle vaakasuoraan tasoon. Kahdeksan mittaustuloksen aritmeettista keskiarvoa verrataan raja-arvoon.

Edellä olevaa taulukkoa 6 sovelletaan ohjaamoon. Rautatieyritysten ja niiden henkilöstön on kuitenkin noudatettava terveyttä ja turvallisuutta koskevista vähimmäisvaatimuksista työntekijöiden suojelemiseksi altistumiselta fyysikaalisista tekijöistä (melu) aiheutuville riskeille 6 päivänä helmikuuta 2003 annettua Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiiviä 2003/10/EY. Direktiivin 2003/10/EY määräysten noudattaminen ei kuitenkaan vaikuta liikkuvan kaluston EY-tarkastuksiin ohjaamojen osalta.

#### 4.3 Liitântöjen toiminnalliset ja tekniset eritelmät

##### 4.3.1 Tavanomaisen rautatiejärjestelmän liikkuvan kaluston osajärjestelmä

Tämän YTE:n raja-arvot tavaravaunujen aiheuttamalle melulle on otettava suunnitteluparametreiksi tavanomaista rautateiden liikkuvaa kalustoa koskevan YTE:n 4.2.4 kohdassa (Jarrutus) sekä osaksi osajärjestelmän hyväksyntää YTE:n 6.2 kohdassa (Tavanomaisen rautatiejärjestelmän liikkuvan kaluston tavaravaunujen osajärjestelmä).

##### 4.3.2 Veturien, junayksikköjen ja matkustajavaunujen osajärjestelmät

Vetureita, junayksikköjä ja matkustajavaunuja koskevia YTE:itä ei ole vielä laadittu. Veturien, junayksikköjen ja matkustajavaunujen rakenteen on niiden aiheuttaman melun osalta oltava tämän YTE:n 4 luvun (Osajärjestelmän kuvaus) mukainen.

#### 4.4 Käyttöä koskevat säännöt

Edellä olevassa 3 luvussa esitetyissä olennaisissa vaatimuksissa ei ole liikennöintiin liittyviä erityisiä määräyksiä liikkuvan kaluston aiheuttamasta melusta.

#### 4.5 **Kunnossapitoa koskevat säännöt**

- pyörien ja kiskon kosketuksen parametrit (pyörän profiili)
- pyörien viat (lovipyörät, epäpyöreys)

Katso tavanomaisen rautatiejärjestelmän liikkuvaa kalustoa koskevan YTE:n 4.2.8 kohdassa määriteltyä kunnossapitotiedostoa.

#### 4.6 **Ammatillinen pätevyys**

Ammatillisesta pätevyydestä ei ole olemassa lisävaatimuksia asiaa koskevan voimassa olevan yhteisön lainsäädännön tai yhteisön lainsäädännön kanssa yhteensopivien kansallisten lakien lisäksi.

#### 4.7 **Terveyttä ja turvallisuutta koskevat ehdot**

Direktiivin 2003/10/EY (seitsemännentoista direktiivin 89/391/ETY 16 artiklan 1 kohdassa tarkoitetun erityisdirektiivin) 3 artiklassa esitetyt altistuksen alemmat toiminta-arvot saavutetaan nykyisillä ohjaamon sisämelun raja-arvoilla

- huippuarvojen osalta
- tavanomaisissa käyttöoloissa keskimääriäisten arvojen osalta.

#### 4.8 **Infrastruktuurin ja liikkuvan kaluston rekisterit**

##### 4.8.1 *Infrastruktuurin rekisteri*

Ei koske tätä YTE:ää.

##### 4.8.2 *kaluston rekisteri*

Liikkuvan kaluston rekisteriin on liikkuvan kaluston osajärjestelmän osalta sisällytettävä seuraavat tiedot liikkuvan kaluston aiheuttamasta melusta:

- Ohiajomelu (4.2.1.1 ja 4.2.2.4 kohdan perusparametrit)
- Seisontamelu (4.2.1.2 ja 4.2.2.2 kohdan perusparametrit)
- Liikkeellelähtömelu (4.2.2.3 kohdan perusparametri)
- Sisämelu ohjaamossa.

#### 5. YHTEENTOIMIVUUDEN OSATEKIJÄT

##### 5.1 **Määritelmä**

Direktiivin 2001/16/EY 2 artiklan d kohdan mukaan yhteentoimivuuden osatekijät ovat "osajärjestelmään kuuluvan tai siihen liitettäväksi tarkoitetun laitteen perusosia, perusosien ryhmiä, osakokonaisuuksia tai kokonaisuuksia, joista Euroopan laajuisen tavanomaisen rautatieverkon yhteentoimivuus riippuu suoraan tai epäsuorasti. Osatekijän käsite kattaa aineellisten esineiden lisäksi myös aineettomat hyödykkeet kuten tietokoneohjelmat".

Tässä YTE:ssä ei ole määritelty mitään yhteentoimivuuden osatekijöitä.

6. OSATEKIJÖIDEN VAATIMUSTENMUKAISUUDEN JA/TAI KÄYTTÖÖNSOVELTUVUUDEN ARVIOINTI JA OSAJÄRJESTELMÄN TARKASTUKSET

6.1 **Yhteentoimivuuden osatekijät**

Ei sovelleta.

6.2 **Liikkuvan kaluston osajärjestelmä liikkuvan kaluston aiheuttaman melun osalta**

6.2.1 *Arviointimenettelyt*

Ilmoitettu laitos tekee EY-tarkastuksen direktiivin 2001/16/EY liitteen VI mukaisesti hankintayksikön tai tämän valtuuttaman yhteisöön sijoittautuneen edustajan kehotuksesta.

Hankintayksikön on laadittava direktiivin 2001/16/EY 18 artiklan 1 kohdan ja saman direktiivin liitteen V mukaisesti liikkuvan kaluston osajärjestelmää koskeva EY-tarkastusvakuutus melun osalta.

6.2.2 *Moduulit*

Edellä 4 luvussa esitettyjen melua koskevien vaatimusten tarkastamiseksi hankintayksikkö tai tämän valtuuttama yhteisöön sijoittautunut edustaja voi valita seuraavat moduulit:

- Joko suunnittelu- ja kehitysvaihetta koskeva tyyppitarkastusmenettely (moduuli SB) yhdistettynä tuotantovaihetta koskevan moduulin:

  - joko tuotantovaihetta koskeva tuotannon laadunvarmistusmenettely (moduuli SD) tai
  - tuotteen tarkastusmenettely (moduuli SF); tai
  - kaikkia vaiheita koskeva täydellinen laadunvarmistus ja suunnitteluvaiheen tarkastusmenettely (moduuli SH2).

Nämä moduulit on kuvattu jäljempänä tämän YTE:n liitteessä B.

Tavaravaunujen melua koskevien määräysten vaatimustenmukaisuuden arviointi voidaan tehdä samanaikaisesti muiden tavanomaisen rautatiejärjestelmän liikkuvaa kalustoa koskevissa YTE:issä esitettyjä vaatimuksia koskevien tarkastusmenettelyjen kanssa.

Moduuli SD voidaan valita vain, jos hankintayksiköllä tai mahdollisesti käytettävillä pääurakoitsijoilla on valmistuksen sekä lopputuotteen tarkastuksen ja testauksen kattava laatujärjestelmä. Laatujärjestelmän tulee olla hankintayksikön tai mahdollisesti käytettävien pääurakoitsijoiden valitseman ilmoitetun laitoksen hyväksymä ja valvoma.

Moduuli SH2 voidaan valita vain, jos hankintayksiköllä tai mahdollisesti käytettävillä pääurakoitsijoilla on käytössä suunnittelun, valmistuksen sekä lopputuotteen tarkastuksen ja testauksen kattava laatujärjestelmä. Laatujärjestelmän tulee olla hankintayksikön tai mahdollisesti käytettävien pääurakoitsijoiden valitseman ilmoitetun laitoksen hyväksymä ja valvoma.

Moduulien käytössä on lisäksi otettava huomioon seuraavat seikat:

- Suunnitteluvaihe: vaaditaan suunnittelun katselmusta moduulin SB 4.3 kohdan mukaisesti.
- Tuotantovaihe: moduulien SD, SF ja SH2 käyttämisellä tuotantovaiheessa varmistetaan, että kulkuneuvot ovat tyyppitarkastustodistuksessa kuvatun hyväksytyyn tyyppiin mukaisia. Näiden käyttämisellä osoitetaan, että valmistus ja kokoonpano on toteutettu samoja komponentteja ja teknisiä ratkaisuja käyttäen kuin hyväksytyssä tyyppissä.

### 6.2.3 Liikkuvan kaluston osajärjestelmän melutaso

Liikkuvan kaluston osajärjestelmään liittyvä näkökohta eli tavaravaunujen, veturien, junayksiköiden ja matkustajavaunujen aiheuttama melu tarkastetaan tämän kohdan mukaisesti.

EY-tarkastuksen menettelyt: tämän YTE:n liite A.

Eritelmien luettelo, testausmenettelyjen kuvaus:

- A1 Mittausolot, poikkeamat prEN ISO 3095:2001:sta
- A1.1 Seisontamelu
- A1.2 Liikkeellelähtömelu
- A1.3 Ohiajomelu
- A1.4 Ohiajotelun mittauksessa käytettävä vertailurata.

## 7. TÄYTÄNTÖÖNPANO

### 7.1 Yleistä

YTE:itä täytäntöönpannassa on otettava huomioon tavanomaisen rautatieverkon kehittäminen kokonaisuutena kohti täyttä yhteentoimivuutta.

Edellä mainitun tukemiseksi YTE:issä sallitaan vaiheittain tapahtuva eteneminen ja muiden YTE:ien kanssa koordinoitu täytäntöönpano.

### 7.2 YTE:ien tarkistus

Direktiivin 2001/16/EY, sellaisena kuin se on muutettuna direktiivillä 2004/50/EY, 6 artiklan 3 kohdan mukaan Euroopan rautatievirasto vastaa YTE:ien tarkistuksen ja ajan tasalle saattamisen valmistelusta. Lisäksi rautatievirasto antaa asianmukaiset suositukset direktiivin 21 artiklassa mainitulle komitealle, jotta tekninen kehitys tai sosiaaliset vaatimukset otetaan huomioon. Myös toisten YTE:ien vähitellen tapahtuvalla käyttöönotolla ja tarkistuksella voi olla vaikutuksia tähän YTE:ään. Tähän YTE:ään ehdotetut muutokset tarkistetaan perusteellisesti, ja ajan tasalle saatetut YTE:t julkaistaan lähtökohtaisesti kolmen vuoden välein.

EY antaa viimeistään seitsemän vuoden kuluttua tämän YTE:n voimaantulosta edellisessä kappaleessa mainitun direktiivin 21 artiklassa tarkoitetulle komitealle raportin ja tarvittaessa ehdotuksen tämän YTE:n tarkistamiseksi seuraavien seikkojen osalta:

1. YTE:n täytäntöönpanon arviointi, erityisesti kustannusten ja hyötyjen osalta;
2. jatkuvan kuvaajan käyttäminen tavaravaunujen ohiajotelun raja-arvolle  $L_{pAeq, TP}$  APL:n (akseliluku pituusyksikköä kohden) funktiona edellyttäen, ettei se estä teknisiä innovaatioita, erityisesti vaunuryhmille;
3. toisen vaiheen raja-arvot vaunujen, veturien, junayksikköiden ja matkustajavaunujen ohiajotelulle (ks. 7.2 kohta) tarkkojen melumittaussarjojen antamien tulosten perusteella ottaen erityisesti huomioon sekä ratoja että liikkuvaa kalustoa koskevat tekniset edistysaskeleet ja käytettävissä olevat teknologiat sekä kustannus-hyötyanalyysit;
4. mahdolliset toisen vaiheen raja-arvot dieselveturien ja junayksikköiden liikkeellelähtömelulle;

5. infrastruktuurin sisällyttäminen melua koskevan YTE:n soveltamisalaan infrastruktuuria koskevan YTE:n kanssa koordinoiden;
6. pyörävikojen valvontajärjestelmän sisällyttäminen YTE:ään. Pyöräviat vaikuttavat syntyvään meluun.

### 7.3 Kaksivaiheinen menettelytapa

Uuteen liikkuvaan kalustoon, joka on tarkoitus tilata kymmenen vuoden kuluttua tai ottaa käyttöön kahdentoista vuoden kuluttua tämän YTE:n voimaantulosta, suositellaan sovellettavan tämän YTE:n kohtia 4.2.1.1 ja 4.2.2.4 siten, että melurajoja alennetaan 5 dB(A):lla, paitsi DMU:jen ja EMU:jen osalta. Viimeksi mainittuja alennetaan 2 dB(A). Tämän suosituksen tarkoituksena on ainoastaan toimia kohtien 4.2.1.1 ja 4.2.2.4 tarkistamisen perustana kohdassa 7.2 mainitun YTE:n tarkistusprosessin yhteydessä.

### 7.4 Melun vähentämisen jälkiasennusohjelma

Rautatiekaluston pitkän käyttöiän vuoksi on tarpeen ryhtyä toimiin myös olemassa olevan liikkuvan kaluston, erityisesti tavaravaunujen osalta, jotta saataisiin aikaan havaittava melutason lasku kohtuullisessa ajassa. Komissio aloittaa keskustelut sidosryhmien kanssa tavaravaunuihin tehtävien jälkiasennusten vaihtoehtoista. Tavoitteena on saavuttaa asiassa periaatteellinen yksimielisyys rautatiealalla.

### 7.5 Tämän YTE:n soveltaminen uuteen liikkuvaan kalustoon

Tämän YTE:n mukaiset eritelmät koskevat kaikkea tämän YTE:n soveltamisalaan kuuluvaa uutta liikkuvaa kalustoa.

Uusiin vaunuihin on lisäksi sovellettava tavanomaisen rautatiejärjestelmän liikkuvaa kalustoa koskevaa YTE:ää kokonaisuudessaan.

#### 7.5.1 Ulkomelua koskeva siirtymäaika

Sähköveturien, dieselveturien, EMU:jen, DMU:jen ja matkustajavaunujen ulkomelulle voidaan käyttää 2 dB (A) korkeampia raja-arvoja kuin tämän YTE:n 4 ja 7 luvussa on esitetty 24 kuukauden ajan tämän YTE:n voimaantulosta. Edellä mainittu sallitaan vain seuraavissa tapauksissa:

- tämän YTE:n voimaantulopäivänä jo allekirjoitetut tai kilpailuttamisen loppuvaiheessa olevat sopimukset ja niissä olevat optiot lisäkulkuneuvojen tilaamiseen tai
- edellä mainitun 24 kuukauden siirtymäajan aikana allekirjoitetut sopimukset, joilla tilataan aiemman tyyppistä uutta liikkuvaa kalustoa.

#### 7.5.2 Liikkeellelähtömelu

Liikkeellelähtömelun raja-arvoja voidaan korottaa 2 dB(A):lla kaikille DMU:ille, joiden moottoriteho on yli 500 kW/moottori ja jotka otetaan käyttöön viiden vuoden kuluessa tämän YTE:n voimaantulosta. Tätä korotusta ei voida lisätä 7.5.1 kohdan mukaiseen 2 dB(A):n korotukseen.

#### 7.5.3 Ohjaamon sisämelu

Uusia ja vanhoja malleja koskevaa ohjaamon sisämelun raja-arvoa junan seistessä ja ulkoisen varoitusäänimerkin soidessa voidaan korottaa 2 dB(A):lla kolmeksi ensimmäiseksi vuodeksi tämän YTE:n voimaantulosta lukien. Tämä koskee seuraavia tapauksia:

- tämän YTE:n voimaantulopäivänä jo allekirjoitetut tai kilpailuttamisen loppuvaiheessa olevat sopimukset ja niissä olevat optiot lisäkulkuneuvojen tilaamiseen tai

- tämän siirtymäajan aikana allekirjoitetut sopimukset, joilla tilataan aiemman tyyppistä uutta liikkuvaa kalustoa.

#### 7.5.4 *Kansallisia, kahdenvälisiä, monenvälisiä tai kansainvälisiä sopimuksia koskevat poikkeukset*

##### 7.5.4.1 Nykyiset sopimukset

Jos sopimuksissa on meluun liittyviä ehtoja, jäsenvaltioiden on ilmoitettava komissiolle kuuden kuukauden kuluessa tämän YTE:n voimaantulosta seuraavista sopimuksista, joiden nojalla tämän YTE:n soveltamisalaa liittyviä tavaravaunuja, vetureita, DMU:ita, EMU:ita ja matkustajavaunuja käytetään:

- a) jäsenvaltioiden ja rautatieyhtiöiden tai infrastruktuurin hallintojen välillä tehdyt kansalliset, kahdenväliset tai monenväliset sopimukset, jotka on tehty joko toistaiseksi voimassaoleviksi tai määräajaksi ja jotka ovat välttämättömiä aiotun kuljetuspalvelun erityisluonteen vuoksi
- b) rautatieyhtiöiden, infrastruktuurin hallintojen tai turvallisuusviranomaisten välillä tehdyt kahden- tai monenväliset sopimukset, joiden avulla merkittävästi parannetaan paikallista tai alueellista yhteentoimivuutta
- c) yhden tai useamman jäsenvaltion ja vähintään yhden kolmannen maan välillä tehdyt tai jäsenvaltioiden rautatieyhtiöiden tai infrastruktuurin hallintojen ja vähintään yhden kolmannen maan rautatieyhtiön tai infrastruktuurin hallinnon välillä tehdyt kansainväliset sopimukset, joiden avulla merkittävästi parannetaan paikallista tai alueellista yhteentoimivuutta.

Edellä mainittujen sopimusten yhteensopivuutta EU:n lainsäädännön kanssa, myös niiden syrjimättömyyttä ja erityisesti yhteensopivuutta tämän YTE:n kanssa, arvioidaan. Komissio ryhtyy tarvittaviin toimiin, joita voivat esimerkiksi olla tämän YTE:n tarkistukset, joilla siihen sisällytetään mahdollisia erikoistapauksia tai siirtymätoimenpiteitä.

Nämä sopimukset sallitaan siihen saakka, kunnes tarvittavat toimet on toteutettu, mukaan luettuna tähän YTE:ään liittyvien EU-tason sopimusten tekeminen Venäjän federaation ja kaikkien niiden IVY-maiden kanssa, joilla on yhteistä rajaa EU:n kanssa.

RIV-sopimuksesta tai COTIF-asiakirjoista ei ilmoiteta, sillä ne ovat jo tiedossa.

##### 7.5.4.2 Tulevat sopimukset tai voimassa olevien sopimusten muutokset

Kaikissa tulevilla sopimuksissa tai jo voimassa olevien sopimusten muutoksissa on otettava huomioon EU:n lainsäädäntö ja erityisesti tämä YTE. Jäsenvaltioiden on ilmoitettava komissiolle tällaisista sopimuksista tai sopimusten muutoksista. Tällöin sovelletaan 7.5.4.1 kohdan mukaista menettelyä.

#### 7.6 **Tämän YTE:n soveltaminen nykyiseen liikkuvaan kalustoon**

##### 7.6.1 *Nykyisten tavaravaunujen uudistaminen tai parantaminen*

Tavaravaunuja uudistettaessa tai parannettaessa jäsenvaltion on direktiivin 2001/16/EY, sellaisena kuin se on muutettuna direktiivillä 2004/50/EY, 14 artiklan 3 kohdan mukaisesti päätettävä, onko uusi käyttöönottolupa tarpeellinen. Jos uudistaminen tai parantaminen muuttaa vaunun jarrujärjestelmän tehoa ja jos uusi käyttöönottolupa tarvitaan, vaatimuksena on, että tämän vaunun ohiajomelutaso täyttää 4.2.1.1 kohdan taulukossa 1 esitetyn raja-arvon vaatimuksen. Jos vaunuun uudistamisen tai parantamisen yhteydessä asennetaan komposiittimateriaalista valmistetut jarrukengät, mutta ei lisämelun lähteitä, oletetaan edellä mainitun 4.2.1.1 kohdan vaatimukset täytetyiksi ilman testejä.

Tavaravaunujen parantaminen pelkästään melun vähentämiseksi ei ole pakollista. Jos parantaminen tehdään muusta syystä, on osoitettava, ettei uudistaminen tai parantaminen lisää ohiajomelua verrattuna kaluston aiheuttamaan meluun ennen uudistamista tai parantamista.



Seisontamelun osalta on osoitettava, etteivät jälkiasennukset lisää melua verrattuna kulkuneuvon aiheuttamaan seisontameluun ennen uudistamista tai parantamista.

Jos tavaravaunuun kuitenkin uudistamisen tai parantamisen yhteydessä asennetaan lisämelun lähde, sen on täytettävä 4.2.1.2 kohdan vaatimukset (junan seisontamelu).

Parannettujen tai uudistettujen tavaravaunujen, jotka tarvitsevat direktiivin 2001/16/EY 14 artiklan 3 kohdassa tarkoitetun käyttöönottoluvan, on täytettävä tavanomaisen rautatiejärjestelmän liikkuvaa kalustoa koskevan YTE:n vaatimukset tämän YTE:n 7.3 kohdan määräysten mukaisesti.

#### 7.6.2 *Veturien, junayksiköiden ja matkustajavaunujen uudistaminen tai parantaminen*

On osoitettava, ettei uudistetun tai parannetun kulkuneuvon aiheuttama melu lisäännä verrattuna kulkuneuvon aiheuttamaan meluun ennen uudistamista tai parantamista.

### 7.7 **Erityistapauksia**

#### 7.7.1 *Johdanto*

Seuraavat erityismääräykset koskevat jäljempänä esitettyjä erityistapauksia.

Erityistapaukset jakaantuvat kahteen ryhmään: tapauksiin, joissa määräykset ovat voimassa pysyvästi (tapaus "P"), ja tapauksiin, joissa määräykset ovat voimassa tilapäisesti (tapaus "T"). Tilapäisesti voimassa olevien määräysten osalta on suositeltavaa, että asianomaiset jäsenvaltiot saattaisivat kyseisen osajärjestelmän vaatimusten mukaiseksi joko vuoteen 2010 mennessä (tapaus "T1") yhteisön suuntaviivoista Euroopan laajuisen liikenneverkon kehittämiseksi 23 päivänä heinäkuuta 1996 tehdyn Euroopan parlamentin ja neuvoston päätöksen N:o 1692/96/EY mukaisesti tai vuoteen 2020 mennessä (tapaus "T2").

#### 7.7.2 *Erityistapausten luettelo*

##### 7.7.2.1 Seisontamelun raja-arvo "käytettäväksi pelkästään Yhdistyneen kuningaskunnan ja Irlannin rataverkolla"

Luokka "P" eli pysyvä

*Taulukko 7:*

DMU: jen seisontamelun raja-arvo  $L_{pAeq, T}$

Kulkuneuvot	$L_{pAeq, T}$
DMU:t	77

##### 7.7.2.2 *Suomi*

Luokka "T" eli tilapäinen

Suomen alueella ei 4.2.1.2 kohdassa esitettyjä seisontamelun raja-arvoja sovelleta vaunuihin, joissa on yli 100 kW:n tehoinen dieselaggregaatti sähkön tuottamista varten. Tässä tapauksessa junan seisontamelun raja-arvoa voidaan korottaa 7 dB(A):lla siksi, että lämpötila saattaa olla  $-40\text{ °C}$  ja olot jäätävät ja jäiset.

7.7.2.3 Liikkeellelähtömelun raja-arvot "käytettäväksi pelkästään Yhdistyneen kuningaskunnan ja Irlannin rataverkolla"

Luokka "P" eli pysyvä

Taulukko 8

Sähköveturien, dieselveturien ja DMU:jen liikkeellelähtömelun raja-arvot  $L_{pAFmax}$

Kulkuneuvo	$L_{pAFmax}$
Sähköveturit, joiden pyörän kehältä mitattu teho on alle 4 500 kW	84
Dieselveturit Akseliteho alle 2 000 kW	89
DMU:t P < 500 kW/moottori	85

7.7.2.4 Tavaravaunujen ohiajommelun raja-arvot Suomessa, Norjassa, Virossa, Latviassa ja Liettuassa

Luokka "T1" eli tilapäinen

Tavaravaunuja koskevat melurajat eivät ole voimassa Suomessa, Norjassa, Virossa, Latviassa ja Liettuassa. Syynä tähän ovat pohjolan talvisiin oloihin liittyvät turvallisuuskohdat. Tämä erityistapaus on voimassa siihen saakka, kunnes tavanomaisen rautatiejärjestelmän liikkuvaa kalustoa koskevaan YTE:ään lisätään komposiittimateriaalista valmistettujen jarrukenkien toiminnallinen eritelmä ja arviointimenetelmät.

Tämä ei estä muista jäsenvaltioista peräisin olevia tavaravaunuja liikennöimästä Pohjoismaissa ja Baltian maissa.

7.7.2.5 Kreikkaa koskeva erityistapaus

Luokka "T1" eli tilapäinen: raideleveyksillä 1 000 mm tai vähemmän käytettävä liikkuva kalusto

Kansallisia sääntöjä sovelletaan olemassa olevaan erilliseen rautatiehen, jonka raideleveys on 1 000 mm ja joka ei kuulu tämän YTE:n soveltamisalaan.

7.7.2.6 Viroa, Latviata ja Liettuata koskeva erityistapaus

Luokka "T1" eli tilapäinen

Kaikkaa liikkuvaa kalustoa (veturit, matkustajavaunut, EMU:t ja DMU:t) koskevat melurajat eivät ole voimassa Virossa, Latviassa ja Liettuassa ennen kuin tämä YTE tarkistetaan. Sillä välin tehdään näissä valtioissa mittausarjoja, joiden tulokset otetaan huomioon tätä YTE:ää tarkistettaessa.

## LIITE A

## MITTAUSOLOT

## A.1 POIKKEAMAT PREN ISO 3095:2001:STA

## A.1.1 Seisontamelu

Seisontamelu on mitattava prEN ISO 3095:2001:n mukaisesti seuraavin poikkeamin (ks. taulukko A1).

Normaalikäyttö määritellään toiminnaksi 20 °C:n ulkolämpötilassa. Valmistajan on ilmoitettava suunnittelu-parametrit, joita käyttäen voidaan simuloida oloja 20 °C:n lämpötilassa.

Taulukko A1:

Seisontamelu, poikkeamat prEN ISO 3095:2001:sta

Kohta (prEN ISO 3095:2001)	Kohde	Poikkeama (merkitty lihavoituna ja kursivoituna)
6.2.3	Mikrofonin sijainti, paikallaan olevien kulkuneuvojen mittaukset	<b>Mittaukset on tehtävä prEN ISO 3095:2001:n liitteen A kuvan A.1 mukaisesti.</b>
6.3.1	Kulkuneuvon tila	<b>Säleiköissä, suodattimissa ja puhaltimissa/tuulet-timissa oleva lika on poistettava ennen mittauksia.</b>
7.5.1	Yleistä	<b>Mittausjakso on 60 s.</b>
7.5.2	Matkustajavaunut, vaunut ja sähköiset vetoyksiköt	Kaikkien kulkuneuvon seistessä käytettäväksi sovel-tuvien laitteiden <b>paitsi ilmajarrujen kompressorin</b> on oltava käynnissä. Apulaitteita on käytettävä <b>normaalilla</b> kuormituksella.
7.5.3.1	Polttomoottorilla varustetut vetoyksiköt	Moottori joutokäynnillä kuormittamattomana, tuu-letin <b>normaalilla</b> nopeudella, apulaitteet <b>normaalilla</b> kuormituksella, ilmajarrujen kompressori <b>ei käyn-nissä.</b>
7.5.3.2	Polttomoottorilla varustetut vetoyksiköt	<i>Tämä kohta ei koske dieselveureita ja DMU:ja</i>
7.5.1	Kulkuneuvojen seisontame-lun mittaukset, yleistä	<b>Seisontamelun äänitaso on kaikkien prEN ISO 3095:2001:n liitteen A kuvan A.1 mukaisista pisteistä mitattujen energiatasojen keskiarvo.</b>

## A.1.2 Liikkeellelähtömelu

Liikkeellelähtömelu on mitattava prEN ISO 3095:2001:n mukaisesti seuraavin poikkeamin (ks. taulukko A2).

Normaalikäyttö määritellään toiminnaksi 20 °C:n ulkolämpötilassa. Valmistajan on ilmoitettava suunnittelu-parametrit, joita käyttäen voidaan simuloida oloja 20 °C:n lämpötilassa.

Taulukko A2:

Liikkeellelähtömelu, poikkeamat prEN ISO 3095:2001:sta

Kohta (prEN ISO 3095:2001)	Kohde	Poikkeama (merkitty lihavoituna ja kursivoituna)
6.1.2	Sääolot	<b>Vauhtia kiihdyttävillä kulkuneuvoilla tehdään mittauksia vain kiskojen ollessa kuivat.</b>
6.3.1	Kulkuneuvon tila	<b>Säleiköissä, suodattimissa ja puhaltimissa/tuulettimissa oleva lika on poistettava ennen mittauksia.</b>
6.3.3	Ovet, ikkunat, apulaitteet	<b>Testit vauhtia kiihdyttävillä junilla tehdään kaikkien apulaitteiden toimiessa normaalilla kuormituksella. Ilmajarrujen kompressorin aiheuttamaa melua ei oteta huomioon.</b>
7.3.1	Yleistä	Testit on tehtävä käyttäen suurinta mahdollista vetovoimaa ilman, että pyörät pyörivät tyhjää ja ilman, että tapahtuu makroluistoa. Jos testattava juna ei ole kiinteästi koottu juna, sen kuormitus on määriteltävä. Kuormituksen on oltava normaalikäytön mukainen.
7.3.2	Junat, joissa on yksittäinen voimalaite	<b>Testit vauhtia kiihdyttävillä junilla tehdään kaikkien apulaitteiden toimiessa normaalilla kuormituksella. Ilmajarrujen kompressorin aiheuttamaa melua ei oteta huomioon.</b>

## A.1.3 Ohiajomelu

Kohta (prEN ISO 3095:2001)	Kohde	Poikkeama (merkitty lihavoituna ja kursivoituna)
6.2	Mikrofonin sijainti	<b>Junan käyttämän radan ja mikrofonin välissä ei saa olla toista rataa</b>
6.3.1	Kulkuneuvon tila	<b>Säleiköissä, suodattimissa ja puhaltimissa/tuulettimissa oleva lika on poistettava ennen mittauksia.</b>
7.2.3	Testimenettely	<b>On käytettävä nopeusmittaria, jonka avulla ohiajonopeus voidaan määrittää riittävän tarkasti siten, että nopeuden poikkeaminen enemmän kuin <math>\pm 3\%</math> vaaditusta testinopeudesta voidaan todeta ja vastaava mittaustulos hylätä.</b> <b>Pienintä mahdollista vakionopeuden säilyttämisen vaatimaa vetovoimaa on käytettävä vähintään 60 sekuntia ennen ohi ajaen suoritettavaa mitausta ja sen aikana.</b>

#### A.1.4 Ohiajomelun mittauksessa käytettävä vertailurata

Vertailuradan ominaisuuksia tutkittiin vain, jotta voitaisiin arvioida liikkuvaa kalustoa ohiajomelun raja-arvojen osalta. Tässä osassa ei eritellä sellaisten „normaalien” ratojen rakennetta tai kunnossapitoa, jotka eivät ole vertailuratoja.

Vertailuradan hyväksyntä on tehtävä prEN ISO 3095:2001:n mukaisesti seuraavin poikkeamin.

- Kiskon epätasaisuuden on oltava vähäisempää kuin kuvassa F1 esitettyssä jakautumakäyrässä. Tämä raja-arvokäyrä korvaa prEN ISO 3095:2001:n eritelmän 6.4.2 kohdassa (kuva 4), liitteessä C ”Menettely kiskon epätasaisuusjakauman määrittämiseksi”. Liitteestä D ”Kiskon epätasaisuuden mittauksen eritelvät” sovelletaan vain kohtia D.1.2 (mittaustietojen suoraan hankkimisen menetelmä) ja D.2.1 (epätasaisuustietojen käsittely — suora mittaus) seuraavin poikkeamin sekä kohtaa D4 (tietojen esittäminen):

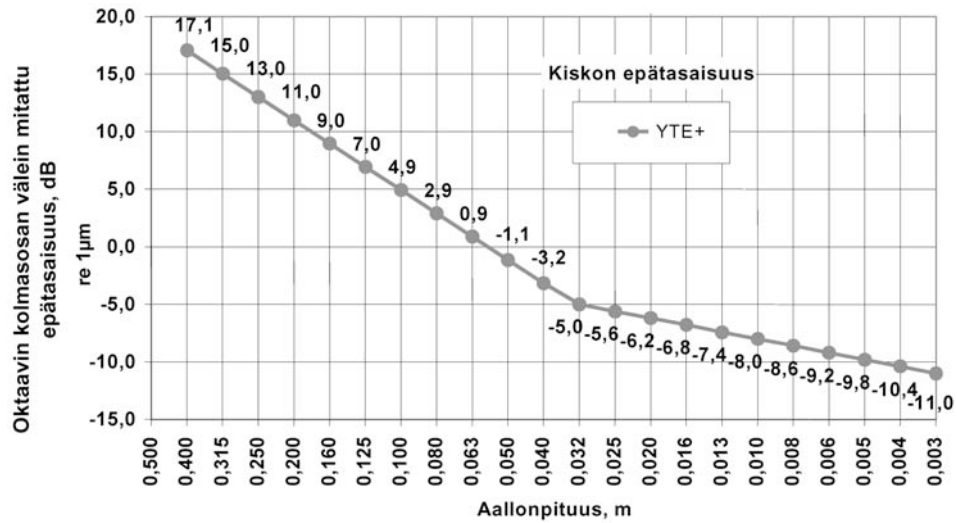
Kohta (prEN ISO 3095:2001)	Kohde	Poikkeama (merkitty lihavoituna ja kursivoituna)
D.1.2.2	Epätasaisuuden suora mittaus	<p><b>Aallonpituuden kaistan tulisi olla vähintään [0,003–0,10] metriä</b></p> <p><b>Epätasaisuuden kuvaamisessa käytettävien kohtien määrä valitaan ottaen huomioon todellinen vierintäpinta. Kohtien määrän tulisi olla sopu- soinnussa seuraavien tekijöiden kanssa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— <b>todellinen kosketusasento, ja</b></li> <li>— <b>vierintäpinnan (”vierintänauhan”) todellisen leveyden siten, että vain vierintäpinnan todellisen leveyden sisäpuolella olevat kohdat otetaan huomioon keskimääräistä epätasaisuutta laskettaessa.</b></li> </ul> <p><b>PrEN ISO 3095:2001:n kohtaa D.1.2.2 sovelletaan silloin, kun näille kahdelle parametrille ei löydy teknisiä perusteita.</b></p>
D.2.1	Suora mittaus	<p><b>Oktaavin kolmasosan kaistoissa mitatun epätasaisuusspektrin arvot lasketaan vertailuradan eri osista mitattujen epätasaisuusarvojen neliöllisinä keskiarvoina.</b></p>

Näillä NOEMIE-hankkeessa käytetyillä menetelmillä on havaittu saatavan johdonmukaisia tuloksia radoilla, jotka täyttävät ehdotetut kiskojen epätasaisuuden rajat. On kuitenkin mahdollista käyttää mitä tahansa käytettävissä olevaa ja hyväksi havaittua suoraa mittausten menetelmää, jolla saadaan vertailukelpoisia tuloksia.

- vertailuradan (testiradan) dynaaminen käyttäytyminen on määriteltävä käyttäen pysty- ja sivuttaissuuntaisia ”radan vaimennuskertoimia (TDR)”, jotka kuvaavat kiskon värähtelyjen vaimenemista siirryttäessä rataa pitkin kauemmaksi värähtelyn keskikohdasta. Tämä NOEMIE-hankkeessa käytetty mittausten menetelmä on esitetty kohdassa A.2. Osoittautui, että sillä kyetään erottelemaan radan dynaamiset ominaisuudet oikein. On myös sallittua käyttää muuta vastaavaa olemassa olevaa radan ominaisuuksien mittausten menetelmää, jonka on todistettu antavan luotettavan tuloksen. Siinä tapauksessa on radan pysty- ja sivuttaissuuntaisten vaimennuskerrointen osoitettava olevan samat kuin tässä YTE:ssä mainitulla ratatyyppillä kohdassa A.2 esitetyn mittausten menetelmän mukaisesti mitattuna. Vertailuradan vaimennuskerrointen on oltava kuvassa F2 esitettyjen alarajojen yläpuolella.
- Vertailuradan maanpäällisen osan on oltava yhdenmukainen vähintään 100 m:n matkalla. Mitattujen vaimennuskerrointen on pysyttävä samana vähintään 40 m:n matkalla mikrofonin sijoituspaikan molemmin puolin. Epätasaisuus tarkastetaan prEN ISO 3095:2001:n mukaan.

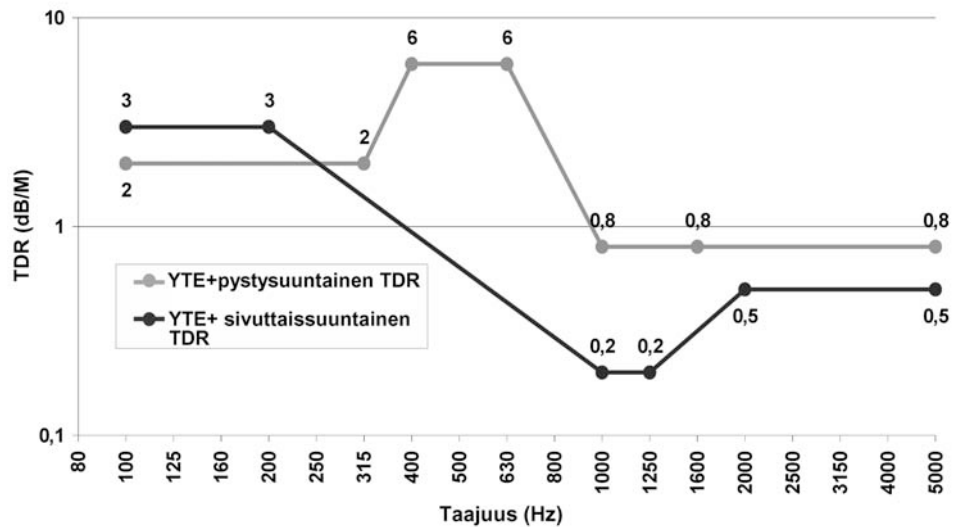
Kuva F1:

Vertailuradan kiskon epätasaisuuden raja-arvot



Kuva F2:

Vertailuradan pysty- ja sivuttaissuuntaisen vaimennuskertoimen alarajat



TSI+vertical TDR = YTE+pystysuuntainen TDR

TSI+ lateral TDR = YTE+ sivuttaissuuntainen TDR

Frequency (Hz) = Taajuus (Hz)

## A.2 VERTAILURATOJEN DYNAAMISEN KÄYTTÄYTYMISEN MÄÄRITTÄMINEN

### A.2.1 Mittausmenettely

Seuraavaa menettelyä sovelletaan sekä sivuttais- että pystysuuntaisiin mittauksiin kaikilla mitattavilla radoilla.

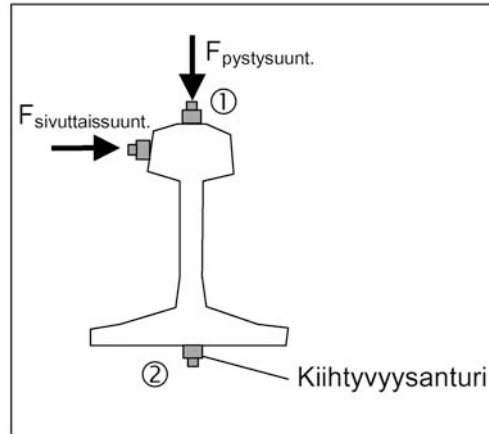
Kiskoon kiinnitetään (liimaamalla tai vaarnaliitoksella) kaksi kiihtyvyyssanturia kahden ratapölkyn keskivälille (ks. kuva F3):

- yksi pystysuoraan asentoon kiskon keskiviivalle joko kiskon päälle (suositeltavaa) tai kiskon alle

- toinen poikittaiseen asentoon kiskon pään ulkoreunaan.

Kuva F3:

Anturien sijainti kiskon poikkileikkaukseen nähden



Tietyllä voimalla tapahtuvat iskut suunnataan kiskon yläpintaan kummassakin suunnassa käyttäen mittauskiskuria, jossa on sopivan kova kärki voiman mittaamiseen ja värähtelyn synnyttämiseen taajuusalueella [50–6 000 Hz]. (Karkaistu teräskärki tarvitaan korkean taajuuden aikaansaamiseksi. Useimmiten — ei kuitenkaan aina — sillä saadaan aikaan riittävän kova isku myös matalammalle taajuudelle. Uusi mittaus pehmeämmällä kärjellä saattaa olla tarpeen.)

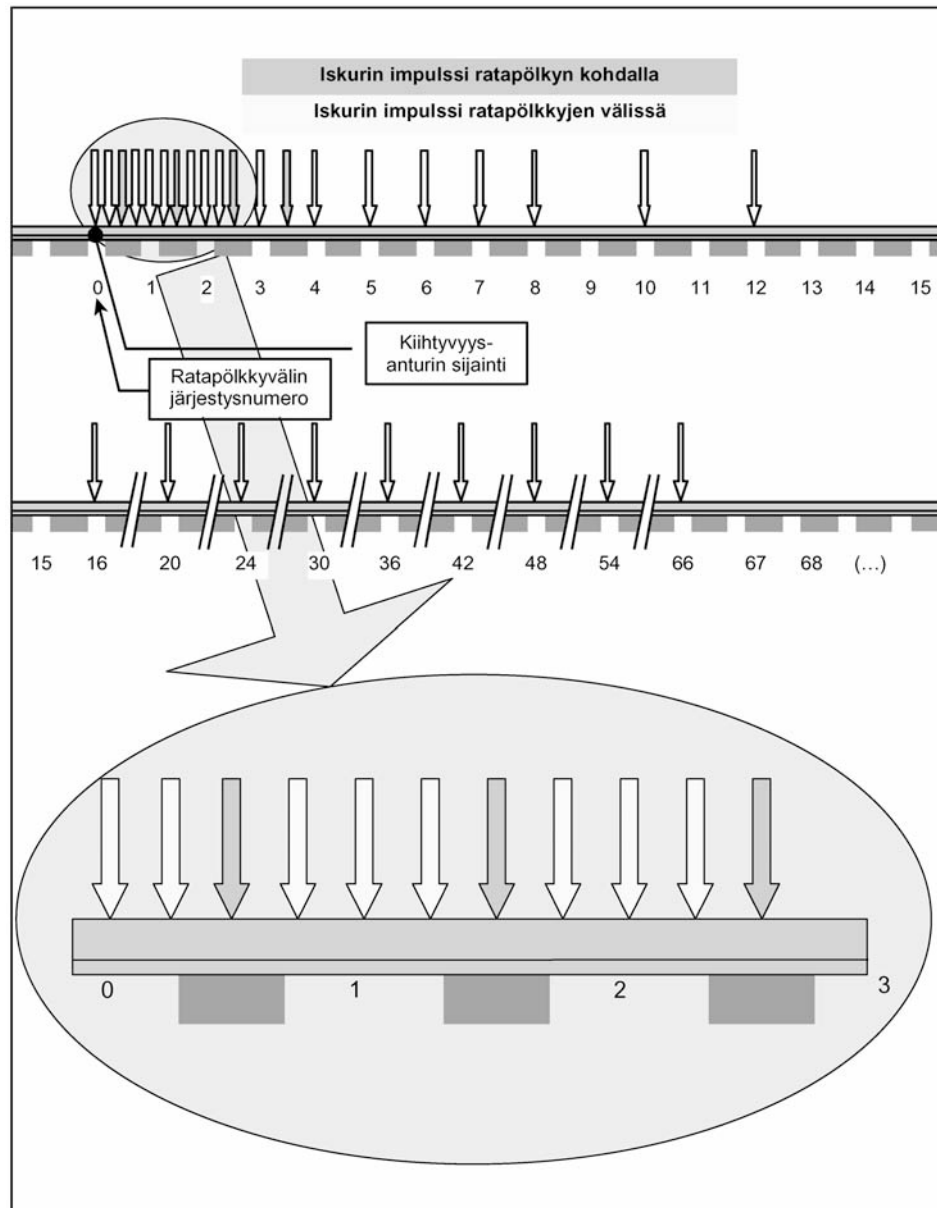
Kiihtyvyys (kiihtyvyys/voima taajuusvaste) tai liike (nopeus/voima) mitataan sekä pysty- että sivuttaissuunnassa käyttäen kyseisessä suunnassa (määritelty jäljempänä) kiskoon kohdistettua voimaa toistuvana asetelmana radan eri kohdissa. Ei ole tarpeen mitata näiden tekijöiden keskinäistä riippuvuutta (pystyvoiman vaikutusta poikittaissuunnan vasteeseen tai päinvastoin). Jos kiihtyvyyssanturimittaukset on mahdollista mitata aikana integroida analogisesti, on havaittu, että parempia mittaustuloksia saadaan tallentamalla suoraan liikkeen taajuusvaste (FRF) kiihtyvyyssuureen asemesta. Tällä saadaan parempia tuloksia matalilla taajuuksilla, missä mitattu vaste on hyvin pieni korkeampiin taajuuksiin verrattuna, koska näin datan dynaaminen vaihtelualue ennen sen tallentamista tai digitointia on pienempi. On mitattava ainakin neljän kelvollisen impulssin keskimääräinen taajuusvaste. Kunkin mitatun taajuusvasteen laatua (toistettavuutta, lineaarisuutta jne.) on seurattava koherenssifunktion avulla. Nämäkin tulokset on tallennettava.

Siirtofunktiot on mitattava kiihtyvyyssanturilla impulsseille, jotka on kohdistettu erikseen kaikkiin kuvassa F4 esitettyihin kohtiin. Mittauskohdat voidaan jakaa anturien sijaintiin nähden ryhmiin seuraavasti: "kohdalla", "lähellä" ja "kaukana":

- Sijainti "*kohdalla*" eli index 0 tarkoittaa kahden ensimmäisen ratapölkyn välin keskikohtaa. Kun mittausimpulssi annetaan tähän kohtaan (eli käytännössä niin lähelle sitä kuin mahdollista), saadaan *kohdalla mitattu* taajuusvaste.
- "*Lähellä*"-mittauksissa impulssit kohdistetaan kohdasta index 0 lähtien ratapölkkyjen välin neljäsosan pituisin askelin edeten pölkkyvälin nro 2 loppuun ja siitä eteenpäin puolen pölkkyvälin askelin pölkkyvälin nro 4 keskikohtaan ja siitä aina kokonaisen pölkkyvälin jaksoissa puoliväliin nro 8 saakka.
- "*Kaukana*"-mittauksissa impulssit kohdistetaan pölkkyväliin nro 8 ja siitä loitoten pölkkyväleihin nro 10, 12, 16, 20, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 66 jne., kuten kuvassa F4 on esitetty. Mittauksia jatketaan vain siihen kohtaan saakka, missä vaste kaikilla taajuuksilla on merkityksettömän pieni (verrattuna taustakohinaan). Tässä voidaan käyttää ohjeena koherenssifunktiota. Ihannetapauksessa tulisi vasteen kullakin oktaavin kolmasosan taajuuskaistalla olla vähintään 10 dB pienempi kuin vastaavan taajuuskaistan "*kohdassa*" eli index 0 mitattu arvo.

Kuva F4:

Radan vaimenemisnopeudet — impulssikohtien sijainti



Kokemus on osoittanut mittaustuloksissa olevan hajontaa niin paljon, että koko vaimennusmittaus tulisi toistaa sijoittamalla kiihtyvyyssanturi uuteen paikkaan radalla. Riittää, että anturin uusi sijainti on noin 10 metrin päässä edellisestä.

Koska vaimenemiskertoimeen vaikuttaa kiskon välilevyn jäykkyys ja käytettyjen materiaalien ominaisuudet vaihtelevat merkittävästi lämpötilan mukaan, on mittauksen aikainen lämpötila otettava huomioon.

#### A.2.2 Mittausjärjestelmä

Jokaisella anturilla ja mittausjärjestelmällä olisi oltava kalibrointitodistus standardin SFS-EN ISO 17025 <sup>(1)</sup> mukaisesti.

<sup>(1)</sup> SFS — EN ISO CEI 17025: Testaus- ja kalibrointilaboratorioiden pätevyys. Yleiset vaatimukset.



Koko mittausjärjestelmä on kalibroitava ennen kutakin mittaussarjaa ja niiden jälkeen (erityisesti silloin, jos mittausjärjestelmään, tiedonkeruuseen tai mittausten tekopaikkaan on tehty muutoksia).

### A.2.3 Tietojenkäsittely

Impulssilla värähtelemään saadun kiskon säteilemä kokonaisääniteho on kiskon säteilysuhteen (säteilytehokkuuden) ja värähtelynopeuden amplitudin säteilevältä alueelta mitattujen arvojen neliösumman tulo. Jos oletetaan sekä pysty- että sivuttaissuuntaisten aaltojen vaimenevan eksponentiaalisesti siirryttäessä kiskoa pitkin kauemmaksi impulssikohdasta (joka vastaa pyörän ja kiskon kosketuskohtaa), pätee  $A(z) \approx A(0)e^{-\beta z}$ , missä  $\beta$  on vasteen amplitudin  $A$  amplitudin vaimenemisvakio kiskoa myöten mitatulla etäisyydellä  $z$  impulssikohdasta.  $\beta$  voidaan muuntaa vaimenemisnopeudeksi  $\Delta$ , jonka yksikkö on dB/m, sillä  $\Delta = 20\log_{10}(e^\beta) = 8,686 \beta$  dB/m.

Jos  $A$  on nopeusvaste, niin radasta säteilevä ääniteho on verrannollinen lausekkeen  $\int_0^\infty |A(z)|^2 dz$  arvoon. Tällä suureella on seuraava yksinkertainen suhde joko pysty- tai sivuttaissuuntaisten aaltojen vaimenemisnopeuteen:

$$\int_0^\infty |A(z)|^2 dz = |A(0)|^2 \int_0^\infty e^{-2\beta z} dz = |A(0)|^2 \frac{1}{2\beta} \quad (\text{A2.1})$$

Tämä osoittaa, miten vaimenemisnopeus liittyy radan rakenteen äänenheijastusominaisuuksiin. Se tulee ilmaista dB/m-arvoina jokaiselle oktaavin kolmasosan taajuuskaistalle.

Vaimenemisnopeuden arvo voidaan periaatteessa saada etäisyyden  $z$  funktiona desibeleinä esitetyn vasteamplitudikuvaajan tangentin kulmakertoimesta. Käytännössä on kuitenkin parempi arvioida vaimenemisnopeus yhteenlaskettujen vasteiden suoralla arviointimenetelmällä:

$$\int_0^\infty \frac{|A(z)|^2}{|A(0)|^2} dz = \frac{1}{2\beta} \approx \sum_{z=0}^{z_{\max}} \frac{|A(z)|^2}{|A(0)|^2} \Delta z \quad (\text{A2.2})$$

missä  $z_{\max}$  on suurin käytetty mittausetäisyys, summa lasketaan eri vasteenmittauspisteistä ja  $\Delta z$  edustaa eri puolilla olevien mittauspisteiden välistä etäisyyttä. Etäisyydellä  $z_{\max}$  otetun mittausrvon vaikutuksen pitäisi olla pieni, mutta se mainitaan tässä symmetriasyistä.

Näin ollen jokaisella oktaavin kolmasosan suuruisella taajuuskaistalla saaduista keskiarvoista laskettu vaimenemisnopeus on

$$\Delta \text{ (dB/m)} \approx \frac{4,343}{\sum_{z=0}^{z_{\max}} \frac{|A(z)|^2}{|A(0)|^2} \Delta z} \quad (\text{A2.3})$$

Tästä nähdään, että sillä ei ole merkitystä, edustaako  $A$  kiihtyvyytenä vai liikkeenä ilmaistua vastetta, koska ne eroavat toisistaan vain kertoimella  $2\pi f$ , missä  $f$  on taajuus. Taajuusspektrin keskiarvojen laskeminen kolmannesoktaavin taajuuskaistoittain voidaan tehdä joko ennen vaimenemisnopeuden arviointia FRF-funktiolle tai jälkepäin funktiolle  $\Delta(f)$ . On huomattava, että suureen  $A(0)$  tarkka mittaaminen on tärkeää, koska se esiintyy summalausekkeessa vakiotekijänä. Itse asiassa juuri tämä FRF-funktio on helpoin mitata tarkasti. Kokemus on osoittanut, ettei mitään merkittävää virhettä synny siitä, että tässä yksinkertaisessa analyysissä ei oteta huomioon lähellä mitattuja aaltoja.

Tämä arviointimenetelmä on pätevä suurille vaimenemisnopeuksille, mutta saattaa aiheuttaa virheitä, jos käytetty  $z_{\max}$ -arvo katkaisee jonkin kolmannesoktaavin taajuuskaistan vastearvomittaukset ennen kuin ovat vaimenneet riittävästi, jotta etäisyydelle  $z_{\max}$  laskettu summa antaisi hyvän likiarvon äärettömälle integraalille. Näin ollen pienin vaimenemisnopeus, joka voidaan arvioida tiettyä etäisyyden  $z_{\max}$  arvoa käyttäen, on

$$\Delta_{\min} = 4,343 / z_{\max} \quad (\text{A2.4})$$

Arvioitua vaimenemisnopeutta pitäisi verrata tähän arvoon, ja jos se on lähellä sitä, vaimenemisnopeuden arviota on pidettävä epävarmana. Etäisyyden  $z_{max}$  arvoa noin 40 m pitäisi voida käyttää arvioitaessa kuvassa F2 esitetyn pienimmän sallitun arvon täyttäviä vaimenemisnopeuksia. Joillakin määräysten vastaisilla radoilla on kuitenkin joillakin taajuuskaistoilla merkittävästi pienemmät vaimenemisnopeudet, ja jotta mittaukset ei kohtuuttomasti lisääntyisi, voi olla tarpeen käyttää ekstrapolointia tietyillä taajuuskaistoilla. Pienten vaimenemisnopeuksien kohdalla ei vasteen mittaustietoihin yleensä liity edellä mainittuja ongelmia. Tiedot pitäisi tarkistaa merkitsemällä ne samaan koordinaatistoon kuin FRF:n kuvaaja etäisyyden funktiona kolmasosaoktaavin välein.

#### A.2.4 Testiraportti

Testituloraportti (pysty- ja sivuttaissuuntaisista tuloksista) on esitettävä kolmasosaoktaavin välein laadittuna graafisena esityksenä prEN ISO 3740:ssa <sup>(1)</sup> ja IEC 60263:ssa <sup>(2)</sup> esitetyllä siten, että pysty- ja vaaka-akselien mittakaavojen suhde on 3/4, sekä yhden oktaavin välein siten, että vaimenemisnopeus on 5 dB/m.

---

<sup>(1)</sup> SFS-EN ISO 3740:2000: Akustiikka. Melulähteiden äänitehtosojen määrittäminen. Ohjeita perustandardien käyttämisestä.  
<sup>(2)</sup> IEC 60263: Scales and sizes for plotting frequency characteristics and polar diagrams (Asteikkoja ja paperikokoja taajuusominaisuuskuvaajien ja napadiagrammien piirtämiseksi).

## LIITE B

## OSAJÄRJESTELMIEN EY-TARKASTUKSEN MODUULIT — TARKASTELTAVANA TEKIJÄNÄ MELU

## OSAJÄRJESTELMIEN EY-TARKASTUKSEN MODUULIT

Moduuli SB:	Tyypitarkastus
Moduuli SD:	Tuotannon laadunvarmistus
Moduuli SF:	Tuotteen tarkastus
Moduuli SH2:	Täydellinen laadunvarmistus ja suunnittelun katselmus

B.1 **Moduuli SB: Tyypitarkastus**

1. Tässä moduulissa kuvataan EY-tarkastusmenettely, jota noudattaen ilmoitettu laitos hankintayksikön tai tämän valtuuttaman yhteisöön sijoittautuneen edustajan pyynnöstä tarkastaa ja todistaa, että liikkuvan kaluston osajärjestelmän tyyppi, joka melun osalta on edustava näyte aiotusta tuotannosta:

- on tämän YTE:n ja muiden asiaa koskevien YTE:ien mukainen, mikä osoittaa, että direktiivin 2001/16/EY <sup>(1)</sup> olennaiset vaatimukset <sup>(2)</sup> on täytetty
- on muiden perustamissopimuksesta johtuvien säädösten mukainen.

Tässä moduulissa määriteltyyn tyypitarkastukseen voi sisältyä erityisiä arviointivaiheita, kuten suunnittelun katselmus, tyypitesti tai valmistuksen katselmus, jotka on eritelty asiaa koskevassa YTE:ssä.

2. Hankintayksikön <sup>(3)</sup> on jätettävä valitsemalleen ilmoitetulle laitokselle (tyypitarkastuksena tehtävää) EY-tarkastusta koskeva hakemus.

Hakemukseen on sisällyttävä seuraavat tiedot ja asiakirjat:

- hankintayksikön tai tämän valtuutetun edustajan nimi ja osoite
- 3 kohdan mukainen tekninen dokumentaatio.

3. Tarkastusta pyytävän on annettava ilmoitetun laitoksen käyttöön aiottua tuotantoa edustava osajärjestelmän <sup>(4)</sup> näytekappale, jota jäljempänä kutsutaan nimellä ”tyyppi”.

Tyyppi saattaa edustaa useita yhteentoimivuuden osatekijän versioita edellyttäen, että versioiden väliset erot eivät vaikuta YTE:n määräyksiin.

Ilmoitettu laitos voi tarvittaessa pyytää lisänäytteitä, jos ne ovat tarpeen testiohjelman läpiviemiseksi.

<sup>(1)</sup> Tätä moduulia voidaan käyttää tulevaisuudessa, kun suurten nopeuksien rautatiejärjestelmää koskevan direktiivin 96/48/EY YTE:t päivitetään.

<sup>(2)</sup> Olennaiset vaatimukset käyvät ilmi teknisistä parametreista, liitännöistä ja suorituskykyvaatimuksista, jotka on esitetty YTE:n 4 luvussa.

<sup>(3)</sup> Tässä moduulissa ”hankintayksiköllä” tarkoitetaan ”osajärjestelmän hankintayksikköä siten kuin se on direktiivissä määritelty, tai tämän yhteisöön sijoittautunutta edustajaa”.

<sup>(4)</sup> Asiaa koskevassa YTE:n osassa mahdollisesti määritellään erityisiä vaatimuksia tämän osalta.

Mikäli testi- ja tarkastusmenetelmät, YTE:n määräykset tai YTE:ssä mainittu eurooppalainen eritelmä <sup>(1)</sup> niin edellyttävät, ilmoitetulle laitokselle on toimitettava näyte tai näytteitä osajärjestelmän osakokoonpanosta tai kokoonpanosta tai näyte osajärjestelmän esikokoonpanosta.

Teknisen dokumentaation ja näytteiden avulla on voitava tulkita oikein osajärjestelmän suunnittelua, valmistusta, asennusta, kunnossapitoa ja käyttöä sekä pystyttävä arvioimaan, onko osajärjestelmä tässä YTE:ssä esitettyjen vaatimusten mukainen.

Tekniseen dokumentaatioon on sisällyttävä seuraavat osat:

- liikkuvan kaluston rekisteri, mukaan luettuina kaikki YTE:ssä määrätyt tiedot
- osajärjestelmän, sen tekniikan ja rakenteen yleiskuvaus
- komponenttien, osakokoonpanojen, kokoonpanojen, virtapiirien jne. periaatepiirustukset sekä osapiirustukset ja -luettelot
- kuvaukset ja selitykset, jotka selvittävät edellä mainittuja piirustuksia ja luetteiloja sekä osajärjestelmän kunnossapitoa ja käyttöä
- sovelletut teknistä suunnittelua koskevat määräykset, mukaan luettuina eurooppalaiset eritelvät
- tarvittavat todisteet kyseisten määräysten riittävydestä erityisesti, mikäli eurooppalaisia eritelmiä ja asianomaisia kohtia ei ole sovellettu kokonaisuudessaan
- luettelo osajärjestelmässä käytettävistä yhteentoimivuuden osatekijöistä
- jäljennökset yhteentoimivuuden osatekijöitä koskevista EY-vaatimustenmukaisuus- tai käyttöönsoveltuvuusvakuutuksista sekä kaikki direktiivin liitteessä VI määritellyt elementit
- todisteet muissa perustamissopimuksesta johtuvissa säädöksissä (todistukset mukaan luettuina) esitettyjen vaatimusten mukaisuudesta
- osajärjestelmän valmistusta ja kokoonpanoa koskeva tekninen dokumentaatio
- luettelo osajärjestelmän suunnitteluun, valmistukseen, kokoonpanoon ja asennukseen osallistuvista valmistajista
- osajärjestelmän käyttöön liittyvät ehdot (ajoaikaan tai -matkaan liittyvät rajoitukset, kulumisrajat jne.)
- kunnossapitoa koskevat ehdot ja osajärjestelmän kunnossapitoa koskeva tekninen dokumentaatio
- kaikki osajärjestelmän tuotannossa, kunnossapidossa tai käytössä huomioon otettavat tekniset vaatimukset
- suunnittelun yhteydessä tehtyjen laskelmien tulokset, tehdyt tarkastukset jne.
- testiraportit.

Tekniseen dokumentaatioon on YTE:n niin edellyttäessä sisällytettävä myös muita tietoja.

<sup>(1)</sup> Eurooppalainen eritelmä on määritelty direktiiveissä 96/48/EY ja 2001/16/EY. Suurten nopeuksien rautatiejärjestelmää koskevien YTE:ien soveltamisohjeessa selostetaan, kuinka eurooppalaisia eritelmiä käytetään.

4. Ilmoitetun laitoksen velvollisuudet:
  - 4.1 Ilmoitetun laitoksen on tarkastettava tekninen dokumentaatio.
  - 4.2 Ilmoitetun laitoksen on todennettava, että osajärjestelmästä tai osajärjestelmän kokoonpanoista tai osakokoonpanoista toimitetut näytteet on valmistettu teknisen dokumentaation vaatimusten mukaisesti, ja tehtävä tai teetettävä tyyppitestit YTE:n ja asiaa koskevien eurooppalaisten eritelmien määräysten mukaisesti. Kyseinen valmistus on todennettava asianmukaista arviointimoduulia käyttäen.
  - 4.3 Jos YTE:ssä edellytetään suunnittelun katselmusta, ilmoitetun laitoksen on tarkastettava suunnittelu-menettelmät ja -työkalut sekä suunnittelun tulokset arvioidakseen, voidaanko niiden avulla täyttää osajärjestelmän vaatimustenmukaisuutta koskevat vaatimukset suunnitteluprosessin valmistuttua.
  - 4.4 Ilmoitetun laitoksen on yksilöitävä ne elementit, jotka on suunniteltu YTE:n ja eurooppalaisten eritelmien asiaa koskevien määräysten mukaisesti, sekä ne elementit, jotka on suunniteltu soveltamatta näiden eurooppalaisten eritelmien asiaa koskevia määräyksiä.
  - 4.5 Ilmoitetun laitoksen on tehtävä tai teetettävä kohtien 4.2 ja 4.3 mukaiset asianmukaiset tarkastukset ja tarvittavat testit selvittääkseen, onko asiaa koskevia eurooppalaisia eritelmiä todella noudatettu tapauksissa, joissa valmistaja on päättänyt niitä soveltaa.
  - 4.6 Ilmoitetun laitoksen on tehtävä tai teetettävä kohtien 4.2 ja 4.3 mukaiset asianmukaiset tarkastukset ja tarvittavat testit selvittääkseen, ovatko valmistajan ratkaisut YTE:n vaatimusten mukaisia tapauksissa, joissa YTE:ssä mainittuja asiaa koskevia eurooppalaisia eritelmiä ei ole sovellettu.
  - 4.7 Ilmoitetun laitoksen on sovittava hakijan kanssa paikka, jossa tarkastukset ja tarvittavat kokeet suoritetaan.
5. Jos tyyppi on YTE:n määräysten mukainen, ilmoitetun laitoksen on annettava hakijalle tyyppitarkastustodistus. Todistuksessa on mainittava teknisessä dokumentaatioissa mainitut hankintayksikön ja valmistajan/valmistajien nimi ja osoite, tarkastuksen tulos, todistuksen voimassaolon ehdot sekä tarvittavat tiedot hyväksytyyn tyyppiin yksilöimiseksi.

Todistukseen on liitettävä luettelo teknisen dokumentaation oleellisista osista, ja ilmoitetun laitoksen on säilytettävä sen kopio.

Jos hankintayksiköltä evätään tyyppitarkastustodistus, ilmoitetun laitoksen on annettava yksityiskohtainen selostus epäämisen syistä. Hakijalle on varattava mahdollisuus valitusmenettelyyn.
6. Kunkin ilmoitetun laitoksen on annettava muille ilmoitetuille laitoksille oleelliset tiedot tyyppitarkastustodistuksista, jotka se on antanut, peruuttanut tai evännyt.
7. Muut ilmoitetut laitokset saavat pyynnöstä jäljennökset annetuista tyyppitarkastustodistuksista ja/tai niiden lisäyksistä. Todistusten liitteiden on oltava muiden ilmoitettujen laitosten käytettävissä.
8. Hankintayksikön on säilytettävä tyyppitarkastustodistusten ja niiden lisäysten jäljennöksiä yhdessä teknisen dokumentaation kanssa osajärjestelmän koko käyttöiän ajan. Nämä on toimitettava niitä pyytävälle jäsenvaltiolle.
9. Hakijan on ilmoitettava tyyppitarkastustodistukseen liittyvää teknistä dokumentaatiota hallussaan pitävälle ilmoitetulle laitokselle kaikista sellaisista hyväksytyyn osajärjestelmään tehtävistä muutoksista, joilla saattaa olla vaikutusta osajärjestelmän YTE:n mukaiseen vaatimuksenmukaisuuteen tai määräysten mukaiseen käyttöön. Tällaisissa tapauksissa osajärjestelmän on saatava lisähyväksyntä. Tämä lisähyväksyntä annetaan joko liitteenä alkuperäiseen tyyppitarkastustodistukseen tai kokonaan uutena todistuksena vanhan todistuksen peruuttamisen jälkeen.

**B.2 Moduuli SD: Tuotannon laadunvarmistus**

1. Tässä moduulissa kuvataan EY-tarkastusmenettely, jota noudattaen ilmoitettu laitos hankintayksikön tai tämän valtuuttaman yhteisöön sijoittautuneen edustajan pyynnöstä tarkastaa ja todistaa, että melun osalta liikkuvan kaluston osajärjestelmä, jolle ilmoitettu laitos on jo myöntänyt EY-tyyppitarkastustodistuksen:

- on tämän YTE:n ja muiden asiaa koskevien YTE:ien mukainen, mikä osoittaa, että direktiivin 2001/16/EY <sup>(1)</sup> olennaiset vaatimukset <sup>(2)</sup> on täytetty

- on muiden perustamissopimuksesta johtuvien säädösten mukainen

ja voidaan ottaa käyttöön.

2. Ilmoitettu laitos tekee tämän tarkastuksen edellyttäen, että

- hakemuksen mukaisella osajärjestelmällä on voimassa oleva ennen arviointia annettu tyyppitarkastustodistus

- hankintayksikkö <sup>(3)</sup> ja mukana olevat pääurakoitsijat täyttävät 3 kohdan velvoitteet.

"Pääurakoitsijoilla" tarkoitetaan yrityksiä, joiden toiminta edesauttaa YTE:n olennaisten vaatimusten täyttämistä. Näitä ovat:

- yritykset, jotka vastaavat koko osajärjestelmähankkeesta (ja erityisesti osajärjestelmän integroinnista)

- muut yritykset, jotka ovat mukana vain osassa osajärjestelmähanketta (esimerkiksi osajärjestelmän kokoonpanossa tai asennuksessa).

Pääurakoitsijoilla ei tarkoiteta valmistajan alihankkijoita, jotka toimittavat komponentteja ja yhteentoimivuuden osatekijöitä.

3. EY-tarkastusmenettelyn alaista osajärjestelmää varten hankintayksiköllä tai pääurakoitsijalla, jos sellaista käytetään, on oltava 5 kohdan mukainen valmistusta, tuotteen lopputarkastusta ja testausta koskeva hyväksytty laatujärjestelmä, jota on valvottava 6 kohdan mukaisesti.

Mikäli hankintayksikkö on itse vastuussa koko osajärjestelmähankkeesta (erityisesti osajärjestelmän integroinnista) tai hankintayksikkö suoranaisesti osallistuu tuotantoon (mukaan lukien kokonpano ja asennus), sillä on oltava käytössä näitä toimintoja koskeva hyväksytty laatujärjestelmä, jota on valvottava 6 kohdan mukaisesti.

Koko osajärjestelmähankkeesta vastaavalla pääurakoitsijalla (jolla on erityisesti vastuu osajärjestelmän integroinnista) on joka tapauksessa oltava valmistusta, tuotteen lopputarkastusta ja testausta koskeva hyväksytty laatujärjestelmä, jota on valvottava 6 kohdan mukaisesti.

---

<sup>(1)</sup> Tätä moduulia voidaan käyttää tulevaisuudessa, kun suurten nopeuksien rautatiejärjestelmää koskevan direktiivin 96/48/EY YTE:t päivitetään.

<sup>(2)</sup> Olennaiset vaatimukset käyvät ilmi teknisistä parametreista, liitännöistä ja suorituskykyvaatimuksista, jotka on esitetty YTE:n 4 luvussa.

<sup>(3)</sup> Tässä moduulissa "hankintayksiköllä" tarkoitetaan "osajärjestelmän hankintayksikköä siten kuin se on direktiivissä määritelty, tai tämän yhteisöön sijoittautunutta edustajaa".

#### 4. EY-tarkastusmenettely

- 4.1 Hankintayksikön on jätettävä valitsemalleen ilmoitetulle laitokselle osajärjestelmän EY-tarkastushakemus, joka koskee tuotannon laadunvarmistusta ja johon sisältyy 5.3 ja 6.5 kohdan mukainen laatujärjestelmien valvonnan koordinaatio. Hankintayksikön on ilmoitettava hankkeessa mukana oleville valmistajille valitsemastaan ilmoitetusta laitoksesta ja hakemuksesta.
- 4.2 Hakemuksen perusteella on voitava tulkita oikein osajärjestelmän suunnittelua, valmistusta, kokoonpanoa, asennusta, kunnossapitoa ja käyttöä, ja sen on mahdollistettava tyyppitarkastustodistuksessa kuvatun tyypin mukaisuuden ja YTE:n vaatimusten mukaisuuden arviointi.

Hakemukseen on sisällyttävä seuraavat tiedot:

- hankintayksikön tai sen valtuutetun edustajan nimi ja osoite
- hyväksyttyä tyyppiä koskeva tekninen dokumentaatio, mukaan luettuna tyyppitarkastustodistus, joka on myönnetty moduulissa SB määritellyn menettelyn loppuun saattamisen jälkeen

ja seuraavat tiedot, mikäli ne eivät jo sisälly kyseiseen dokumentaatioon:

- osajärjestelmän, sen tekniikan ja rakenteen yleiskuvaus
- käytetyt tekniset eritelmät, mukaan luettuina eurooppalaiset eritelmät
- tarvittavat todisteet edellä mainittujen eritelmien käytöstä, erityisesti tapauksissa, joissa eurooppalaisia eritelmiä ja olennaisia kohtia ei ole sovellettu täydessä laajuudessaan. Näihin todisteisiin on liitettävä valmistajan suorittamien tai hänen puolestaan suoritettujen asianmukaisten laboratoriokokeiden tulokset
- liikkuvan kaluston rekisteri, jossa on kaikki YTE:ssä määrätyt tiedot
- osajärjestelmän valmistukseen ja kokoonpanoon liittyvä tekninen dokumentaatio
- todisteet muissa perustamissopimuksesta johtuvissa tuotantovaihetta koskevissa säädöksissä (todistukset mukaan luettuina) esitettyjen vaatimusten mukaisuudesta
- luettelo osajärjestelmään kuuluvista yhteentoimivuuden osatekijöistä
- jäljennökset kaikista osatekijöille vaadittavista EY-vaatimustenmukaisuus- tai käyttöönsoveltuvuusvakuutuksista sekä kaikki direktiivin liitteessä VI määritellyt vaadittavat elementit
- luettelo osajärjestelmän suunnittelussa, valmistuksessa, kokoonpanossa ja asennuksessa mukana olleista valmistajista
- todisteet siitä, että kaikki 5.2 kohdan mukaiset vaiheet on tehty hankkeessa mahdollisesti mukana olevan hankintayksikön ja/tai pääurakoitsijoiden laatujärjestelmän alaisuudessa sekä todisteet näiden järjestelmien tehokkuudesta
- tiedot siitä ilmoitetusta laitoksesta, joka vastaa näiden laatujärjestelmien hyväksynnästä ja valvonnasta.

- 4.3 Ilmoitetun laitoksen on ensiksi tarkastettava hakemus siltä osin, ovatko tyyppitarkastus ja tyyppitarkastustodistus voimassa.

Jos ilmoitettu laitos katsoo, ettei tyyppitarkastustodistus enää ole voimassa tai asianmukainen ja että uusi tyyppitarkastus on välttämätön, sen on perusteltava päätöksensä.

5. Laatujärjestelmä

- 5.1 Hankintayksikön, mikäli se on mukana hankkeessa, sekä pääurakoitsijoiden, jos niitä käytetään, on jätettävä valitsemalleen ilmoitetulle laitokselle laatujärjestelmänsä arvioimista koskeva hakemus.

Hakemukseen on sisällyttävä seuraavat tiedot:

- kaikki oleelliset aiottua osajärjestelmää koskevat tiedot
- laatujärjestelmän dokumentaatio
- hyväksytyyn tyyppiin tekninen dokumentaatio ja kopio tyyppitarkastustodistuksesta, joka on myönnetty moduulin SB tyyppitarkastusmenettelyn loppuun saattamisen jälkeen.

Osapuolilta, jotka ovat mukana vain osassa osajärjestelmähanketta, vaaditaan vain tätä osaa koskevat tiedot.

- 5.2 Koko osajärjestelmähankkeesta vastaavan pääurakoitsijan tai hankintayksikön osalta laatujärjestelmän on varmistettava, että osajärjestelmä on kokonaisuudessaan tyyppitarkastustodistuksessa kuvatun tyyppiin mukainen ja että osajärjestelmä kokonaisuudessaan täyttää YTE:n vaatimukset. Muiden pääurakoitsijoiden laatujärjestelmiltä edellytetään, että ne varmistavat, että näiden panos osajärjestelmään on tyyppitarkastustodistuksessa kuvatun tyyppiin ja YTE:n vaatimusten mukainen.

Kaikki hakijoiden soveltamat elementit, vaatimukset ja määräykset on dokumentoitava järjestelmällisesti kirjallisina toimintaohjeina, menettelyinä ja ohjeina. Tämän laatujärjestelmän dokumentaation avulla on voitava tulkita yksiselitteisesti laatuohjelmia, suunnitelmia, käsikirjoja ja tallenteita.

Dokumentoinnin on kaikkien hakijoiden osalta erityisesti sisällettävä seuraavien seikkojen asianmukainen kuvaus:

- laatutavoitteet ja organisaatio
- vastaavat käytettävät valmistus-, laadunvalvonta- ja laadunhallintamenetelmät ja -prosessit sekä järjestelmälliset toimenpiteet
- ennen valmistusta, kokoonpanoa ja asennusta, niiden aikana ja niiden jälkeen tehtävät tarkastukset ja testit sekä selvitys siitä, kuinka usein niitä tehdään
- laatuun liittyvät muistiinpanot, kuten tarkastusraportit ja testitiedot, kalibroititiedot, laadunvarmistushenkilökunnan kvaifiointiraportit jne., myös koko osajärjestelmähankkeesta vastaavan pääurakoitsijan tai hankintayksikön osalta
- suunnittelun ja osajärjestelmän laatuun liittyvät johdon vastuut ja oikeudet, erityisesti osajärjestelmän integraation hallinta.

Tutkimusten, testien ja tarkastusten on koskettava kaikkia seuraavia vaiheita:

- osajärjestelmän rakenne, erityisesti mukaan luettuina maa- ja vesirakennustyöt, osatekijöiden kokoonpano, loppusäätötoimenpiteet



- osajärjestelmän lopputestaus
- arviointi normaaleissa käytönaikaisissa oloissa, milloin YTE sitä vaatii.

5.3 Hankintayksikön valitseman ilmoitetun laitoksen on tutkittava, kattaako hakijoiden laatujärjestelmän hyväksyntä ja valvonta riittävästi ja asianmukaisesti kaikki osajärjestelmään liittyvät 5.2 kohdan mukaiset vaiheet <sup>(1)</sup>.

Jos osajärjestelmän vaatimusten sekä tyyppitarkastustodistuksessa kuvatus tyypin mukaisuus ja osajärjestelmän YTE:n vaatimustenmukaisuus perustuu useampaan kuin yhteen laatujärjestelmään, ilmoitetun laitoksen on erityisesti tutkittava seuraavat seikat:

- onko laatujärjestelmien väliset suhteet ja liityntäkohdat selkeästi dokumentoitu
- onko koko osajärjestelmän vaatimustenmukaisuutta koskevat johdon vastuut ja valtuudet pääurakoitsijan osalta riittävästi ja asianmukaisesti määritelty.

5.4. Kohdassa 5.1 mainitun ilmoitetun laitoksen on arvioitava laatujärjestelmä selvittääkseen, täyttääkö se 5.2 kohdassa esitetyt vaatimukset. Ilmoitetun laitoksen on katsottava, että laatujärjestelmä on vaatimustenmukainen, jos hakija toteuttaa asiaa koskevan standardin EN/ISO 9001:2000 mukaista tuotteen lopputarkastusta ja testausta, jossa otetaan huomioon sen osajärjestelmän ominaispiirteet, johon sitä sovelletaan.

Jos hakijalla on käytössä sertifioitu laatujärjestelmä, ilmoitetun laitoksen on otettava tämä huomioon arviointia tehdessään.

Tarkastus on tehtävä nimenomaan kyseiselle osajärjestelmälle, ja hakijan panos siihen on otettava huomioon. Arviointiryhmässä on oltava ainakin yksi jäsen, jolla on kokemusta kyseiseen osajärjestelmään liittyvän tekniikan arvioimisesta. Arviointimenettelyyn on sisällyttävä tarkastuskäynti hakijan tiloihin.

Arvioinnin tuloksesta on ilmoitettava hakijalle. Ilmoitukseen on sisällyttävä tarkastuksen päätelmät ja perusteltu arviointipäätös.

5.5 Hankintayksikön, mikäli se on mukana hankkeessa, ja pääurakoitsijoiden on vastattava hyväksytyyn laatujärjestelmän mukaisista velvoitteista sekä järjestelmän pitämisestä asianmukaisena ja tehokkaana.

Niiden on ilmoitettava laatujärjestelmän hyväksyneelle ilmoitetulle laitokselle kaikista merkittävistä muutoksista, jotka vaikuttavat siihen, täyttääkö osajärjestelmä YTE:n vaatimukset.

Ilmoitetun laitoksen on arvioitava ehdotetut muutokset ja päätettävä, täyttääkö muutettu laatujärjestelmä edelleen 5.2 kohdan vaatimukset vai onko se arvioitava uudelleen.

Ilmoitetun laitoksen on ilmoitettava päätöksestään hakijalle. Ilmoitukseen on sisällyttävä tutkimuksen johtopäätökset ja perusteltu arviointipäätös.

---

<sup>(1)</sup> Liikkuvaa kalustoa koskevan YTE:n osalta ilmoitettu laitos voi osallistua veturien tai junien käytönaikaiseen lopputestiin, joka tehdään YTE:n asiaa koskevassa luvussa määritellyissä oloissa.

6. Ilmoitetun laitoksen vastuulla tapahtuva laatujärjestelmien valvonta
- 6.1 Valvonnan tarkoituksena on varmistaa, että hankintayksikkö, mikäli se on mukana hankkeessa, ja pääurakoitsijat täyttävät hyväksytystä laatujärjestelmästä seuraavat velvoitteensa.
- 6.2 Hankintayksikön, mikäli se on mukana hankkeessa, ja pääurakoitsijoiden on lähetettävä (tai annettava lähettää) 5.1 kohdassa mainitulle ilmoitetulle laitokselle kaikki vaadittavat asiakirjat, varsinkin osajärjestelmää koskevat toteutussuunnitelmat ja tekniset tiedot (sikäli kuin ne ovat oleellisia hakijan osajärjestelmähankeeseen antaman panoksen kannalta) ja erityisesti seuraavat tiedot:
- laatujärjestelmän dokumentaatio, mukaan luettuina erityiset toimet, joihin on ryhdytty sen varmistamiseksi, että
    - koko osajärjestelmästä vastuussa olevan pääurakoitsijan tai hankintayksikön osalta koko osajärjestelmän vaatimustenmukaisuuteen liittyvät johdon vastuut ja valtuudet on riittävästi ja asianmukaisesti määritetty
    - kunkin hakijan laatujärjestelmiä hoidetaan oikein, jotta integraatio osajärjestelmätasolla voidaan toteuttaa,
  - valmistukseen (mukaan luettuina kokoonpano ja asennus) liittyvän laatujärjestelmän osan muistiinpanot, kuten tarkastusraportit ja testitiedot, kalibrointitiedot, laatujärjestelmää käyttävän henkilökunnan kvaifiointiraportit jne.
- 6.3 Ilmoitetun laitoksen on suoritettava säännöllisiä tarkastuksia varmistaakseen, että hankintayksikkö, mikäli se on mukana hankkeessa, ja pääurakoitsijat ylläpitävät ja käyttävät laatujärjestelmää, sekä annettava näille tarkastuksista raportti. Kun näillä on käytössä sertifioitu laatujärjestelmä, ilmoitetun laitoksen on otettava tämä valvonnassa huomioon.
- Näitä tarkastuksia on suoritettava vähintään kerran vuodessa siten, että vähintään yksi 8 kohdan mukaisen EY-tarkastuksen alaisen osajärjestelmän tarkastus tehdään kunkin vaiheen (valmistus, kokoonpano ja asennus) aikana.
- 6.4 Lisäksi ilmoitettu laitos voi tehdä odottamattomia käyntejä hakijan (hakijoiden) asiaan liittyviin tiloihin. Tällaisten käyntien aikana ilmoitettu laitos voi tarvittaessa tehdä täydellisiä tai osittaisia tarkastuksia sekä tehdä tai teettää testejä todentaakseen, että laatujärjestelmä toimii oikein. Ilmoitetun laitoksen on annettava hakijalle (hakijoille) raportti käynnistä, tarkastusraportti, jos tarkastus on suoritettu, sekä testiraportti, jos testi on suoritettu.
- 6.5 Mikäli hankintayksikön valitsema ja EY-tarkastuksesta vastaava ilmoitettu laitos ei itse valvo kaikkia asiaan liittyviä laatujärjestelmiä, sen on koordinoitava kaikkien muiden tästä tehtävästä vastaavien ilmoitettujen laitosten valvontaa siten, että
- varmistetaan, että osajärjestelmään liittyvien eri laatujärjestelmien väliset liitännät on oikein hallittu
  - kerätään yhteistyössä hankintayksikön kanssa arvioinnissa vaadittavat elementit, jotta voidaan taata erilaisten laatujärjestelmien yhdenmukaisuus ja kokonaisvalvonta.
- Tähän koordinointiin sisältyvät seuraavat ilmoitetun laitoksen oikeudet:
- oikeus saada muiden ilmoitettujen laitosten laatima dokumentaatio (hyväksyntään ja valvontaan liittyvä)
  - oikeus olla todistamassa 6.3 kohdan mukaisia valvontatarkastuksia
  - oikeus käynnistää 6.4 kohdan mukaisia lisätarkastuksia omalla vastuullaan sekä yhdessä toisten ilmoitettujen laitosten kanssa.

7. Edellä 5.1 kohdassa mainitun ilmoitetun laitoksen on aina päästävä tarkastuksia ja valvontaa varten rakennustyömaille, tuotanto- ja kokoonpanotiloihin, asennustyömaille ja varastotiloihin sekä tarvittaessa esivalmistus- ja testaustiloihin ja yleensä kaikkiin tiloihin, joihin pääsyä se pitää tehtäviensä kannalta välttämättömänä hakijan osajärjestelmähankkeeseen antaman panoksen mukaan.
8. Hankintayksikön, mikäli se on mukana hankkeessa, ja pääurakoitsijoiden on säilytettävä seuraavat asiakirjat kansallisia viranomaisia varten kymmenen vuotta sen jälkeen, kun viimeinen osajärjestelmä on valmistettu:
  - 5.1 kohdan toisen kappaleen toisen luetelmakohdan mukainen dokumentaatio
  - 5.5 kohdan toisen kappaleen mukaisiin muutoksiin liittyvät asiakirjat
  - 5.4, 5.5 ja 6.4 kohdan mukaiset ilmoitetun laitoksen päätökset ja raportit.
9. Jos osajärjestelmä täyttää YTE:n vaatimukset, ilmoitetun laitoksen on tyyppitarkastuksen sekä laatujärjestelmän (-järjestelmien) hyväksynnän ja valvonnan perusteella laadittava hankintayksikölle tarkoitettu vaatimustenmukaisuustodistus. Hankintayksikkö puolestaan laatii EY-tarkastusvakuutuksen, joka on tarkoitettu sen jäsenvaltion valvontaviranomaiselle, jonka alueella osajärjestelmä sijaitsee ja/tai toimii.

EY-tarkastusvakuutus ja sen liitteenä olevat asiakirjat on varustettava allekirjoituksella ja päiväyksellä. Vakuutus on kirjoitettava samalla kielellä kuin tekniset asiakirjat, ja siinä on oltava vähintään direktiivin liitteen V mukaiset tiedot.
10. Hankintayksikön valitseman ilmoitetun laitoksen on laadittava EY-tarkastusvakuutukseen liitettävät tekniset asiakirjat. Niihin on sisällyttävä vähintään direktiivin 18 artiklan 3 kohdan mukaiset tiedot ja erityisesti seuraavat tiedot:
  - kaikki tarvittavat osajärjestelmän ominaisuuksiin liittyvät asiakirjat
  - luettelo osajärjestelmään kuuluvista yhteentoimivuuden osatekijöistä
  - EY-vaatimustenmukaisuusvakuutusten ja tarvittaessa EY-käyttöönsoveltuvuusvakuutusten jäljennökset, jotka on annettava direktiivin 13 artiklan mukaisesti, sekä tarvittaessa niiden liitteenä vastaavat, ilmoitettujen laitosten antamat asiakirjat (todistukset, laatujärjestelmien hyväksynnät ja valvonta-asiakirjat)
  - kaikki osajärjestelmän kunnossapitoon ja käyttöehtoihin ja -rajoituksiin liittyvät tiedot
  - kaikki ohjeet, jotka liittyvät huoltoon, jatkuvaan tai normaaliin valvontaan, säätöihin ja kunnossapitoon
  - osajärjestelmän tyyppitarkastustodistus ja moduulissa SB kuvattu siihen liitetty tekninen dokumentaatio
  - todisteet muissa perustamissopimuksesta johtuvissa tuotantovaihetta koskeissa säädöksissä (todistukset mukaan luettuina) esitettyjen vaatimusten mukaisuudesta

- 9 kohdassa mainittu ilmoitetun laitoksen antama ja allekirjoituksella vahvistettu vaatimustenmukaisuustodistus, jonka liitteenä on asiaa koskevat laskelmat ja muistiinpanot ja jossa todetaan, että hanke on direktiivin ja YTE:n vaatimusten mukainen ja jossa tarvittaessa mainitaan ne varaukset, jotka on arvioinnin kestäessä kirjattu ja joita ei ole peruttu. Todistukseen on myös tarvittaessa liitettävä tarkastuksen yhteydessä laaditut 6.3 ja 6.4 kohdassa mainitut tarkastusraportit ja erityisesti:
  - liikkuvan kaluston rekisteri, jossa on kaikki YTE:ssä määrätyt tiedot.
11. Jokaisen ilmoitetun laitoksen on annettava toisille ilmoitetuille laitoksille olennaiset tiedot annetuista, perutuista tai evätyistä laatujärjestelmien hyväksynnöistä.

Toiset ilmoitetut laitokset saavat pyynnöstä jäljennökset annetuista laatujärjestelmän hyväksynnöistä.

12. Kaikki vaatimustenmukaisuustodistuksen liitteenä olevat tallenteet on annettava hankintayksikölle.

Yhteisöön sijoittautuneen hankintayksikön on säilytettävä mainittujen teknisten asiakirjojen jäljennöksiä niin kauan kuin osajärjestelmä on käytössä sekä lähetettävä jäljennös sitä pyytävälle jäsenvaltiolle.

### B.3 Moduuli SF: Tuotteen tarkastus

1. Tässä moduulissa kuvataan EY-tarkastusmenettely, jota noudattaen ilmoitettu laitos hankintayksikön tai tämän valtuuttaman yhteisöön sijoittautuneen edustajan pyynnöstä tarkastaa ja todistaa, että melun osalta liikkuvan kaluston osajärjestelmä, jolle ilmoitettu laitos on jo myöntänyt EY-tyyppitarkastustodistuksen
- on tämän YTE:n ja muiden asiaa koskevien YTE:ien mukainen, mikä osoittaa, että direktiivin 2001/16/EY <sup>(1)</sup> olennaiset vaatimukset <sup>(2)</sup> on täytetty
  - on muiden perustamissopimuksesta johtuvien säädösten mukainen
- ja voidaan ottaa käyttöön.
2. Hankintayksikön <sup>(3)</sup> on jätettävä valitsemalleen ilmoitetulle laitokselle osajärjestelmän (tuotteen tarkastuksena tehtävää) EY-tarkastusta koskeva hakemus. Hakemukseen on sisällyttävä seuraavat tiedot ja asiakirjat:
- hankintayksikön tai tämän valtuutetun edustajan nimi ja osoite
  - tekninen dokumentaatio.
3. Tällä menettelyn osalla hankintayksikkö varmistaa ja vakuuttaa, että kyseinen osajärjestelmä on tyyppitarkastustodistuksessa kuvatun tyyppin mukainen ja täyttää sitä koskevan YTE:n vaatimukset.

Ilmoitettu laitos tekee tämän tarkastuksen edellyttäen, että hakemuksen mukaisella osajärjestelmällä on voimassa oleva ennen arviointia annettu tyyppitarkastustodistus.

<sup>(1)</sup> Tätä moduulia voidaan käyttää tulevaisuudessa, kun suurten nopeuksien rautatiejärjestelmää koskevan direktiivin 96/48/EY YTE:t päivitetään.

<sup>(2)</sup> Olennaiset vaatimukset käyvät ilmi teknisistä parametreista, liitännöistä ja suorituskykyvaatimuksista, jotka on esitetty YTE:n 4 luvussa.

<sup>(3)</sup> Tässä moduulissa "hankintayksiköllä" tarkoitetaan "osajärjestelmän hankintayksikköä siten kuin se on direktiivissä määritelty, tai tämän yhteisöön sijoittautunutta edustajaa".

4. Hankintayksikön on ryhdyttävä kaikkiin tarvittaviin toimenpiteisiin sen varmistamiseksi, että valmistusprosessin (myös pääurakoitsijoiden <sup>(1)</sup>), silloin kun niitä käytetään, tekemä yhteentoimivuuden osatekijöiden kokoonpano ja integrointi) avulla voidaan varmistaa, että osajärjestelmä on yhdenmukainen tyyppitarkastustodistuksessa kuvatun tyyppin kanssa ja vastaa sitä koskevan YTE:n vaatimuksia.
5. Hakemuksen avulla on voitava arvioida osajärjestelmän suunnittelua, valmistusta, asentamista, kunnossapitoa ja käyttöä, yhdenmukaisuutta tyyppitarkastustodistuksessa kuvatun tyyppin kanssa sekä sitä, miten se täyttää YTE:n vaatimukset.

Hakemukseen on sisällyttävä seuraavat tiedot:

- hyväksyttyä tyyppiä koskeva tekninen dokumentaatio, mukaan luettuna tyyppitarkastustodistus, joka on myönnetty moduulissa SB määritellyn menettelyn loppuun saattamisen jälkeen

ja seuraavat tiedot, mikäli ne eivät jo sisälly kyseiseen dokumentaatioon:

- osajärjestelmän, sen tekniikan ja rakenteen yleiskuvaus
- liikkuvan kaluston rekisteri, jossa on kaikki YTE:ssä määrätyt tiedot
- komponenttien, osakokoonpanojen, kokoonpanojen, virtapiirien jne. periaatepiirustukset sekä osapiirustukset ja -luettelot
- osajärjestelmän valmistukseen ja kokoonpanoon liittyvä tekninen dokumentaatio
- käytetyt tekniset eritelmat, mukaan lukien eurooppalaiset eritelmat
- tarvittavat todisteet edellä mainittujen eritelmien käytöstä, erityisesti tapauksissa, joissa eurooppalaisia eritelmiä ja olennaisia kohtia ei ole sovellettu täydessä laajuudessaan
- todisteet muissa perustamissopimuksesta johtuvissa tuotantovaihetta koskevissa säädöksissä (todistukset mukaan luettuina) esitettyjen vaatimusten mukaisuudesta
- luettelo osajärjestelmään kuuluvista yhteentoimivuuden osatekijöistä
- jäljennökset kaikista osatekijöille vaadittavista EY-vaatimustenmukaisuus- tai käyttöönsoveltuvuusvakuutuksista sekä kaikki direktiivin liitteessä VI määritellyt vaadittavat elementit
- luettelo osajärjestelmän suunnittelussa, valmistuksessa, kokoonpanossa ja asennuksessa mukana olleista valmistajista.

Mikäli YTE edellyttää, että tekninen dokumentaatio sisältää muita tietoja, ne on lisättävä.

6. Ilmoitetun laitoksen on ensiksi tarkastettava hakemus siltä osin, ovatko tyyppitarkastus ja tyyppitarkastustodistus voimassa.

Jos ilmoitettu laitos katsoo, ettei tyyppitarkastustodistus ole enää voimassa tai asianmukainen ja että uusi tyyppitarkastus on välttämätön, sen on perusteltava päätöksensä.

---

<sup>(1)</sup> "Pääurakoitsijoilla" tarkoitetaan yrityksiä, joiden toiminta edesauttaa YTE:n olennaisten vaatimusten täyttämistä. Näitä ovat yritykset, jotka vastaavat koko osajärjestelmähankkeesta sekä muut yritykset, jotka ovat mukana vain osassa osajärjestelmähanketta (esimerkiksi osajärjestelmän kokoonpanossa tai asennuksessa).

Ilmoitetun laitoksen on suoritettava tarvittavat tarkastukset ja testit sen varmistamiseksi, että osajärjestelmä on yhdenmukainen tyyppitarkastustodistuksessa kuvatun tyypin kanssa ja vastaa YTE:n vaatimuksia. Ilmoitetun laitoksen on tarkastettava ja testattava jokainen sarjatuotantona valmistettava, 4 kohdan mukainen osajärjestelmä.

7. Varmistus, johon kuuluu jokaisen (sarjatuotantona valmistetun) osajärjestelmän tarkastus ja testaus
- 7.1. Ilmoitetun laitoksen on tehtävä testit, tarkastukset ja todennukset varmistuakseen siitä, että sarjatuotantona valmistetut osajärjestelmät ovat YTE:n vaatimusten mukaiset. Tutkimukset, testit ja tarkastukset on ulotettava YTE:n mukaisiin vaiheisiin.
- 7.2. Kaikki (sarjatuotantona valmistetut) osajärjestelmät on yksitellen tutkittava, testattava ja todennettava <sup>(1)</sup> sen todentamiseksi, että osajärjestelmät ovat tyyppitarkastustodistuksessa kuvatun tyypin sekä niitä koskevien YTE:n vaatimusten mukaisia. Jos testiä ei ole määritelty YTE:ssä (tai YTE:ssä mainitussa eurooppalaisessa standardissa), sovelletaan eurooppalaisia eritelmiä tai vastaavia testejä.
8. Ilmoitettu laitos voi sopia hankintayksikön (ja pääurakoitsijoiden) kanssa siitä, missä testit tehdään, sekä siitä, että hankintayksikkö tekee itse osajärjestelmän lopputestit ja YTE:n edellyttämät testit normaaleissa käytönaikaisissa oloissa ilmoitetun laitoksen valvonnassa ja sen edustajien läsnä ollessa.

Ilmoitetun laitoksen on aina päästävä testauksia ja tarkastuksia varten tuotanto- ja kokoonpanotiloihin sekä asennustyömaille sekä tarvittaessa esivalmistus- ja testaustiloihin, jotta se voi suorittaa sille YTE:ssä määrätyt tehtävät.

9. Jos osajärjestelmä täyttää YTE:n vaatimukset, ilmoitetun laitoksen on laadittava hankintayksikölle tarkoitettu vaatimustenmukaisuustodistus. Hankintayksikkö puolestaan laatii EY-tarkastusvakuutuksen, joka on tarkoitettu sen jäsenvaltion valvontaviranomaiselle, jonka alueella osajärjestelmä sijaitsee ja/tai toimii.

Näiden ilmoitetun laitoksen toimien on perustuttava tyyppitarkastukseen ja kaikille sarjavalmistetuille tuotteille 7 kohdassa mainittuihin ja YTE:ssä ja/tai asiaa koskevissa eurooppalaisissa eritelmissä vaadittuihin testeihin, todennuksiin ja tarkastuksiin.

EY-tarkastusvakuutus ja sen liitteenä olevat asiakirjat on varustettava allekirjoituksella ja päiväyksellä. Vakuutus on kirjoitettava samalla kielellä kuin tekniset asiakirjat, ja siinä on oltava vähintään direktiivin liitteen V mukaiset tiedot.

10. Ilmoitetun laitoksen on laadittava EY-tarkastusvakuutukseen liitettävät tekniset asiakirjat. Niihin on sisällyttävä vähintään direktiivin 18 artiklan 3 kohdan mukaiset tiedot ja erityisesti seuraavat tiedot:
  - kaikki tarvittavat osajärjestelmän ominaisuuksiin liittyvät asiakirjat
  - liikkuvan kaluston rekisteri, jossa on kaikki YTE:ssä määrätyt tiedot
  - luettelo osajärjestelmään kuuluvista yhteentoimivuuden osatekijöistä
  - EY-vaatimustenmukaisuusvakuutusten ja tarvittaessa EY-käyttöönsoveltuvuusvakuutusten jäljennökset, jotka on annettava direktiivin 13 artiklan mukaisesti, sekä tarvittaessa niiden liitteenä vastaavat, ilmoitettujen laitosten antamat asiakirjat (todistukset, laatujärjestelmien hyväksynnät ja valvonta-asiakirjat)

<sup>(1)</sup> Ilmoitettu laitos osallistuu liikkuvaa kalustoa koskevan YTE:n osalta erityisesti liikkuvan kaluston tai junan käytönaikaisiin lopputesteihin. Tämä käy ilmi YTE:n vastaavasta kohdasta.

- kaikki osajärjestelmän kunnossapitoon ja käyttöehtoihin ja -rajoituksiin liittyvät tiedot
- kaikki ohjeet, jotka liittyvät huoltoon, jatkuvaan tai normaaliin valvontaan, säätöihin ja kunnossapitoon
- osajärjestelmän tyyppitarkastustodistus ja moduulissa SB kuvattu siihen liitetty tekninen dokumentaatio
- 9 kohdassa mainittu ilmoitetun laitoksen antama ja allekirjoituksella vahvistettu vaatimustenmukaisuustodistus, jonka liitteenä on asiaa koskevat laskelmat ja muistiinpanot ja jossa todetaan, että hanke on direktiivin ja YTE:n vaatimusten mukainen ja jossa tarvittaessa mainitaan ne varaukset, jotka on arvioinnin kestäessä kirjattu ja joita ei ole peruttu. Todistukseen on myös tarvittaessa liitettävä tarkastuksen yhteydessä laaditut tarkastusraportit.

11. Vaatimustenmukaisuustodistukseen liittyvät asiakirjat on annettava hankintayksikölle.

Hankintayksikön on säilytettävä mainittujen asiakirjojen jäljennöksiä niin kauan kuin osajärjestelmä on käytössä; jäljennös on myös lähetettävä sitä pyytävälle jäsenvaltiolle.

#### B.4 Moduuli SH2: Täydellinen laadunvarmistus ja suunnittelun katselmus

1. Tässä moduulissa kuvataan EY-tarkastusmenettely, jota noudattaen ilmoitettu laitos hankintayksikön tai tämän valtuuttaman yhteisöön sijoittautuneen edustajan pyynnöstä tarkastaa ja todistaa, että melun osalta liikkuvan kaluston osajärjestelmä, jolle ilmoitettu laitos on jo myöntänyt EY-tyyppitarkastustodistuksen:

- on tämän YTE:n ja muiden asiaa koskevien YTE:ien mukainen, mikä osoittaa, että direktiivin 2001/16/EY <sup>(1)</sup> olennaiset vaatimukset <sup>(2)</sup> on täytetty
- on muiden perustamissopimuksesta seuraavien säädösten mukainen

ja voidaan ottaa käyttöön.

2. Ilmoitettu laitos tekee tämän tarkastuksen, johon sisältyy osajärjestelmän suunnitteluvaiheen tarkastus, edellyttäen, että hankintayksikkö <sup>(3)</sup> ja mukana olevat pääurakoitsijat täyttävät 3 kohdan vaatimukset.

"Pääurakoitsijoilla" tarkoitetaan yrityksiä, joiden toiminta edesauttaa YTE:n olennaisten vaatimusten täyttämistä. Näitä ovat

- yritykset, jotka vastaavat koko osajärjestelmähankkeesta (ja erityisesti osajärjestelmän integroinnista)
- muut yritykset, jotka ovat mukana vain osassa osajärjestelmähanketta (esimerkiksi osajärjestelmän suunnittelussa, kokoonpanossa tai asennuksessa).

Pääurakoitsijoilla ei tarkoiteta valmistajan alihankkijoita, jotka toimittavat komponentteja ja yhteentoimivuuden osatekijöitä.

<sup>(1)</sup> Tätä moduulia voidaan käyttää tulevaisuudessa, kun suurten nopeuksien rautatiejärjestelmää koskevan direktiivin 96/48/EY YTE:t päivitetään.

<sup>(2)</sup> Olennaiset vaatimukset käyvät ilmi teknisistä parametreista, liitännöistä ja suorituskykyvaatimuksista, jotka on esitetty YTE:n 4 luvussa.

<sup>(3)</sup> Tässä moduulissa "hankintayksiköllä" tarkoitetaan "osajärjestelmän hankintayksikköä siten kuin se on direktiivissä määritelty, tai tämän yhteisöön sijoittautunutta edustajaa".

3. EY-tarkastusmenettelyn alaista osajärjestelmää varten hankintayksiköllä tai pääurakoitsijalla, jos sellaista käytetään, on oltava 5 kohdan mukainen suunnittelua, valmistusta, tuotteen lopputarkastusta ja testausta koskeva hyväksytty laatujärjestelmä, jota on valvottava 6 kohdan mukaisesti.

Koko osajärjestelmähankkeesta vastaavalla pääurakoitsijalla (jolla on erityisesti vastuu osajärjestelmän integroinnista) on joka tapauksessa oltava valmistusta, tuotteen lopputarkastusta ja testausta koskeva hyväksytty laatujärjestelmä, jota on valvottava 6 kohdan mukaisesti.

Mikäli hankintayksikkö on itse vastuussa koko osajärjestelmähankkeesta (erityisesti osajärjestelmän integroinnista) tai hankintayksikkö suoraan osallistuu suunnitteluun ja/tai tuotantoon (myös kokoonpanoon ja asennukseen), sillä on oltava käytössä näitä toimintoja koskeva hyväksytty laatujärjestelmä, jota on valvottava 6 kohdan mukaisesti.

Hakijoilta, jotka ovat mukana vain kokoonpanossa ja asennuksessa, vaaditaan ainoastaan valmistusta, tuotteen lopputarkastusta ja testausta koskeva hyväksytty laatujärjestelmä.

4. EY-tarkastusmenettely

- 4.1 Hankintayksikön on jätettävä valitsemalleen ilmoitetulle laitokselle osajärjestelmän EY-tarkastushakemus, joka koskee täydellistä laadunvarmistusta ja tuotannon katselmusta ja johon sisältyy 5.4 ja 6.6 kohdan mukainen laatujärjestelmien valvonnan koordinaatio. Hankintayksikön on ilmoitettava hankkeessa mukana oleville valmistajille valitsemastaan ilmoitetusta laitoksesta ja hakemuksesta.

- 4.2 Hakemuksen perusteella on voitava tulkita oikein osajärjestelmän suunnittelua, valmistusta, kokoonpanoa, asennusta, kunnossapitoa ja käyttöä, ja sen on mahdollistettava tyyppitarkastustodistuksessa kuvatun tyyppin mukaisuuden ja YTE:n vaatimusten mukaisuuden arviointi.

Hakemukseen on sisällyttävä seuraavat tiedot:

- hankintayksikön tai sen valtuutetun edustajan nimi ja osoite
- tekninen dokumentaatio, joka sisältää seuraavat tiedot:
  - osajärjestelmän, sen tekniikan ja rakenteen yleiskuvaus
  - käytetyt tekniset eritelmät, mukaan luettuina eurooppalaiset eritelmät
  - tarvittavat todisteet edellä mainittujen eritelmien käytöstä, erityisesti tapauksissa, joissa eurooppalaisia eritelmiä ja olennaisia kohtia ei ole sovellettu täydessä laajuudessaan
  - testiohjelma
  - liikkuvan kaluston rekisteri, jossa on kaikki YTE:ssä määrätyt tiedot
  - osajärjestelmän valmistukseen ja kokoonpanoon liittyvä tekninen dokumentaatio
  - luettelo osajärjestelmään kuuluvista yhteentoimivuuden osatekijöistä
  - jäljennökset kaikista osatekijöille vaadittavista EY-vaatimustenmukaisuus- tai käyttöönsoveltuvuusvakuutuksista sekä kaikki direktiivin liitteessä VI määritellyt vaadittavat elementit



- todisteet muissa perustamissopimuksesta johtuvissa säädöksissä (todistukset mukaan luettuina) esitettyjen vaatimusten mukaisuudesta
- luettelo osajärjestelmän suunnittelussa, valmistuksessa, kokoonpanossa ja asennuksessa mukana olleista valmistajista
- osajärjestelmän käyttöön liittyvät ehdot (ajoaikaan tai -matkaan liittyvät rajoitukset, kulumisrajat jne.)
- kunnossapitoa koskevat ehdot ja osajärjestelmän kunnossapitoa koskeva tekninen dokumentaatio
- kaikki osajärjestelmän tuotannossa, kunnossapidossa tai käytössä huomioon otettavat tekniset vaatimukset
- selvitys siitä, että kaikki 5.2 kohdan mukaiset vaiheet on tehty hankkeessa pääurakoitsijoiden ja/tai mahdollisesti mukana olevan hankintayksikön laatujärjestelmän alaisuudessa, sekä todisteet näiden järjestelmien tehokkuudesta
- tiedot siitä ilmoitetusta laitoksesta (laitoksista), joka vastaa näiden laatujärjestelmien hyväksynnästä ja valvonnasta.

4.3 Hankintayksikön on esitettävä asianmukaisen laboratorion tämän puolesta tekemien tutkimusten, tarkastusten ja testien tulokset <sup>(1)</sup>, mukaan luettuina mahdollisesti vaadittujen tyyppitestien tulokset.

4.4 Ilmoitetun laitoksen on tutkittava hakemus suunnittelun tarkastuksen osalta ja arvioitava testien tulokset. Jos suunnittelun tulos on sitä koskevan YTE:n ja direktiivin vaatimusten mukainen, sen on annettava hakijalle suunnittelun tarkastusraportti. Raportissa on oltava suunnittelun tarkastuksen loppupäätelmät, raportin voimassaolon ehdot, tarvittavat tiedot tarkastetun suunnittelutuloksen tunnistamiseksi sekä tarpeen mukaan kuvaus osajärjestelmän toiminnasta.

Jos suunnittelun tarkastusraportti evätään hankintayksiköltä, ilmoitetun laitoksen on kerrottava tämän epäämisen yksityiskohtaiset syyt.

Hakijalle on varattava mahdollisuus valitusmenettelyyn.

## 5. Laatujärjestelmä

5.1 Hankkeessa mahdollisesti mukana olevan hankintayksikön ja siinä mahdollisesti käytettävien pääurakoitsijoiden on jätettävä valitsemalleen ilmoitetulle laitokselle laatujärjestelmänsä arvioimista koskeva hakemus.

Hakemukseen on sisällyttävä

- kaikki oleelliset aiottua osajärjestelmää koskevat tiedot
- laatujärjestelmän dokumentaatio.

Osapuolista, jotka ovat mukana vain osassa osajärjestelmähanketta, vaaditaan vain tätä osaa koskevat tiedot.

5.2 Koko osajärjestelmähankkeesta vastaavan pääurakoitsijan tai hankintayksikön osalta laatujärjestelmän on varmistettava, että osajärjestelmä kokonaisuudessaan täyttää YTE:n vaatimukset.

---

<sup>(1)</sup> Tulokset voidaan esittää hakemusta jätettäessä tai myöhemmin.

Muiden pääurakoitsijoiden laatujärjestelmiltä edellytetään, että ne varmistavat, että näiden panos osajärjestelmään on YTE:n vaatimusten mukainen.

Kaikki hakijoiden soveltamat elementit, vaatimukset ja määräykset on dokumentoitava järjestelmällisesti kirjallisina toimintaohjeina, menettelyinä ja ohjeina. Tämän laatujärjestelmän dokumentaation avulla on voitava tulkita yksiselitteisesti laatuohjelmia, suunnitelmia, käsikirjoja ja tallenteita.

Järjestelmän on erityisesti sisällettävä seuraavien seikkojen asianmukainen kuvaus:

- kaikkien hakijoiden osalta:
  - laatutavoitteet ja organisaatio
  - vastaavat käytettävät valmistus-, laadunvalvonta- ja laadunhallintamenetelmät ja -prosessit sekä järjestelmälliset toimenpiteet
  - ennen suunnittelua, valmistusta, kokoonpanoa ja asennusta, niiden aikana ja niiden jälkeen tehtävät tarkastukset ja testit sekä selvitys siitä, kuinka usein niitä tehdään
  - laatuun liittyvät muistiinpanot, kuten tarkastusraportit ja testitiedot, kalibroitietiedot, laadunvarmistushenkilökunnan kвалifiointiraportit jne.
- pääurakoitsijoiden osalta siinä laajuudessa, kuin ne ovat oleellisia näiden osajärjestelmän suunnitteluun antaman panoksen osalta:
  - ne suunnittelun pohjana olevat tekniset tiedot ja eurooppalaiset eritelmät<sup>(1)</sup>, joita sovelletaan, ja, mikäli eurooppalaisia eritelmiä ei sovelleta kokonaisuudessaan, keinot, joilla varmistetaan, että osajärjestelmää koskevat YTE:n vaatimukset täytetään
  - käytettävät suunnittelunvalvonta- ja suunnitteluntarkastusmenetelmät, prosessit ja järjestelmälliset toimet, joita käytetään osajärjestelmän suunnittelussa
  - keinot, joilla suunnittelun ja osajärjestelmän vaaditun laatutason saavuttamista ja laatujärjestelmän tehokasta toimintaa seurataan
- sekä myös koko osajärjestelmähankkeesta vastaavan pääurakoitsijan tai hankintayksikön osalta:
  - koko osajärjestelmän laatuun liittyvät johdon vastuut ja oikeudet, mukaan luettuna erityisesti osajärjestelmän integraation hallinta.

Tutkimusten, testien ja tarkastusten on koskettava kaikkia seuraavia osa-alueita:

- tekniikan yleiskuvaus

---

<sup>(1)</sup> Eurooppalainen eritelmä on määritelty direktiiveissä 96/48/EY ja 2001/16/EY. Suurten nopeuksien rautatiejärjestelmää koskevien YTE:ien soveltamisohjeessa selostetaan, kuinka eurooppalaisia eritelmiä käytetään.

- osajärjestelmän rakenne, mukaan luettuina erityisesti maa- ja vesirakennustyöt, osatekijöiden kokoonpano, lopulliset säätötoimenpiteet
- osajärjestelmän lopputestaus
- arviointi normaaleissa käytönaikaisissa oloissa, milloin YTE sitä vaatii.

5.3 Hankintayksikön valitseman ilmoitetun laitoksen on tutkittava, kattaako hakijoiden laatujärjestelmän hyväksyntä ja valvonta riittävästi ja asianmukaisesti kaikki osajärjestelmään liittyvät 5.2 kohdan mukaiset vaiheet <sup>(1)</sup>.

Jos osajärjestelmän YTE:n vaatimusten mukaisuus perustuu useampaan kuin yhteen laatujärjestelmään, ilmoitetun laitoksen on erityisesti tutkittava seuraavat seikat:

- onko laatujärjestelmien väliset suhteet ja liityntäkohdat selkeästi dokumentoitu
- onko koko osajärjestelmän vaatimustenmukaisuutta koskevat johdon vastuut ja valtuudet pääurakoitsijan osalta riittävästi ja asianmukaisesti määritely.

5.4 Edellä 5.1 kohdassa mainitun ilmoitetun laitoksen on arvioitava laatujärjestelmä selvittääkseen, täyttääkö se 5.2 kohdassa esitetyt vaatimukset. Ilmoitetun laitoksen on katsottava, että laatujärjestelmä on vaatimustenmukainen, jos hakija toteuttaa asiaa koskevan standardin EN/ISO 9001:2000 mukaista tuotteen lopputarkastusta ja testausta, jossa otetaan huomioon sen osajärjestelmän ominaispiirteet, johon sitä sovelletaan.

Jos hakijalla on käytössä sertifioitu laatujärjestelmä, ilmoitetun laitoksen on otettava tämä huomioon arviointia tehdessään.

Tarkastus on tehtävä nimenomaan kyseiselle osajärjestelmälle, ja hakijan panos siihen on otettava huomioon. Arviointiryhmässä on oltava ainakin yksi jäsen, jolla on kokemusta kyseiseen osajärjestelmään liittyvän tekniikan arvioimisesta. Arviointimenettelyyn on sisällyttävä tarkastuskäynti hakijan tiloihin.

Arvioinnin tuloksesta on ilmoitettava hakijalle. Ilmoitukseen on sisällyttävä tarkastuksen päätelmät ja perusteltu arviointipäätös.

5.5 Hankintayksikön, mikäli se on mukana hankkeessa, ja pääurakoitsijoiden on vastattava hyväksytyyn laatujärjestelmän mukaisista velvoitteista sekä järjestelmän pitämisestä asianmukaisena ja tehokkaana.

Niiden on ilmoitettava laatujärjestelmän hyväksyneelle ilmoitetulle laitokselle kaikista merkittävistä muutoksista, jotka vaikuttavat siihen, täyttääkö osajärjestelmä annetut vaatimukset.

Ilmoitetun laitoksen on arvioitava ehdotetut muutokset ja päätettävä, täyttääkö muutettu laatujärjestelmä edelleen 5.2 kohdan vaatimukset vai onko se arvioitava uudelleen.

Ilmoitetun laitoksen on ilmoitettava päätöksestään hakijalle. Ilmoitukseen on sisällyttävä tutkimuksen johtopäätökset ja perusteltu arviointipäätös.

---

<sup>(1)</sup> Liikkuvaa kalustoa koskevan YTE:n osalta ilmoitettu laitos voi osallistua veturien tai junien käytönaikaiseen lopputestiin, joka tehdään YTE:n asiaa koskevassa luvussa määritellyissä oloissa.

6. Ilmoitetun laitoksen vastuulla tapahtuva laatujärjestelmien valvonta
- 6.1 Valvonnan tarkoituksena on varmistaa, että hankintayksikkö, mikäli se on mukana hankkeessa, ja pääurakoitsijat täyttävät hyväksytystä laatujärjestelmästä seuraavat velvoitteensa.
- 6.2 Hankintayksikön, mikäli se on mukana hankkeessa, ja pääurakoitsijoiden on lähetettävä (tai annettava lähettää) 5.1 kohdassa mainitulle ilmoitetulle laitokselle kaikki vaadittavat asiakirjat, varsinkin osajärjestelmää koskevat toteutus suunnitelmat ja tekniset tiedot (sikäli kuin ne ovat oleellisia hakijan osajärjestelmä hankkeeseen antaman panoksen kannalta), mukaan luettuina
- laatujärjestelmän dokumentaatio, mukaan luettuina erityiset toimet, joihin on ryhdytty sen varmistamiseksi, että
    - koko osajärjestelmästä vastuussa olevan pääurakoitsijan tai hankintayksikön osalta koko osajärjestelmän vaatimusten mukaisuuteen liittyvät johdon vastuut ja valtuudet on riittävästi ja asianmukaisesti määritelty
    - kunkin hakijan laatujärjestelmiä hoidetaan oikein, jotta integraatio osajärjestelmätasolla voidaan toteuttaa
  - suunnitteluun liittyvän laatujärjestelmän osan muistiinpanot, kuten analyysien, laskelmien ja testien tulokset jne.
  - valmistukseen (mukaan luettuina kokoonpano, asennus ja integrointi) liittyvän laatujärjestelmän osan muistiinpanot, kuten tarkastusraportit ja testitiedot, kalibrointitiedot, laatujärjestelmää käyttävän henkilökunnan koulutustiedot jne.
- 6.3 Ilmoitetun laitoksen on suoritettava säännöllisiä tarkastuksia varmistaakseen, että hankintayksikkö, mikäli se on mukana hankkeessa, ja pääurakoitsijat ylläpitävät ja käyttävät laatujärjestelmää, sekä annettava näille tarkastuksista raportti. Kun näillä on käytössä sertifioitu laatujärjestelmä, ilmoitetun laitoksen on otettava tämä valvonnassa huomioon.
- Näitä tarkastuksia on suoritettava vähintään kerran vuodessa siten, että vähintään yksi 4 kohdan mukaisen EY-tarkastuksen alaisen osajärjestelmän tarkastus tehdään kunkin vaiheen (suunnittelu, valmistus, kokoonpano tai asennus) aikana.
- 6.4 Lisäksi ilmoitettu laitos voi tehdä odottamattomia käyntejä hakijan (hakijoiden) 5.2 kohdassa mainittuihin tiloihin. Tällaisten käyntien aikana ilmoitettu laitos voi tarvittaessa tehdä täydellisiä tai osittaisia tarkastuksia sekä tehdä tai teettää testejä todentaakseen, että laatujärjestelmä toimii oikein. Ilmoitetun laitoksen on annettava hakijalle (hakijoille) asianmukainen raportti käynnistä, tarkastusraportti, ja/tai testiraportti.
- 6.5 Mikäli hankintayksikön valitsema ja EY-tarkastuksesta vastaava ilmoitettu laitos ei itse valvo kaikkia 5 kohdassa mainittuja asiaan liittyviä laatujärjestelmiä, sen on koordinoitava kaikkien muiden tästä tehtävästä vastaavien ilmoitettujen laitosten valvontaa siten, että
- varmistetaan, että osajärjestelmään liittyvien eri laatujärjestelmien väliset liitännät on oikein hallittu
  - kerätään yhteistyössä hankintayksikön kanssa arvioinnissa vaadittavat elementit, jotta voidaan taata erilaisten laatujärjestelmien yhdenmukaisuus ja kokonaisvalvonta.

Tähän koordinointiin sisältyvät seuraavat ilmoitetun laitoksen oikeudet:

- oikeus saada muiden ilmoitettujen laitosten laatima dokumentaatio (hyväksyntään ja valvontaan liittyvä)
  - oikeus olla todistamassa 5.4 kohdan mukaisia valvontatarkastuksia
  - oikeus käynnistää 5.5 kohdan mukaisia lisätarkastuksia omalla vastuullaan sekä yhdessä toisten ilmoitettujen laitosten kanssa.
7. Kohdassa 5.1 mainitun ilmoitetun laitoksen on aina päästävä tarkastuksia ja valvontaa varten suunnittelutiloihin, rakennustyömaille, tuotanto- ja kokoonpanotiloihin, asennustyömaille ja varastotiloihin sekä tarvittaessa esivalmistus- ja testaus tiloihin ja yleensä kaikkiin tiloihin, jonne pääsyä se pitää tehtäviensä kannalta välttämättömänä hakijan osajärjestelmähankkeeseen antaman panoksen mukaan.
8. Hankintayksikön, mikäli se on mukana hankkeessa, ja pääurakoitsijoiden on säilytettävä seuraavat asiakirjat kansallisia viranomaisia varten kymmenen vuotta sen jälkeen, kun viimeinen osajärjestelmä on valmistettu:
- 5.1 kohdan toisen kappaleen toisen luetelmakohdan mukainen dokumentaatio
  - 5.5 kohdan toisen kappaleen mukaisiin muutoksiin liittyvät asiakirjat
  - 5.4, 5.5 ja 6.4 kohdan mukaiset ilmoitetun laitoksen päätökset ja raportit.
9. Jos osajärjestelmä täyttää YTE:n vaatimukset, ilmoitetun laitoksen on suunnittelun tarkastuksen sekä laatujärjestelmän (-järjestelmien) hyväksynnän ja valvonnan perusteella laadittava hankintayksikölle tarkoitettu vaatimustenmukaisuustodistus. Hankintayksikkö puolestaan laatii EY-tarkastusvakuutuksen, joka on tarkoitettu sen jäsenvaltion valvontaviranomaiselle, jonka alueella osajärjestelmä sijaitsee ja/tai toimii.
- EY-tarkastusvakuutus ja sen liitteenä olevat asiakirjat on varustettava allekirjoituksella ja päiväyksellä. Vakuutus on kirjoitettava samalla kielellä kuin tekniset asiakirjat, ja siinä on oltava vähintään direktiivin liitteen V mukaiset tiedot.
10. Hankintayksikön valitseman ilmoitetun laitoksen on laadittava EY-tarkastusvakuutukseen liitettävät tekniset asiakirjat. Niihin on sisällyttävä vähintään direktiivin 18 artiklan 3 kohdan mukaiset tiedot ja erityisesti seuraavat tiedot:
- kaikki tarvittavat osajärjestelmän ominaisuuksiin liittyvät asiakirjat
  - luettelo osajärjestelmään kuuluvista yhteentoimivuuden osatekijöistä
  - EY-vaatimustenmukaisuusvakuutusten ja tarvittaessa EY-käyttöönsoveltuvuusvakuutusten jäljennökset, jotka on annettava direktiivin 13 artiklan mukaisesti, sekä tarvittaessa niiden liitteenä vastaavat, ilmoitettujen laitosten antamat asiakirjat (todistukset, laatujärjestelmien hyväksynnät ja valvonta-asiakirjat)
  - todisteet muissa perustamissopimuksesta johtuvissa säädöksissä (todistukset mukaan luettuina) esitettyjen vaatimusten mukaisuudesta
  - kaikki osajärjestelmän kunnossapitoon ja käyttöehtoihin ja -rajoituksiin liittyvät tiedot
  - kaikki ohjeet, jotka liittyvät huoltoon, jatkuvaan tai normaaliin valvontaan, säätöihin ja kunnossapitoon

- 9 kohdassa mainittu ilmoitetun laitoksen antama vaatimustenmukaisuustodistus, jonka liitteenä on asiaa koskevat laskelmat ja muistiinpanot ja jossa todetaan, että hanke on direktiivin ja YTE:n vaatimusten mukainen ja jossa tarvittaessa mainitaan ne varaukset, jotka on arvioinnin kestäessä kirjattu ja joita ei ole peruttu. Todistukseen on myös tarvittaessa liitettävä tarkastuksen yhteydessä laaditut 6.4 ja 6.5 kohdassa mainitut tarkastusraportit
  - liikkuvan kaluston rekisteri, jossa on kaikki YTE:ssä määrätyt tiedot.
11. Jokaisen ilmoitetun laitoksen on annettava toisille ilmoitetuille laitoksille olennaiset tiedot antamistaan, perumistaan tai epäämistään laatujärjestelmien hyväksynnöistä ja suunnittelun EY-tarkastusraporteista.
- Toiset ilmoitetut laitokset saavat pyynnöstä jäljennökset seuraavista asiakirjoista:
- annetut laatujärjestelmän hyväksynnät ja lisähyväksynnät sekä
  - annetut suunnittelun EY-tarkastusraportit ja niiden lisäykset.
12. Kaikki vaatimustenmukaisuustodistuksen liitteenä olevat tallenteet on annettava hankintayksikölle.
- Hankintayksikön on säilytettävä mainittujen teknisten asiakirjojen jäljennöksiä niin kauan kuin osajärjestelmä on käytössä sekä lähetettävä jäljennös sitä pyytävälle jäsenvaltiolle.

---