

**EMC-direktiivin 2004/108/EY soveltamisopas
(22.3.2007)**

*(Tämä dokumentti on epävirallinen suomenkielinen käännös EU-komission julkaisemasta EMC-direktiivin soveltamisoppaasta. Komission julkaisema englanninkielinen soveltamisopas löytyy EU-komission internet-sivuilta:
http://ec.europa.eu/enterprise/electr_equipment/emc/guides/emcguide_may2007.pdf)*

Sisällysluettelo

JOHDANTO

1 SOVELTAMISALA

1.1 Yleistä

1.1.1 Laitteistot, jotka eivät sisällä sähköisiä ja/tai elektronisia osia

1.1.2 EMC-direktiivin soveltamisalan ulkopuolelle jäävät laitteet

1.1.3 Muiden erityisdirektiivien kattamat laitteistot

1.1.4 Laitteistot, joilla on vähäinen vaikutus

1.1.5 Luokittelu laitteeksi tai kiinteäksi asennukseksi

1.2 Laitteen soveltamisalan määrittely

1.2.1 Valmiit laitteet

1.2.2 Valmiiden tuotteiden yhdistelmät (järjestelmät)

1.2.3 Komponentit tai osakokoonpanot

1.2.4 Siirrettävät asennukset

1.2.5 Vanhana myytävä laite

1.2.6 Omaan käyttöön valmistettavat tuotteet

1.3 Kiinteiden asennusten soveltamisalan määrittely

1.3.1 Kiinteät asennukset

1.3.2 Erityislaitteet kiinteisiin asennuksiin

2 OLENNAISET VAATIMUKSET

3 LAITTEIDEN VAATIMUSTENMUKAISUUDEN ARVIOINTIMENETTELY

3.1 Johdanto

3.2 EMC-arviointi

3.2.1 Yleiskäsite

3.2.2 Yhdenmukaistettujen eurooppalaisten EMC-standardien käyttö

3.2.3 EMC-arviointi, kun yhdenmukaistettuja standardeja ei sovelleta

3.3 EMC-direktiivissä vaadittavat asiakirjat

3.3.1 Tekniset asiakirjat

3.3.2 EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

3.3.3 "Saatavilla pitämisen" käsite

3.4 CE-merkintä ja tiedot

3.4.1 CE-merkintä

3.4.2 Muut yksilöivät merkinnät

3.4.3 Jäljitettävyystieto

3.4.4 Asennusta, käyttöä ja huoltoa koskevat tiedot

3.4.5 Tiedot, kun suojausvaatimusten täyttymistä ei voida varmistaa asuinalueilla

4 KIIINTEÄT ASENNUKSET

4.1 Olennaiset vaatimukset

4.2 Asiakirjat

4.3 Kiinteistä asennuksista vastaava henkilö

4.4 Tiettyyn kiinteään asennukseen tulevia erityislaitteita koskevat vaatimukset

4.4.1. Velvollisuudet käytettäessä poikkeuslausetta erityislaitteeseen

5 EMC-DIREKTIIVIN TOIMEENPANO

5.1 Erityistoimenpiteet messuilla yms. oleville laitteistoille

6 ILMOITETUT TARKASTUSLAITOKSET

6.1 Yleiskäsite

6.2 Ilmoitettujen tarkastuslaitosten rooli

6.3 Ilmoitetun tarkastuslaitoksen valinta

6.4 Ilmoitettujen tarkastuslaitosten välinen koordinointi

6.5 Ilmoitetun tarkastuslaitoksen toimintaa koskevat valitukset

LIIE 1 - Yleiskaavio

LIITE 2 - Ohjeita (yhdenmukaistetun) standardin käyttämiseksi

LIITE 3 - EMC-arviointi, kun yhdenmukaistettuja standardeja ei sovelleta kokonaan eikä osittain

LIITE 4 - Siirtymäajan järjestelyt

LIITE 5 Esimerkkejä EY-vaatimustenmukaisuusvakuutuksista

LIITE 6 Lyhenteitä

Kaaviot

KAAVIO 1 - SOVELTAMISALA

KAAVIO 2 - LUOKITTELU LAITTEEKSI

KAAVIO 3 - LAITTEESEEN SOVELLETTAVAT SÄÄNNÖKSET

KAAVIO 4 - ASENNUKSET

KAAVIO 5 - LAITTEIDEN VAATIMUSTENMUKAISUUDEN ARVIOINTIMENETTELY

Vastuuvapautuslauseke

*Nämä ohjeet on tarkoitettu käsikirjaksi kaikille osapuolille, joita "uusi" EMC-direktiivi (**E**lectro**M**agnetic **C**ompatibility, sähkömagneettinen yhteensopivuus) 2004/108/EY suoraan tai välillisesti koskee. Ohjeet auttavat tulkitsemaan direktiiviä, mutta eivät korvaa sitä; ne vain selittävät ja selkeyttävät joitakin tämän direktiivin soveltamiseen liittyviä tärkeimpiä näkökohtia. Oppaan tarkoituksena on myös varmistaa tuotteiden vapaa liikkuvuus EU:n yhtenäismarkkinoilla jäsenvaltioiden ja muiden tahojen yhteisesti hyväksyminä selityksinä ja selvennyksinä.*

Nämä ohjeet ovat yleisesti saatavilla, mutta ne eivät, yhteisön lakikäytännön mukaisesti, ole sitovia. Laillisesti sitovia ovat jäsenvaltioiden määräykset EMC-direktiivin voimaansaattamisesta.

Lopuksi lukijaa pyydetään ottamaan huomioon, että kaikki viittaukset CE-merkintään ja EY:n vaatimustenmukaisuusvakuutukseen koskevat vain EMC-direktiiviä ja että vapaus laitteen markkinoille saattamiseen EU:n sisämarkkinoilla taataan vain noudattamalla kaikkea asiaa koskevaa lainsäädäntöä.

JOHDANTO

Tämän dokumentin tarkoituksena on selkeyttää eräitä sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevassa direktiivissä 2004/108/EY¹ esitettyjä asioita ja menettelytapoja².

Sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevalla EMC-direktiivillä 2004/108/EY kumotaan aiempi EMC-direktiivi 89/336/ETY³ (muutettuna direktiiveillä 91/263/ETY⁴, 92/31/ETY⁵, 93/68/ETY⁶ ja 93/97/ETY⁷), mutta sillä säilytetään samat tavoitteet, jotka takaavat laitteiden vapaan liikkuvuuden ja luovat hyväksyttävän sähkömagneettisen ympäristön yhteisön alueella⁸. Alkuperäisiä suojausvaatimuksia ei muuteta käytännössä ja ne koskevat laitteita ja kiinteitä asennuksia.

EMC-direktiivin tärkein tavoite on näin ollen säännellä laitteistojen sähkömagneettista yhteensopivuutta. Tämän tavoitteen saavuttamiseksi on asetettu säännöksiä seuraavasti:

¹ EUVL L 390, 31.12.2004

² Euroopan komissio tulee ylläpitämään tätä opasta. Tavoitteenamme on varmistaa, että tarjottu tieto on ajankohtaista ja tarkkaa. Pyrimme korjaamaan tietoomme tulevat virheet. Komissiolla ei kuitenkaan ole mitään vastuuta tai velvollisuutta oppaassa olevista tiedoista.

Tämä tieto:

- on pelkästään yleisluontoista eikä tarkastele minkään yksilön tai kokonaisuuden erityisolosuhteita
- ei välttämättä ole kattavaa, täydellistä, tarkkaa tai ajantasaista
- viittaa joskus ulkopuoliseen tietoon, jotka eivät kuulu komission palvelujen hallintaan ja joista komissio ei ota vastuuta
- ei ole ammatillista tai lainopillista neuvontaa.

³ EYVL L 139, 23.5.1989

⁴ EYVL L 128, 23.5.1991

⁵ EYVL L 126, 12.5.1992

⁶ EYVL L 220, 20.8.1993

⁷ EYVL L 290, 24.11.1993

⁸ Euroopan talousaluetta (ETA) koskevan sopimuksen mukaan (Neuvoston ja komission päätös 94/1/EY, tehty 13 päivänä joulukuuta 1993 (EYVL L 1 3. tammikuuta 1993, s. 1)) Liechtensteinin, Islannin ja Norjan alueita on pidettävä direktiivin 94/9/EY toimeenpanon kannalta osana yhteisön aluetta. Kun tässä oppaassa käytetään termiä yhteisön alue, tarkoitetaan Euroopan talousaluetta. Direktiiviä 2004/108/EY sovelletaan myös muilla alueilla, joissa on käytössä sopiva kansainvälinen sopimus.

- laitteistojen (laitteiden ja kiinteiden asennusten) on oltava EMC-direktiivin vaatimusten mukaisia, kun ne saatetaan markkinoille ja/tai otetaan käyttöön
- kiinteiden asennusten tekeminen edellyttää hyvien teknisten käytäntöjen noudattamista ja jäsenvaltioiden viranomaisilla on oltava mahdollisuus ryhtyä toimenpiteisiin, jos vaatimuksia ei täytetä.

Vuonna 1997 komissio julkaisi EMC-direktiivin soveltamisoppaan "Guide to the Application of Directive 89/336/ETY". Se sai hyvän vastaanoton ja sitä käytettiin laajasti, mutta sillä ei ollut juridista asemaa. Yksi EMC-direktiivin uudistustyön tavoitteista onkin ollut sisällyttää monia vuoden 1997 oppaan kohtia itse direktiiviin.

Suurimmat direktiiviin 2004/108/EY tehdyt muutokset edelliseen direktiiviin 89/336/EY verrattuna ovat:

- Uusi lakiteksti erottaa selkeästi laitteille ja kiinteille asennuksille asetettavat vaatimukset ja arviointimenettelyt (kiinteät asennukset voivat sisältää verkkoja ja suuria koneita).
- Laite ja kiinteä asennus määritellään erikseen.
- Kiinteät asennukset eivät vaadi EY-vaatimustenmukaisuusvakuutusta eivätkä CE-merkintää, **vaikka niiden pitää täyttää suojausvaatimukset.**
- Siirrettäviä asennuksia pidetään laitteina.
- Laitteisiin liittyvissä dokumentointi- ja tiedottamisvaatimuksissa on muutoksia.
- Laitteiden vaatimustenmukaisuuden arviointimenettelyä on yksinkertaistettu niin, että nyt on vain yksi menettely. Kolmannen osapuolen käyttö ei ole pakollista, mutta valmistajalla on mahdollisuus esittää tekninen asiakirjansa ilmoitetulle tarkastuslaitokselle arvioitavaksi.
- Jos valmistaja poikkeaa eurooppalaisista yhdenmukaistetuista standardeista tai ei sovelle niitä täysin, hänen on teetettävä EMC-arviointi ja annettava yksityiskohtainen kirjallinen selvitys todisteeksi siitä, että laite täyttää EMC-direktiivin suojausvaatimukset.
- Tiettyyn kiinteään asennukseen tarkoitettu laite, joka ei muutoin ole kaupallisesti saatavilla, voidaan vapauttaa laitteelle tarkoitetuista vaatimuksista ja menettelyistä (esim. EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus ja CE-merkintä), edellyttäen että laite täyttää tietyt dokumentointivaatimukset, kuten varotoimet, jotta kiinteän asennuksen EMC-ominaispiirteitä ei vaaranneta.
- Toimivaltaisten elinten sääntelevä rooli on poistettu.

Suurimmalle osalle laitteista EMC-vaatimustenmukaisuus arvioidaan käyttämällä normaalia ja ensisijaista menetelmää, jossa varmistetaan laitteen täyttävän yhdenmukaistetut eurooppalaiset standardit. Valmistajia koskevat muutokset rajoittuvat muutamaankin lisätietoon ja asiakirjoja koskeviin vaatimuksiin. Suurin osa asioista säilyy ennallaan.⁹

Laitteita koskevat yhdenmukaistetut eurooppalaiset standardit eivät muutu uuden EMC-direktiivin soveltamisen myötä.

Tätä opasta tulisi lukea yhdessä Uuteen lähestymistapaan ja kokonaisvaltaiseen lähestymistapaan perustuvien direktiivien täytäntöönpano-oppaan, eli ns. "Blue Guiden" kanssa.

⁹ Lukijoille, jotka haluavat nähdä vain rajatun määrän muutoksia, suosittelemme kappaleita 3.4.3 ja 3.4.5.

Tämä opas on rakennettu loogisesti siten, että se sopii käyttäjille, joiden on varmistettava, että heidän laitteistonsa ovat EMC-direktiivin mukaisia. Se on jaoteltu seuraaviin lukuihin:

1 Soveltamisala mahdollistaa sen, että valmistajat tai muut tahot voivat nopeasti päättää, kuuluuko heidän laitteistonsa EMC-direktiivin soveltamisalaan, ja jos se kuuluu, onko kyseessä laite vai kiinteä asennus.

2 Olennaiset vaatimukset sisältävät katsauksen pakollisiin vaatimuksiin.

3 Laitteiden vaatimustenmukaisuuden arviointimenettely antaa tietoa seuraavista asioista: normaalit EMC-arvioinnin vaiheet; tiedottamis- ja asiakirjavaatimukset; EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus ja CE-merkintä. Tarkempaa opastusta annetaan EMC-arvioinnille, jossa yhdenmukaistettuja standardeja ei käytetä tai ne eivät kata kaikkia suojausvaatimuksia.

4 Menettelyt kiinteille asennuksille antavat tietoa kiinteille asennuksille tarvittavista olennaisista vaatimuksista ja asiakirjoista, mukaan lukien erityisesti tiettyyn kiinteään asennukseen sijoitettavan laitteen käyttö.

5 EMC-direktiivin toimeenpano liittyy kansallisten toimivaltaisten viranomaisten velvollisuuksiin varmistaa vain vaatimukset täyttävien laitteiden käyttö yhteisössä; kappaleessa annetaan myös lisätietoa kaupallisilla messuilla esiteltäväksi tarkoitetuista laitteista. Varmistaa samalla, että kiinteät asennukset täyttävät olennaiset vaatimukset.

6 Ilmoitetut tarkastuslaitokset niiden rooli, valinta, koordinointi ja valitusten käsittely.

1 SOVELTAMISALA

1.1 Yleistä

EMC-direktiivi 2004/108/CE koskee suurta osaa laitteistoista, kuten sähkö- ja elektroniikkalaitteita, järjestelmiä ja asennuksia.

Direktiivin tärkein tavoite on taata laitteiden vapaa liikkuvuus sekä luoda hyväksyttävä sähkömagneettinen ympäristö yhteisön alueella. Sen saavuttamiseksi Euroopan yhteisön perustamissopimuksen 95 artiklaan perustuvassa direktiivissä esitetään yhdenmukaistettu ja hyväksyttävä suojaustaso, tarkoituksena täydellinen yhdenmukaistaminen yhteisössä.

Vaadittava suojaustaso määritellään direktiivissä tarkemmin suojaustavoitteilla sähkömagneettisen yhteensopivuuden alalla. Pää tavoitteet ovat:

(1) Varmistaa, että laitteistojen¹⁰ aiheuttamat sähkömagneettiset häiriöt eivät estä muita laitteita eivätkä radio- ja televerkkoja, niihin liittyviä laitteistoja ja sähkönjakeluverkkoja toimimasta virheettömästi.

(2) Varmistaa, että laitteistojen oma sähkömagneettisten häiriöiden sietokyky on riittävä, jotta ne voivat toimia tarkoitetulla tavalla. Olennaisten vaatimusten tavoitteena ei luonnollisestikaan ole taata laitteistojen absoluuttista suojausta (esimerkiksi nollahäiriönpäästöä tai täydellistä häiriönsietoa). Nämä vaatimukset sisältävät sekä fysikaaliset tekijät että käytännön syyt. Jotta prosessi pysyisi avoimena tulevalle tekniselle kehitykselle, EMC-direktiivi kuvaa ainoastaan olennaiset vaatimukset yleisin suuntaviivoin.

"Uuden" direktiivin olennaiset vaatimukset sisältävät sekä laitteistojen suojausvaatimuksia että asennuksia koskevia erityisvaatimuksia.

EMC-direktiivin ehdot täyttäviä laitteistoja voidaan saattaa markkinoille ja/tai ottaa käyttöön yhteisön alueella, ne voivat liikkua vapaasti ja niitä voidaan käyttää suunnitellulla ja tarkoitetulla tavalla oletetussa sähkömagneettisessa ympäristössä.

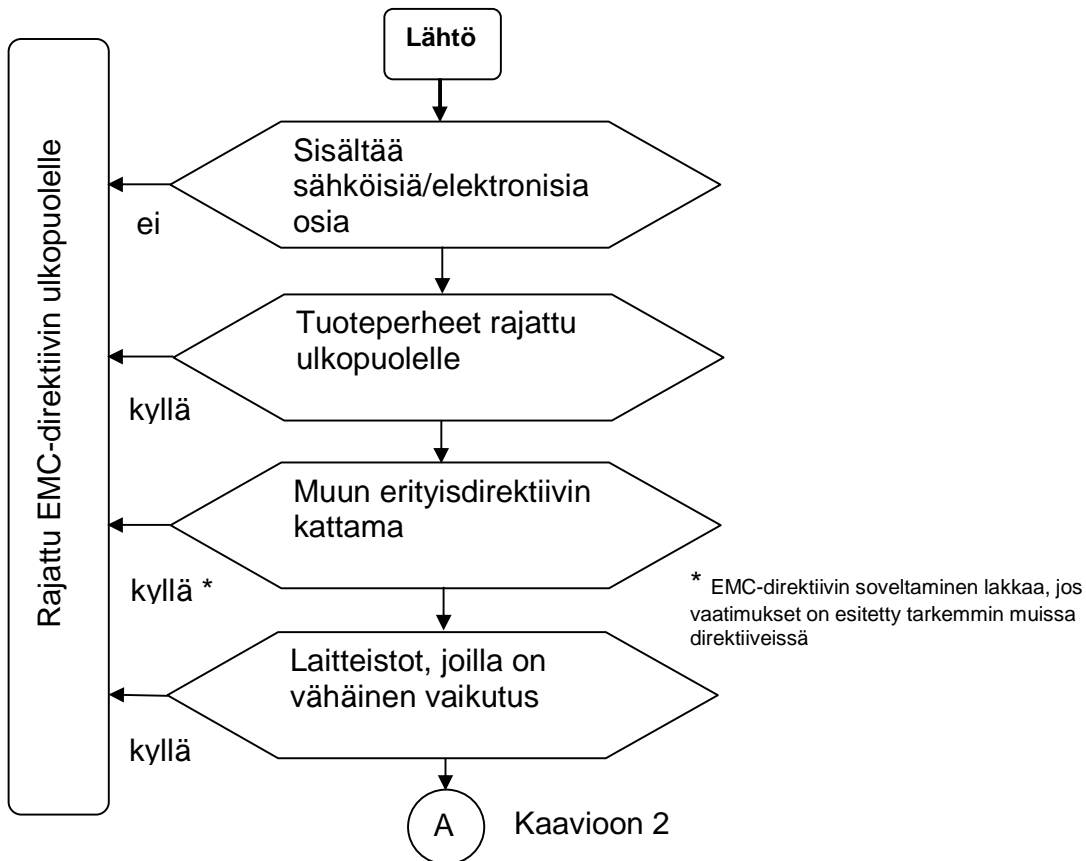
EMC-direktiivi ei sääntele laitteistojen turvallisuutta ihmisten, kotieläinten tai omaisuuden suhteen¹¹. 2 artiklan määritelmän mukaisesti EMC-direktiivi käsittelee vain laitteistojen sähkömagneettista yhteensopivuutta. On kuitenkin huomattava, että muut direktiivit saattavat edellyttää tiukempia vaatimuksia EMC-ilmiöille, jotta niissä esitetyt turvallisuussäännökset täyttyvät.

EMC-direktiivi ei sen vuoksi ole turvallisuuteen liittyvä direktiivi.

Oppaaseen on liitetty useita kulkukaavioita helpottamaan lukijan päätöstä siitä, kuuluuko hänen laitteistonsa EMC-direktiivin soveltamisalaan, ja jos se kuuluu, mitä menettelyjä silloin on noudatettava. Kaavio 1 seuraavalla sivulla koskee prosessin ensimmäistä vaihetta.

¹⁰ "laitteisto" tarkoittaa mitä tahansa laitetta tai kiinteää asennusta, ks. 2 artiklan 1 kohdan a alakohta

¹¹ Ks. 1 artiklan 5 kohta



Kaavio 1 - Soveltamisala

1.1.1 Laitteistot, jotka eivät sisällä sähköisiä ja/tai elektronisia osia

Laitteistot, jotka eivät sisällä sähköisiä ja/tai elektronisia osia eivät aiheuta sähkömagneettisia häiriöitä eivätkä häiriöt vaikuta laitteistojen normaaliin toimintaan. Laitteistot, joissa ei ole sähköisiä ja/tai elektronisia osia, eivät siten kuulu direktiivin soveltamisalaan.

1.1.2 EMC-direktiivin soveltamisalan ulkopuolelle jäävät laitteet

EMC-direktiiviä ei sovelleta 1 artiklan 2 kohdassa mainittuihin kolmen tyyppiin laitteistoihin:

- radio- ja telepäätelaitedirektiivin ("R&TTE") 1999/5/EY¹² soveltamisalaan kuuluviin laitteistoihin
- asetuksessa 1592/2002 tarkoitettuihin ilmailualan tuotteisiin, osiin ja laitteisiin
- kansainvälisen televiestintäliiton (ITU) radio-ohjesäännössä määriteltyyn radioamatöörien käyttämään radiolaitteistoon.

1.1.2.1 Radio- ja telepäätelaitteet

EMC-direktiivin piiriin eivät kuulu direktiivin 1999/5/EY kattamat laitteistot¹³. R&TTE-direktiivi kattaa useimmat radio- ja telepäätelaitteet ja se sisältää EMC-direktiivin mukaisia suojausvaatimuksia. Tämä tarkoittaa tosiasiallisesti sitä, että direktiivin 2004/108/EY suojausvaatimukset ovat pakolliset myös R&TTE-direktiivin mukaisille laitteistoille. Laitteiden vaatimustenmukaisuuden arviointimenettely ei kuitenkaan enää ole vaihtoehto R&TTE-direktiivin vaatimustenmukaisuuden arviointimenettelylle.

Radio- ja telepäätelaitteet, joita direktiivi 1999/5/EY ei kata, jäävät EMC-direktiivin säännösten piiriin. Tyypillinen esimerkki tällaisesta on pelkästään yleisradiotoiminnan ääni- ja TV-lähetysten vastaanottoon (receive-only) tarkoitettut radiolaitteistot. Muita esimerkkejä R&TTE-direktiiviin kuulumattomista laitteistoista ovat alle 9 kHz:n tai yli 3000 GHz:n taajuudella toimivat lähettimet sekä televerkkoinfrastruktuurin laitteistot, jotka eivät sisällä radio-ominaisuutta.

1.1.2.2 Ilmailualan tuotteet

EMC-direktiivin ulkopuolelle jäävät ilmailualan tuotteet, osat ja laitteet, joita tarkoitetaan yhteisistä siviili-ilmailua koskevista säännöistä ja Euroopan lentoturvallisuusviraston perustamisesta 15 päivänä heinäkuuta 2002 annetussa Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EY) N:o 1592/2002¹⁴.

¹² Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 1999/5/EY, annettu 9 päivänä maaliskuuta 1999, radio- ja telepäätelaitteista ja niiden vaatimustenmukaisuuden vastavuoroisesta tunnustamisesta, EYVL L 91, 7.4.1999, s. 10-28

¹³ Ks. 1 artiklan 2 kohdan a alakohhta

¹⁴ EUVL L 240, 7.9.2002, s. 1 Asetus siten kuin se on muutettuna komission asetuksessa (EY) Nr 1701/2003 (EYVL L 243, 27.9.2003, s. 5).

Tämä asetus ja muut asianomaiset kansainväliset sopimukset ja säännökset varmistavat, että lentokoneita ja ilma-aluksiin asennettavia laitteistoja koskevat EMC-vaatimukset ovat vähintään yhtäpitävät EMC-direktiivin vaatimusten kanssa.

1.1.2.3 Radioamatöörien käyttämät radiolaitteistot

Soveltamisalan ulkopuolelle on rajattu radioamatöörien käyttämät radiolaitteistot, jolleivät ne ole kaupallisesti saatavilla¹⁵. Tämä rajausta on otettu mukaan radioamatööritoiminnan erityisluonteen vuoksi. Radioamatöörit ovat ITUn radio-ohjesäännön määritelmien mukaisesti radioviestinnän kokeellista toimintaa tekeviä henkilöitä. Kaupallisesti saatavilla olevat radioamatöörilaitteistot kuuluvat kuitenkin R&TTE-direktiivin soveltamisalaan.

Kaupallisia laitteistoja, joita muokataan radioamatöörien käyttöön sopiviksi ja komponenttipaketteja, joita radioamatöörit asentavat, ei pidetä kaupallisesti saatavilla, minkä vuoksi ne jäävät sekä EMC-direktiivin eikä R&TTE-direktiivin soveltamisalan ulkopuolelle.

1.1.3 Muiden erityisdirektiivien kattamat laitteistot

Direktiivin 1 artiklan 4 kohdan mukaan, jos EMC-vaatimusten soveltamisesta säädetään laitteistojen osalta kokonaan tai osittain tarkemmin muissa yhteisön direktiiveissä, EMC-direktiiviä ei sovelleta laitteistoon tai sitä lakataan soveltamasta laitteistoon näiden vaatimusten osalta kyseisten direktiivien täytäntöönpanon päivämäärästä lukien.

Alla oleva lista sisältää esimerkkejä laitteistoista, jotka on **rajattu EMC-direktiivin soveltamisalan ulkopuolelle häiriönpäästön ja häiriösiedon osalta:**

- Moottoriajoneuvot: erityisdirektiivi 72/245/ETY¹⁶ sekä 2004/104/EY kattavat Moottoriajoneuvoja koskevat EMC-suojaus- ja turvallisuusvaatimukset on asetettu direktiivissä 2004/104/EY, jolla muutetaan moottoriajoneuvojen sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevaa direktiiviä 72/245/ETY. Tämä koskee SE-asennelmia (sähköisiä osakokoonpanoasennelmia) sekä jälkimarkkinoilla olevia elektronisia laitteistoja, jotka liittyvät häiriönsietoon liittyviin toimintoihin. Sellaisille laitteistoille vaaditaan direktiivin 2004/104/EY mukainen tyyppihyväksyntä.

¹⁵ Ks. 1 artiklan 2 kohta©

¹⁶ EYVL L 152, 6.7.1972, muutettuna direktiivillä 2005/83/EY, EUVL L 305, 24.11.2005.

Jälkimarkkinalaitteistoina myytävät ja moottoriajoneuvoihin asennettavaksi tarkoitetut komponentit eivät tarvitse tyyppihyväksyntää moottoriajoneuvoja koskevan EMC-direktiivin [2004/104/EY](#) nojalla, jos ne eivät liity häiriönsietoon liittyvään toimintaan (ks. liitteen I kohta 3.2.3 direktiivissä [2004/104/EY](#)). Tämän tyyppinen laitteisto arvioidaan tarvittaessa joko EMC-direktiivin tai R&TTE-direktiivin 1999/5/EY nojalla. Laitteistossa on CE-merkintä ja siitä täytyy antaa EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus.

"Laitteistojen, jotka moottoriajoneuvoja koskevan EMC-direktiivin nojalla täyttävät tyyppihyväksynnästä vapautettaville laitteistoille asetetut vaatimukset, täytyy täyttää direktiivin 2004/108/EY olennaiset vaatimukset direktiivin 2004/104/EY liitteen I 6.5, 6.6, 6.8 ja 6.9 kohtien lisäksi. Valmistajien avuksi ollaan valmistelemassa direktiivin 2004/108/EY nojalla yhdenmukaistettua standardia, joka sisältää direktiivin 2004/104/EY tekniset vaatimukset soveltuvin osin. Se tullaan julkaisemaan EU:n virallisessa lehdessä vain direktiivin 2004/108/EY soveltamisalaan kuuluvien standardien alla.

Tyyppihyväksyntää edellyttävien laitteistojen on täytettävä ainoastaan direktiivin 2004/104/EY vaatimukset eivätkä ne kuulu tämän oppaan piiriin."

- aktiiviset implantoitavat lääkinälliset laitteet: direktiivi 90/385/EY¹⁷
- lääkinälliset laitteet: direktiivi 93/42/ETY¹⁸
- in vitro -diagnostiikkaan tarkoitetut lääkinälliset laitteet: direktiivi 98/79/EY¹⁹
- laivavarusteet: jos direktiivi 96/98/EY²⁰ kattaa
- maatalous- ja metsätraktorit, jotka direktiivi 75/322/ETY²¹ kattaa
- kaksi- ja kolmipyöräiset moottoriajoneuvot, jotka kuuluvat direktiivin 97/24/EY²² soveltamisalaan.

¹⁷ EYVL L 189, 20.7.1990 muutettuna direktiiveillä 93/42/ETY, EYVL L 169, 12.7.1993 ja 93/68/ETY, EYVL L 220, 30.8.1993

¹⁸ EYVL L 169, 12.7.1993, muutettuna direktiivillä 93/68/ETY, EYVL L 220, 30.8.1993

¹⁹ EYVL L 331, 7.12.1998

²⁰ EYVL L 46, 20.12.1996

²¹ EYVL L 147, 9.6.1975, muutettuna direktiiveillä 82/890/ETY, EYVL L 378, 31.12.1982 sekä 2000/2/EY, EYVL L 021 26.1.2000 ja 2001/3/EY, EYVL L 28, 30.1.2001

²² EYVL L 226, 18.8.1997

Seuraavat ovat esimerkkejä laitteistoista, jotka on **rajattu** EMC-direktiivin **ulkopuolelle pelkästään häiriönsiedon osalta**:

- mittauslaitteet: direktiivi 2004/22/EY²³
- muut kuin itsetoimivat va'at: direktiivin 90/384/ETY²⁴ liitteen I 8.2 kohta kattaa.

1.1.4 Laitteistot, joilla on vähäinen vaikutus

EMC-direktiivin soveltamisalan ulkopuolelle jäävät laitteistot, joiden vaikutus sähkömagneettiseen yhteensopivuuteen on vähäinen²⁵.

Laitteistolla katsotaan olevan vähäinen vaikutus sähkömagneettiseen yhteensopivuuteen, jos:

- sen vähäiset fyysiset ominaisuudet ovat sellaisia, että ne eivät voi aiheuttaa tai lisätä sähkömagneettisia päästöjä, jotka ylittävät tason, jolla radio- ja televiestintälaitteistot ja muut laitteistot voivat toimia tarkoitetulla tavalla, ja
- sen toiminta ei heikenny kohtuuttomasti sen altistuessa tarkoitetussa ympäristössä tavanomaisesti esiintyville sähkömagneettisille häiriöille.

Molempien ehtojen on täytyttävä, jotta laitteisto voidaan luokitella vaikutukseltaan vähäiseksi.

Yllä olevan soveltaminen mahdollistaa seuraavien laitteistojen jättämisen EMC-direktiivin soveltamisalan ulkopuolelle, edellyttäen, että ne eivät sisällä aktiivisia elektronisia osia (luettelo ei ole tyhjentävä):

- kaapelit ja kaapelointijärjestelmät²⁶, kaapelitarvikkeet (erikseen harkittavat)
- laitteistot, jotka sisältävät vain resistiivisiä kuormia ilman yhtään automaattista kytkintä; esimerkiksi yksinkertaiset listalämmittimet, joissa ei ole säätöä, termostaattia eikä puhallinta
- paristot ja akut (ilman aktiivisia elektronisia piirejä).

²³ EUVL L 135, 30.4.2004

²⁴ EYVL L 189, 20.7.1990, muutettuna direktiivillä 93/68/ETY, EYVL L 220, 30.8.1993

²⁵ Ks. 1 artiklan 3 kohta

²⁶ Valmistajien tulisi olla tietoisia siitä, että kaapeleiden ja kaapelointijärjestelmien ominaisuuksilla ja asentamisella voi olla merkittävä vaikutus laitteistojen EMC-ominaisuuksiin.

- kuulokkeet, kaiuttimet ilman vahvistinta
- taskulamput ilman aktiivisia elektronisia piirejä
- suojalaitteet, jotka aiheuttavat vain ohimeneviä ja lyhytaikaisia häiriöitä laukaistessaan oikosulun tai virtapiirin epänormaalin tilanteen ja jotka eivät sisällä aktiivisia elektronisia komponentteja, kuten varokkeita tai katkaisijoita, joissa ei ole elektronisia aktiivisia osia eikä aktiivisia komponentteja
- suurjännitelaitteet, joiden mahdolliset häiriölähteet aiheutuvat vain paikallisista, mahdollisesti ikääntymisestä johtuvista eristysvicioista, joita valvotaan muilla, muihin kuin EMC-tuotestandardeihin sisältyvillä teknisillä menetelmillä ja jotka eivät sisällä aktiivisia elektronisia komponentteja.

Havaintoesimerkkejä:

- suurjännittekelat
- suurjännitemuuntajat.

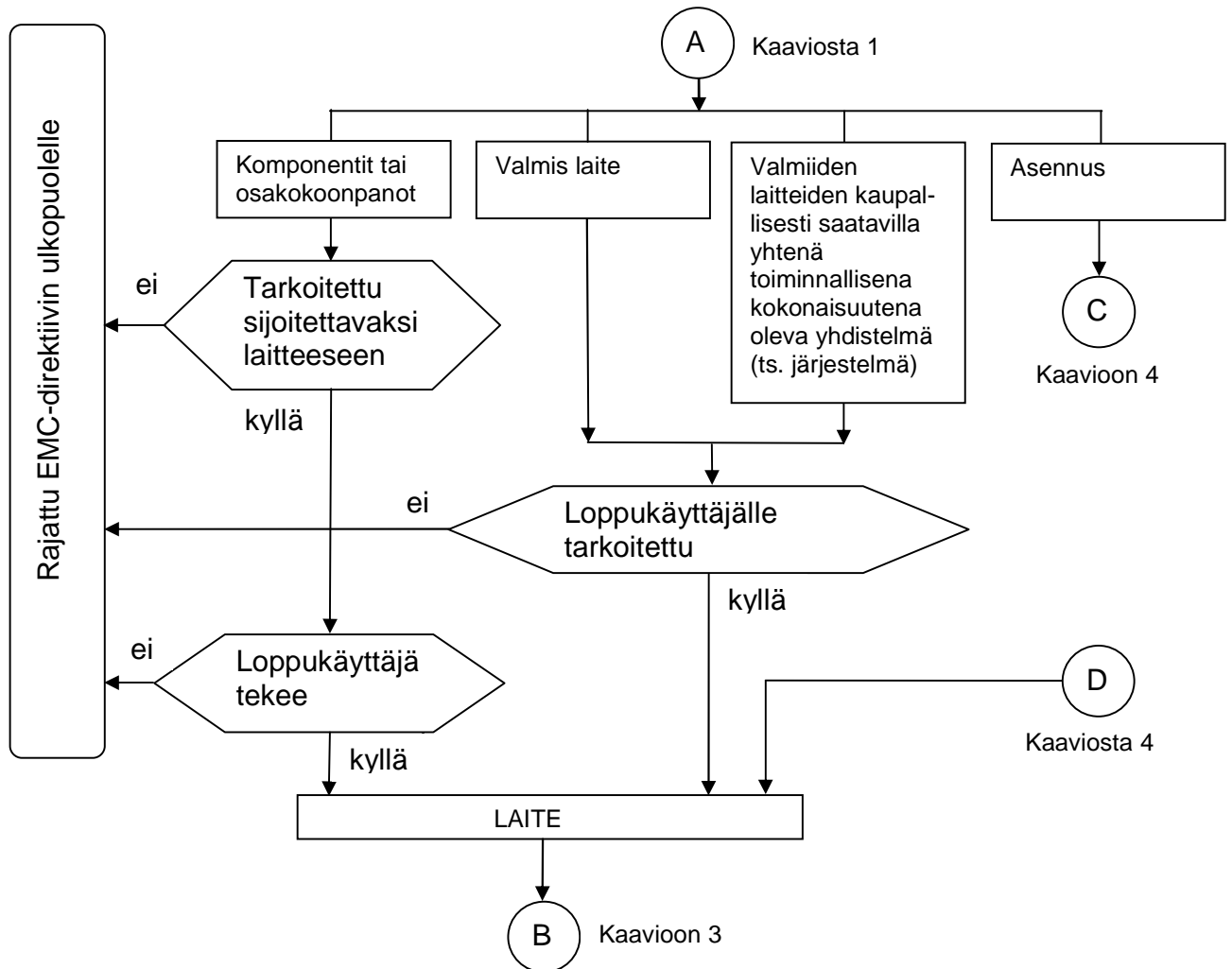
Muita yllä mainitut kriteerit täyttäviä laitteita:

- kondensaattorit (esim. tehokertoimen korjauskondensaattorit)
- oikosulkumootorit
- kvartsirannekellot (joissa ei ole muita toimintoja, esim. radiovastaanotinta)
- hehkulamput
- kotitalouksiin ja vastaaviin tarkoitettut kytkimet, jotka eivät sisällä mitään aktiivisia elektronisia komponentteja
- televisio- ja yleisradiolähetysten vastaanottoon käytetyt passiiviset antennit
- liittimet, pistokytkimet, kaapelipäätteet, jne.

1.1.5 Luokittelu laitteeksi tai kiinteäksi asennukseksi

EMC-direktiivi määrittelee laitteiston niin, että se on mikä tahansa laite tai kiinteä asennus. Koska laitteille ja kiinteille asennuksille on eri säännökset, on tärkeää tunnistaa oikea laitteistoluokka.

Kaavio 2 - Luokittelu laitteeksi



Opastusta EMC-direktiivin soveltumisesta komponentteihin, osakokoonpanoihin, valmiisiin laitteisiin, valmiiden laitteiden ja siirrettävien asennusten yhdistelmiin saa kohdassa 1.2, jossa määritellään laitteen soveltamisala. Kiinteistä asennuksista kerrotaan kohdassa 1.3.

1.2 Laitteen soveltamisalan määrittely

EMC-direktiivin²⁷ määritelmän mukaan "laite" on loppukäyttäjälle tarkoitettu sellainen valmis laite tai sellaisten laitteiden kaupallisesti saatavilla (esim.

²⁷ Ks. 2 artiklan 1 kohdan b alakohta

markkinoille saatettu) yhtenä toiminnallisena yksikkönä²⁸ oleva yhdistelmä, joka saattaa aiheuttaa sähkömagneettisia häiriöitä tai jonka toimintaan sellaiset häiriöt saattavat vaikuttaa.

Direktiivin 2 artiklan 2 kohdan mukaan myös "komponentteja", "osakokoonpanoja" ja "siirrettäviä asennuksia" pidetään laitteina.

EMC-direktiivi esittää vaatimukset markkinoille saatettaville ja/tai käyttöön otettaville laitteille²⁹.

Yksi edellytys sille, että laitetta voidaan pitää EMC-direktiivin tarkoittamassa hengessä laitteena, on, että se on tarkoitettu loppukäyttäjälle. Tässä oppaassa loppukäyttäjällä tarkoitetaan luonnollista henkilöä (esimerkiksi kuluttajaa) tai juridista henkilöä (esimerkiksi yritystä), joka käyttää tai aikoo käyttää laitetta tarkoitettulla tavalla.

Yleensä loppukäyttäjällä ei oleteta olevan pätevyyttä sähkömagneettisen yhteensopivuuden alueella.

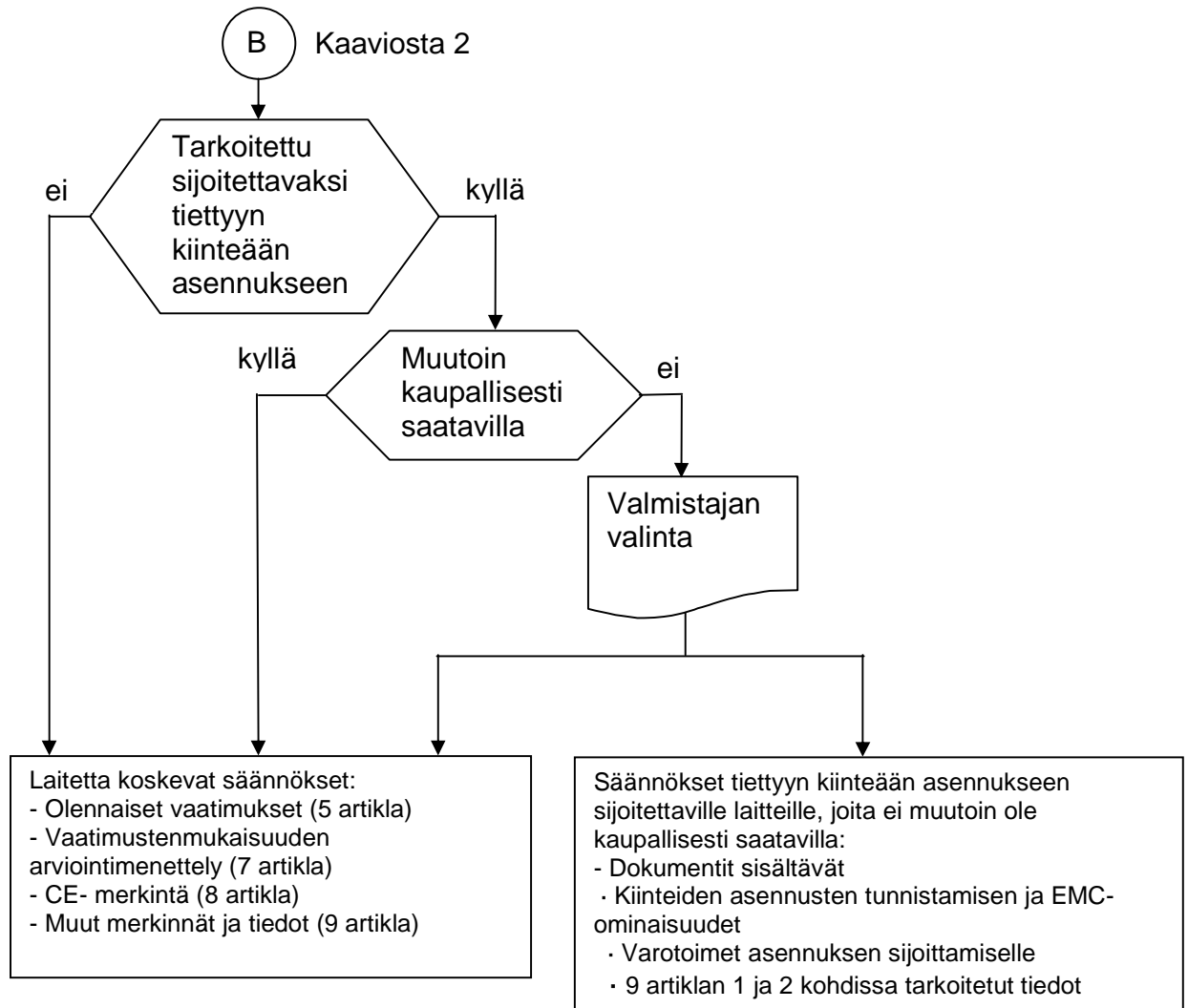
Toinen toteamus on, että laite todennäköisesti aiheuttaa sähkömagneettisia häiriöitä, tai että sellaiset häiriöt saattavat vaikuttaa laitteen normaaliin toimintaan. Jos molemmat ehdot jäävät täyttymättä laitteen vähäisten ominaisuuksien vuoksi, laitetta voidaan pitää sellaisena, jolla on vähäinen vaikutus sähkömagneettiseen yhteensopivuuteen. Silloin EMC-direktiiviä ei sovelleta (ks. kohta 1.1.4).

Kaaviossa 3 esitetään yhteenveto laitteelle sovellettavista säännöksistä (ks. kappale 3 ja kohta 4.4).

²⁸ Kansainvälisen sähköalan standardointijärjestön IEC:n sanastossa IEC 702-09-03 tai 714-01-30 "toiminnallinen yksikkö" määritellään seuraavasti: "Laitteiden, ohjelmistojen tai näiden molempien muodostama yksikkö, joka kykenee suorittamaan tietyn tarkoituksen. EMC-tarkoituksiin tämä voi olla vai laitteisto tai laitteiston ja ohjelmiston yhdistelmä.

²⁹ "Markkinoille saattaminen" ja "käyttöönotto" selitetään tarkemmin Blue Guide -oppaassa (Opas uuden lähestymistavan ja kokonaisvaltaisen lähestymistavan direktiivien toteuttamiseksi).

Kaavio 3 - Laitteeseen sovellettavat säännökset



B

1.2.1 Valmiit laitteet

Valmis laite on mikä tahansa laite tai yksikkö, joka suorittaa tietyn tehtävän ja jolla on oma laitekotelo.

Valmista laitetta pidetään EMC-direktiivissä tarkoitettuna laitteena, jos se on **tarkoitettu loppukäyttäjälle**, jolloin sen on täytettävä kaikki direktiivin säännökset.

Kun valmis laite on tarkoitettu vain teollisuuskokoonpanoihin sijoitettavaksi muihin laitteisiin, se ei ole EMC-direktiivin tarkoittama laite eikä direktiivi näin ollen koske sitä³⁰.

³⁰ Soveltamisalan ulkopuolelle jääviin valmiisiin laitteisiin olisi järkevää liittää mukaan lausunto laitteiden EMC-ominaisuuksista ja sijoitustarkoituksesta.

1.2.2 Valmiiden tuotteiden yhdistelmät (järjestelmät)

Loppukäyttäjälle tarkoitettua useiden valmiiden laitteiden yhdistelmää, joka on kaupallisesti saatavilla yhtenä toiminnallisena yksikkönä, pidetään laitteena³¹. EMC-direktiivin mukaan sellaisen järjestelmän muodostaa, ja/tai suunnittelee ja/tai kokoaa sama henkilö ("valmistaja"). Se on tarkoitettu saattamaan markkinoille jaettavaksi yhtenä toiminnallisena yksikkönä loppukäyttöä varten sekä asennettavaksi ja käytettäväksi yhdessä erityisen tehtävän suorittamiseksi. Kaikki EMC-direktiivin laitteelle määritellyt säännökset koskevat myös yhdistelmää kokonaisuutena.

On huomattava, että yhdistämällä kaksi tai useampia CE-merkinnällä varustettua valmista laitetta ei automaattisesti tuota "vaatimukset täyttävää" järjestelmää, esimerkiksi CE-merkinnällä varustetut ohjelmoitavat logiikat ja moottorikäytöt eivät välttämättä täytä suojausvaatimuksia.

1.2.3 Komponentit tai osakokoonpanot

Toisin kuin valmiilla laitteilla, komponenteilla tai osakokoonpanoilla ei yleensä ole asianmukaista laitekoteloita loppukäyttöä varten. Komponentit tai osakokoonpanot on usein tarkoitettu sovitettavaksi tai lisättäväksi laitteeseen lisätoiminnon aikaansaamiseksi.

1.2.3.1 Soveltamisalaan kuuluvat komponentit tai osakokoonpanot Markkinoilla olevia komponentteja tai osakokoonpanoja, jotka:

- loppukäyttäjä sijoittaa laitteeseen
- ovat loppukäyttäjän saatavilla

pidetään EMC-direktiivin soveltamisalan mukaisina laitteina.

Komponentin tai osakokoonpanon mukana tulevissa käyttöohjeissa tulisi olla kaikki tarpeellinen tieto olettaen, että säätöjä tai liitäntöjä tekevä loppukäyttäjä ei ole tietoinen EMC-vaikutuksista.

Havaintoesimerkkejä:

- tietokoneiden pistoyksiköt
- ohjelmoitavat logiikat
- sähkömoottorit (paitsi oikosulkumoottorit, ks. kohta 1.1.4)
- tietokoneiden levykeasemat

³¹ Ks. 2 artiklan 1 kohdan b alakohta

- sähkönsyöttöyksiköt autonomisina laitteina tai erikseen myytävänä loppukäyttäjän asennettavaksi
- elektroniset lämpötilan säätäjät.

1.2.3.2 Soveltamisalan ulkopuolelle rajatut komponentit tai osakokoonpanot

Komponentteja ja osakokoonpanoja, jotka joku muu henkilö kuin loppukäyttäjä sijoittaa laitteeseen tai seuraavaan osakokoonpanoon, ei pidetä "laitteina" eikä EMC-direktiivi näin ollen kata niitä³². Tätä voidaan soveltaa myös kohdan 1.2.3.1 esimerkkeihin.

Havaintoesimerkkejä:

- sähkö- ja elektroniikkakomponentit, jotka ovat virtapiirin osia
- vastukset, kondensaattorit, induktiokelat, suodattimet
- diodit, transistorit, tyristorit, triacit, jne.
- integroidut piirit
- yksinkertaiset sähkömagneettiset releet
- valodiodit
- yksinkertaiset termostaatit
- kuvaputket.

1.2.4 Siirrettävät asennukset

Laitteiksi katsotaan siirrettävät asennukset (kuten kannettavat lähetyssstudiot), joihin pidetään laitteiden (ja tarvittaessa muiden välineiden) yhdistelmää, joka on tarkoitettu siirrettäväksi ja käytettäväksi eri paikoissa. Kaikki EMC-direktiivin laitteelle määritellyt säännökset koskevat myös siirrettäviä asennuksia.

1.2.5 Käytettynä myytävä laite

Katso "Blue Guide".

³² Ks. alaviite 20

1.2.6 Omaan käyttöön valmistettavat tuotteet

Kun laite valmistetaan omaan käyttöön, sen oletetaan tulevan markkinoille sen käyttöönottohetkellä; velvollisuus täyttää direktiivin vaatimukset alkaa ensimmäisestä käytöstä.

1.3 Kiinteiden asennusten soveltamisalan määrittely

1.3.1 Kiinteät asennukset

"Kiinteä asennus" tarkoittaa "erityistä sellaisten monentyyppisten laitteiden tai tarvittaessa muiden kojeiden yhdistelmää, jotka on koottu, asennettu ja tarkoitettu pysyvään käyttöön ennalta määritellyssä paikassa".

"Kiinteä asennus" on siten kaiken kattava termi, joka koskee kaikkia sähköisiä asennuksia, jotka on rakennettu pysyvään tarkoitukseen. Määritelmä kattaa kaikki asennukset pienimmästä kotitalouksien sähköasennuksista kansallisiin sähkö- ja puhelinverkkoihin, jotka sisältävät kaikki kaupalliset ja teollisuuden asennukset.

EMC-direktiivi ei koske asennuksia, joilla on "vähäinen vaikutus". Tämän rajauskriteerin soveltaminen ennalta etukäteen määritellyille asennustyyppille vaikuttaa kuitenkin ongelmalliselta, ja sellainen rajaus voidaan tehdä vain tapauskohtaisesti.

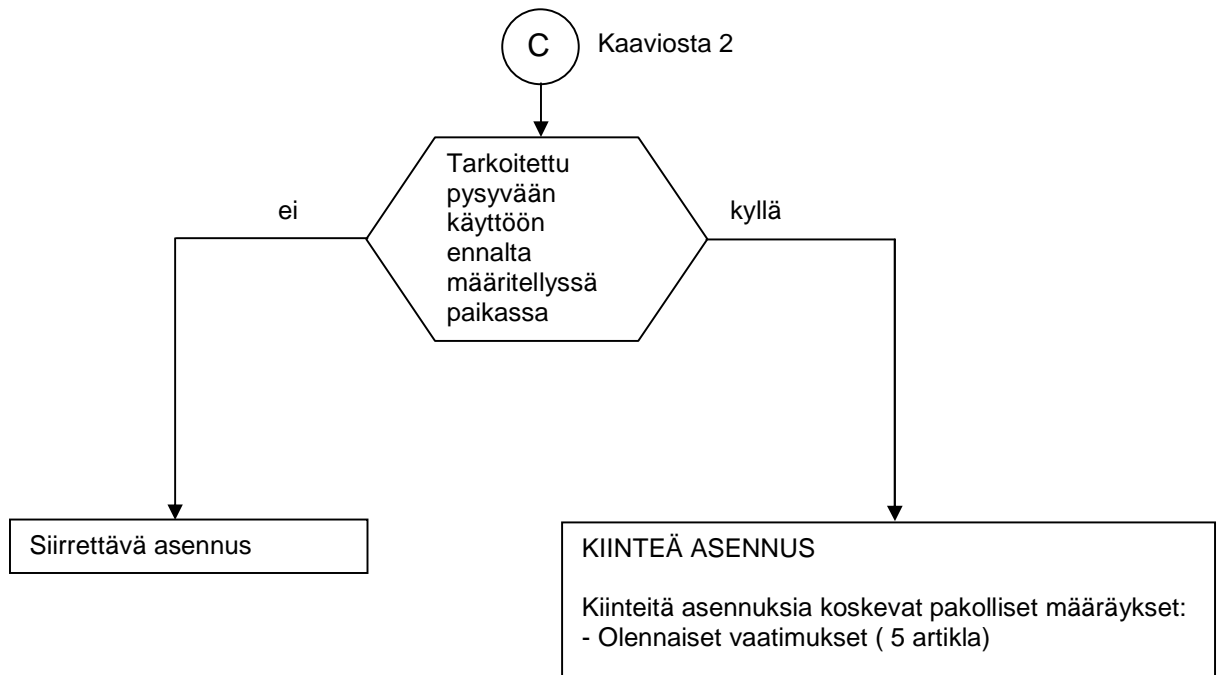
"Kiinteä asennus" koskee myös suuria koneita, jos ne täyttävät kiinteiden asennusten määritelmän. Tällaisia ovat muun muassa tuotantolinjat. Suuret koneet ovat tämän termin kannalta yleensä laitteita ja niitä on käsiteltävä sellaisina.

Esimerkkejä kiinteistä asennuksista:

teollisuuslaitokset, sähkölaitokset, sähkönjakeluverkot, televerkot, kaapeli-tv-verkot, tietokoneverkot, lentokenttien matkatavarankäsittelyasennukset, lentokenttien kiitoteiden valaistusasennukset, automaattiset varastot, jäähallien jäädytyskoneistojen asennukset, myrskyhyökyaaltojen estämiseksi tehtävät asennukset (valvontahuone ym.), tuuliturbiiniasemat, autonasennuslaitokset, vesipumppuasemat, vedenkäsittelylaitokset, rautateiden infrastruktuurit, ilmastointiasennukset.

Lisäopastusta kiinteisiin asennuksiin on kappaleissa 2 ja 4.

Kaavio 4 - Asennukset



1.3.2 Erityislaitteet kiinteisiin asennuksiin

Yleensä kiinteään asennukseen sijoitettavan laitteen on täytettävä kaikki EMC-direktiivin säännökset. Direktiivi tarjoaa kuitenkin poikkeuksen **tiettyyn kiinteään asennukseen** sijoitettaville laitteille, jotka eivät muutoin ole kaupallisesti saatavilla.

Lisätietoa erityislaitteille asetetuista vaatimuksista on kohdassa 4.4.

2 OLENNAISET VAATIMUKSET

EMC-direktiivissä asetetaan pakollisia "olennaisia vaatimuksia", jotka on muotoiltu yleisesti kaikille sen soveltamisalaan kuuluville laitteistoille (ts. laitteille ja kiinteille asennuksille). Nämä olennaiset vaatimukset määrittelevät saavutettavat tulokset, mutta ne eivät määrittele yksityiskohtaisia teknisiä vaatimuksia. Direktiivi sallii myös teknologiakehityksen tulosten omaksumisen laite- ja tuotesuunnittelussa. Sopivia teknisiä ratkaisuja ei määrätä noudatettaviksi, kunhan laitteistot ovat olennaisten vaatimusten mukaiset.

Olennaisilla vaatimuksilla asetetaan tarpeelliset elementit julkisen ja yleisen edun suojaamiseksi.

Olennaisten vaatimusten täytyminen on pakollista. Ne sitovat juridisesti kaikkia EMC-direktiivin soveltamisalan piiriin kuuluvia laitteistoja. Ainoastaan vaatimukset täyttäviä laitteistoja saa yhteisön alueella saattaa markkinoille ja/tai ottaa käyttöön.

EMC-direktiivi ei sisällä lisävaatimuksia (esimerkiksi tuotteen laatua koskevia). Satunnaisesti kaupalliset sopimukset määrittelevät lainsäädännön ulkopuolisia lisävaatimuksia, jotka ovat puhtaasti asianomaisten kesken neuvoteltavia liiketoimintasopimuksia. Nämä säännökset eivät kuitenkaan saa olla direktiivin olennaisten vaatimusten vastaisia.

Olennaiset vaatimukset jaetaan kahteen osaan:

"Suojausvaatimukset" kaikille laitteistoille (esim. laitteille ja kiinteille asennuksille). Nämä suojausvaatimukset kattavat kaikki asianmukaiset häiriönpäästöön ja häiriönsietoon liittyvät EMC-ilmiöt.

"Eriyisvaatimukset" kiinteille asennuksille.

3 LAITTEIDEN VAATIMUSTENMUKAISUUDEN ARVIOINTIMENETTELY

3.1 Johdanto

Laitteen on täytettävä EMC-direktiivin 5 artiklassa viitatus ja liitteessä I tarkemmin esitetyt suojausvaatimukset.

Näiden suojausvaatimusten täytyminen osoitetaan 7 artiklassa ja liitteessä II (sekä vapaaehtoisesti liitteessä III) kuvatulla vaatimustenmukaisuuden arviointimenettelyllä.

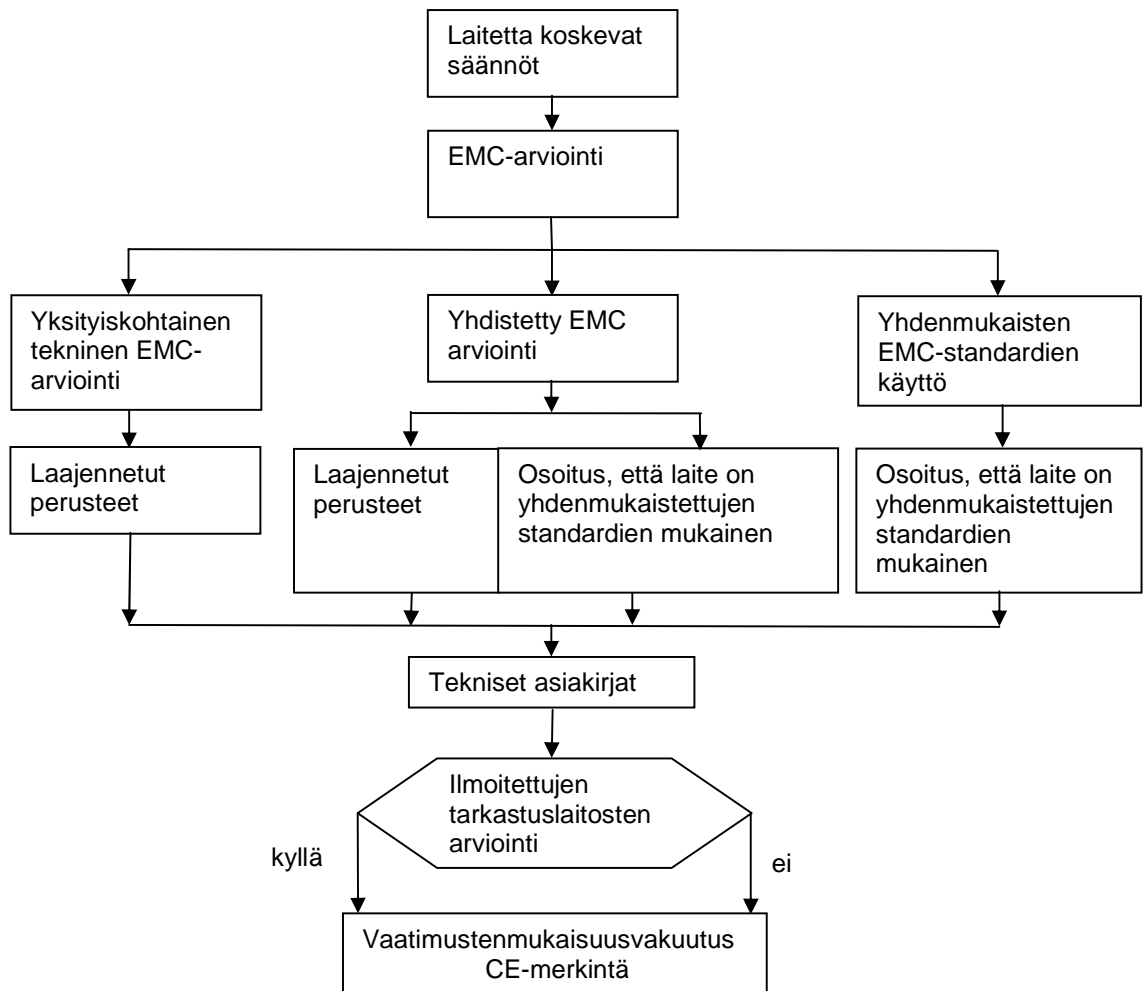
Valmistajan on laadittava tekniset asiakirjat, jotka osoittavat laitteen olevan suojausvaatimusten mukainen. Asiakirjat sisältävät osoituksen siitä, että laite on asianmukaisten yhdenmukaistettujen standardien mukainen, tai jos yhdenmukaistettuja standardeja ei käytetä tai niitä käytetään vain osittain, osoituksen siitä, että laite on yksityiskohtaisten teknisten perusteiden mukainen. Valmistajan on ryhdyttävä kaikkiin toimenpiteisiin sen varmistamiseksi, että laite on valmistettu teknisten asiakirjojen mukaisesti³³.

Valmistajan on myös laadittava EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus ja kiinnitettävä laitteeseen CE-merkintä.

Valmistaja voi halutessaan pyytää vaatimustenmukaisuuden arviota ilmoitetulta tarkastuslaitokselta.

³³ Ks. liitteen II 8 kohta

Kaavio 5 - Laitteiden vaatimustenmukaisuuden arviointimenettely



3.2 EMC-arviointi

3.2.1 Yleiskäsite

Valmistajan on suoritettava laitteen EMC-arviointi³⁴ asiaankuuluvien ilmiöiden perusteella suojausvaatimusten täyttämiseksi. Kuten yllä on todettu, EMC-direktiivi ei vaadi kolmannen osapuolen osallistumista arviointiin.

Vastuu sopivan arviointimenettelyn soveltamisesta on täysin valmistajalla. Tässä oppaassa annetaan suosituksia prosessin helpottamiseksi.

³⁴ 7 artikla ja liite II

Kun EMC-arvioinnissa osoittautuu, että laitteella on 1 artiklan 3 kohdan mukaisesti vain vähäinen vaikutus sähkömagneettiseen yhteensopivuuteen (sekä häiriönpäästön että häiriönsiedon osalta), laite jää EMC-direktiivin ulkopuolelle eivätkä lisätoimet ole tarpeellisia. On kuitenkin suositeltavaa kirjata arvioinnin tulokset ja johtopäätös.

EMC-arvioinnissa on otettava huomioon laitteen kaikki tavanomaiset tarkoitetut toimintaolosuhteet.

Jos laitteella on eri konfiguraatioita, sähkömagneettisen yhteensopivuuden arvioinnin avulla vahvistetaan, että laite täyttää suojausvaatimukset "kaikissa mahdollisissa konfiguraatioissa, jotka valmistaja on yksilöinyt laitteen käyttötarkoituksen kannalta edustaviksi."³⁵

Käytännössä tämä EMC-arviointi on tehtävä noudattamalla määrättyä menettelyä.

EMC-arviointi voidaan tehdä kolmella tavalla:

- a) Yhdenmukaistettujen EMC-standardien soveltaminen
- b) EMC-arviointi, jossa ei sovelleta yhdenmukaistettuja standardeja ja jossa valmistaja käyttää omaa menetelmäänsä.
- c) Yhdistetty arviointi, joka muodostuu kahdesta edellä mainitusta menetelmästä. On esimerkiksi mahdollista käyttää yhdenmukaistettuja standardeja kattamaan häiriönpäästöä koskevat ilmiöt ja yksityiskohtaista teknistä EMC-arviointia häiriönsietoa koskeviin näkökohtiin.

Yhdenmukaistetut eurooppalaiset standardit tarjoavat tunnistetun tavan osoittaa laitteiden suojausvaatimusten täytyminen; yleensä standardien käyttö on myös suosituin tapa. Asianmukaisten yhdenmukaistettujen EMC-standardien käyttö (menetelmä a) on yhtäpitävä kuin EMC-arvioinnin tekeminen suojausvaatimusten kattamisen kannalta. Muussa tapauksessa on todistettava, että tehdyt toimenpiteet ovat riittävät direktiivin täyttymiseksi.

Valmistaja voi pyytää kolmatta osapuolta tekemään EMC-arvioinnin valmistajan puolesta tai auttamaan valmistajaa joiltakin osin, mutta valmistaja on aina vastuussa siitä, että laite täyttää direktiivin säännökset.

Toistaen - **EMC-arviointi on yksinomaan valmistajan vastuulla**, se ei ole koskaan kolmannen osapuolen, kuten ilmoitetun tarkastuslaitoksen tai EMC-testauslaboratorion vastuulla³⁶.

Kun valmistaja kokoaa lopullista laitetta käyttäen muiden valmistajien komponentteja, on tämän säilytettävä yleisvalvonta itsellään. Valmistaja on vastuussa lopullisen laitteen vaatimustenmukaisuudesta³⁷.

³⁵ Liitteen II 2 kohta

³⁶ Ilmoitettujen tarkastuslaitosten tarjoamat erityispalveluja ja toimintaa kuvataan kappaleessa 6

³⁷ Sen vuoksi suositellaan, että valmistaja kootessaan laitetta muiden lähteiden komponenteilla ja osakokoonpanoilla pyytäisi tiedot EMC-ominaisuuksista sekä sijoitustavasta osana kaupallista prosessia.

3.2.1.1 "Pahimman tapauksen" menettely

Jos laitteella on eri konfiguraatioita, sähkömagneettisen yhteensopivuuden arvioinnin avulla tulisi vahvistaa, että laite täyttää suojausvaatimukset kaikissa odotettavissa olevissa konfiguraatioissa, jotka valmistaja on yksilöinyt laitteen normaalin käytön kannalta edustaviksi tarkoitetuissa sovelluksissa.

Näissä tapauksissa katsotaan riittäväksi sellainen arviointi, jossa konfiguraatio todennäköisimmin aiheuttaa maksimihäiriöt ja jossa konfiguraatio on herkin mahdollisille häiriöille.

Tätä menettelyä kutsutaan usein "pahimman tapauksen" suunnitelmaksi, jonka tarkoituksena on minimoida arvioinnin kustannukset.

Se koskee laitteita, joiden muunnoksilla on sellaiset samanlaiset ominaisuudet, että olisi liioiteltua arvioida tai testauttaa kaikki laitteet erikseen. Se koskee myös laitteita, jotka voidaan saattaa markkinoille erilaisina konfiguraatioina, joissa laitteita ja toimintoja voi vaihdella, esimerkiksi:

- tietokone, jossa on ulkoinen näyttö, CD-ROM-laitteet, jne.
- samantyyppiset laitteet, joilla on eri ottotehot, jolloin häiriöiden lähde tai mahdolliset häiriönsieto-ongelmat eivät riipu tulotehosta.

Suosittelut menettely:

1. Yksilöi pahimman tapauksen laite EMC-ominaisuuksien kannalta.
2. Tee EMC-arviointi pahimmalle tapaukselle; tämän tulisi kattaa kaikki asianmukaiset ilmiöt.
3. Vakuuta, että valittu pahimman tapauksen laite edustaa koko sarjaa.
4. Dokumentoi pahimpien tapauksien valinnat.

Valmistaja vastaa mahdollisten konfiguraatioiden ja pahimpien tapauksien yksilöimisestä. Pahimman tapauksen menettely on dokumentoitava teknisissä asiakirjoissa.³⁸

³⁸ Kun katettavana on häiriönsietoon ja häiriönpäästään liittyvät ilmiöt, voi esiintyä erilaisia pahimman tapauksen valikoimia (liittymättömien ilmiöiden vuoksi). Tämä voi lisätä tarkasteltavien tapauksien määrää.

3.2.2 Yhdenmukaistettujen eurooppalaisten EMC-standardien käyttö

Asianmukaiset yhdenmukaistetut eurooppalaiset standardit, jotka kattavat kaikki EMC-direktiivin olennaiset vaatimukset ja joiden viittaukset on julkaistu Euroopan unionin virallisessa lehdessä, ovat oikein sovellettuina yhtäpitäviä yksityiskohtaisen teknisen EMC-arvioinnin kanssa. Se on käytetyin ja suositelluin tapa osoittaa EMC-vaatimustenmukaisuus.

Markkinoille saatettavalla yksittäisellä laitteella on **olettamus** EMC-direktiivin suojaus**vaatimusten mukaisuudesta**, kun laite täyttää asianomaisissa yhdenmukaistetuissa standardeissa määritellyt EMC-vaatimukset ja kun nämä standardit sisältyvät virallisessa lehdessä **kulloinkin** julkaistuu vahvistettuun luetteloon.

EMC-direktiivissä viitataan siihen hetkeen, jolloin kukin yksittäinen laite saatetaan markkinoille. Tämä tarkoittaa, että jatkuvasti ja pitkään valmistettavaa laitetta koskevat standardit saattavat muuttua ajan mittaan. Tässä tapauksessa kohdassa 3.2.2.3 selitetyt vaatimustenmukaisuusolettamuksen lakkaamispäivää koskevat säännökset tulisi ottaa huomioon. Vaatimustenmukaisuuden lakkaamispäivällä ennakoitaan siirtymäaika (yleensä kolme vuotta), jolloin sekä vanhat että uudet standardit ovat voimassa.

Jos valmistaja tämän ajan jälkeen haluaa edelleen hyötyä vaatimustenmukaisuusolettamuksesta, hänen on laadittava uusi vaatimustenmukaisuusvakuutus, joka koskee myöhemmin julkaistua versiota voimassa olevasta yhdenmukaistetusta standardista. Tämä vaatii EMC-arviointia myöhempään versioon nähden ja voi vaatia myös uudelleen testausta. Valmistaja saattaa kuitenkin haluta, että laite edelleen täyttää olennaiset vaatimukset jatkamalla "vanhan" version käyttöä (vaikka se ei enää ole yhdenmukaistettu) sekä lisäämällä tarpeen mukaan muita teknisiä ratkaisuja. Tämä on tietysti hyväksyttävää, koska yhdenmukaistetut standardit ovat vapaaehtoisia. Se ei kuitenkaan anna vaatimustenmukaisuusolettamusta, jonka myöhemmän version käyttäminen takaisi. Se vaatii myös vakuutukseen tehtävän tekstimuutoksen, jossa todetaan, että vaatimustenmukaisuuden arviointimenettely on muuttunut.

Vaikka uusia versioita tulee käyttöön, ei olemassa olevan tuotteen sähkömagneettisesta yhteensopivuudesta välttämättä tarvitse tehdä täydellistä uudelleenarviointia. Arviointi voidaan kohdistaa niihin muutoksiin, jotka suoraan vaikuttavat kyseiseen laitteeseen. Muutos voi esimerkiksi liittyä vain pieneen osaan soveltamisalaa tai yhteen tiettyyn lauseeseen tai ilmiöön.

EMC-direktiivin mukaisia yhdenmukaistettuja eurooppalaisia standardeja laatii ja hyväksyy kolme eurooppalaista standardointiorganisaatiota:

- eurooppalainen sähköalan standardointijärjestö (CENELEC)
- eurooppalainen telealan standardointijärjestö (ETSI)

- eurooppalainen standardointijärjestö (CEN).

Tarkempaa tietoa yhdenmukaistettuja eurooppalaisia standardeja koskevasta EU:n yleisestä politiikasta saa seuraavilta www-sivuilta:

http://ec.europa.eu/comm/enterprise/electr_equipment

<http://www.newapproach.org>

3.2.2.1 Luettelo yhdenmukaistetuista eurooppalaisista standardeista

Yhdenmukaistettuja eurooppalaisia standardeja koskeva luettelo julkaistaan säännöllisesti Euroopan unionin virallisessa lehdessä ja sitä ylläpidetään seuraavassa komission www-osoitteessa:

<http://ec.europa.eu/comm/enterprise/newapproach/standardization/harmstds/reflist/emc.html>

Standardeihin liittyvää tietoa on saatavilla myös CENELECin, ETSIn ja CENin www-sivuilla:

www.cenelec.org

www.etsi.org

www.cen.eu

Saadaksesi standardien tekstit, ota yhteyttä CENin tai CENELECin kansallisiin jäseniin tai oman maasi standardointijärjestöön, jos olet CEN/CENELEC-alueen ulkopuolella.

Luettelo CENELECin jäsenistä on osoitteessa:

<http://www.cenelec.org/Cenelec/About+CENELEC/Our+organization/CENELEC+Members/Default.htm>

ETSIn standardit ovat vapaasti saatavilla yllä mainitulla ETSIn www-sivustolla.

Lisäohjeita yhdenmukaistettujen eurooppalaisten standardien soveltamiseksi annetaan liitteessä 2.

3.2.2.2 Asianmukaiset yhdenmukaistetut eurooppalaiset standardit

Sopivien yhdenmukaistettujen eurooppalaisten standardien valinta on valmistajan vastuulla. Usein on tarpeen käyttää monia sellaisia standardeja kattamaan kaikki EMC-direktiivin suojausvaatimukset.

Yleisesti ottaen on katettava kolme näkökulmaa:

- suurtaajuinen häiriönpäästö (radiosuojaukseen liittyvä)
- pientaajuinen häiriönpäästö sähköverkkoliitännässä (harmoniset, jännitteen vaihtelut)
- pysyvien ja hetkellisten EMC-ilmiöiden häiriönsietokyky.

Useiden standardien soveltaminen voi olla tarpeen myös monitoimisille laitteille, kuten sellaisille, jotka yhdistävät yleisradiovastaanottimen ja toisen ei-radiotoiminnan, esimerkiksi hälytyksen.

Kun vaihtoehtoiset testaus- ja mittausmenetelmät sisällytetään yhdenmukaistettuun standardiin samaa tarkoitusta varten, niitä ja niihin liittyviä rajoituksia pidetään yhtäpitävinä suojausvaatimuksia koskevan vaatimustenmukaisuusolettamuksen kanssa.

Hyödyllistä käytännön tietoa sopivien standardien valinnasta löytyy oppaasta CENELEC Guide 25 "Use of EMC standards for the application of the EMC Directive", joka on saatavilla komission ja CENELECin www-sivuilta. Samoilta sivuilta on saatavilla myös CENELEC Guide 24, joka kertoo EMC-standardoinnin yleisestä rakenteesta ja EMC-standardien vastaavista rooleista, kuten perusstandardit, yleiset standardit ja tuote(perhe)standardit.

ETSI TR 102070-1, joka on koskee yhdenmukaistettujen standardien soveltamista useamman radion sisältäviin laitteistoihin (moniradiolaitteistoihin) ja laitteistoihin, joissa ei ole radio-ominaisuutta, sähkömagneettisen yhteensopivuuden kannalta (osa 1: EMC), on saatavilla ETSIn www-sivuilta.

3.2.2.3 Korvattavan standardin vaatimustenmukaisuusolettamuksen lakkaamispäivä

EU:n virallisessa lehdessä annetaan seuraavat tiedot jokaisesta yhdenmukaistetusta standardista:

- viitenumero
- otsikko
- korvattavan standardin viitenumero
- korvattavan standardin vaatimustenmukaisuusolettamuksen lakkaamispäivä.

Korvattavan standardin vaatimustenmukaisuusolettamuksen lakkaamispäivää ei tulisi sotkea standardointiorganisaatioiden määräämään korvattavan standardin kumoamispäivään (dow), vaikka normaalisti molemmat päivämäärät ovat samat. Kumoamispäivämäärällä ei ole merkitystä EMC-direktiivin kannalta.

Yhdenmukaistettuna standardina voidaan käyttää mitä tahansa standardin versiota, joka on julkaistu viimeisimmässä Euroopan unionin virallisen lehden luettelossa aina siihen saakka, kunnes vaatimustenmukaisuusolettamuksen lakkaamispäivämäärä on saavutettu.

Selitykset esitetään huomautuksina, jotka liitetään EU:n virallisessa lehdessä julkaistuun yhdenmukaistettujen standardien luetteloon ja CENELECin oppaaseen 25.

3.2.3 EMC-arviointi, kun yhdenmukaistettuja standardeja ei sovelleta

Valmistaja saattaa haluta vakuuttaa, että laite on suojausvaatimusten mukainen tekemällä oman arvioinnin ilman viittausta yhdenmukaistettuihin standardeihin. Tällaisen arvioinnin on noudatettava teknistä menetelmää sen varmistamiseksi, että laite täyttää EMC-direktiivin vaatimukset.

Valmistajan on annettava selkeä todiste vaatimustenmukaisuudesta.

Tämä on teknisen kehityksen kannalta joustava ja erittäin tärkeä vaihtoehto, kun uusien tai innovatiivisten laitteiden valmistajat haluavat arvioida laitteitaan suojausvaatimusten mukaisesti, mutta laitteille ei ole standardeja tai niitä ei voi käyttää.

Näin on useimmiten seuraavissa tapauksissa:

- Yhdenmukaistettuja eurooppalaisia standardeja ei ole tai ne eivät kata kaikkia laitetta koskevia suojausvaatimuksia.
- Laite käyttää teknologiaa, joka on yhteensopimatonta yhdenmukaistettujen standardien kanssa tai jota ei standardeissa vielä ole otettu huomioon, eikä yleisiä standardeja voi soveltaa.
- Valmistaja käyttää testilaitteita, joita yhdenmukaistetut eurooppalaiset standardit eivät vielä kata.
- Valmistaja saattaa haluta käyttää muita standardeja tai spesifikaatioita, joita EMC-direktiivin kannalta ei ole yhdenmukaistettu.
- Laite on fyysisesti liian suuri, jotta sen voisi testata yhdenmukaistetussa standardissa kuvailluissa tiloissa tai yhdenmukaistettu standardi ei riittävästi kata ennakoitua paikan päällä tehtävää testausta.

Tiettyä laitetta varten vaadittava arviointi riippuu useista tekijöistä, kuten:

- laitteen luonteesta (ominaisuuksista)
- käyttötarkoituksesta

- käyttöpaikasta; EMC-ympäristöstä
- laitteen aiheuttamista tai laitteeseen vaikuttavista häiriötyypeistä
- ympäristöolosuhteista
- häiriönsiedon kriteereistä.

EMC-direktiivissä edellytetään, että valmistaja dokumentoi kaikki laitteen vaatimustenmukaisuuden tarkistamiseen liittyvät vaiheet ja päätökset niiltä osin kuin valmistaja on valinnut tämän arviointitavan. Se voi sisältää seuraavat tekijät (luettelo ei ole rajoittava):

- Kuvaus ja määritelmä laitteen käyttöolosuhteista ja käyttötarkoituksesta. Tämän tulisi kattaa myös käyttöjännite ja taajuusasiat.
- Laitteen käyttöympäristöjä koskevat määrittelyt, kuvaukset ja luokittelut. Tämä voi kattaa myös sellaiset tekijät, jotka ovat merkityksellisiä siirrettäville laitteille ja joilla on oltava moniin ympäristöihin sopivat häiriönpäästö- ja häiriönsieto-ominaisuudet. Valmistaja vastaa näiden tekijöiden valinnasta sen perusteella, mitä sähkömagneettisesta ympäristöstä tiedetään ja mitä tilastollisia tekijöitä asiaan tiedetään liittyvän.
- Merkityksellisten lähteiden ja sähkömagneettisten ilmiöiden aiheuttamien vaikutusten selkeä määrittely sekä sovelletut vaatimustenmukaisuustasot.
- Laitteen suoritusarvojen määrittely. Suoritusarvot pitäisi määrittellä ottaen huomioon käyttäjän kohtuulliset odotukset.
- Laitteen häiriönsiedon mukaiset testaustasot.
- Häiriönpäästöille sovitut rajat, jne.
- Viittaukset saatavilla oleviin asiakirjoihin, kuten yhdenmukaistettuihin eurooppalaisiin standardeihin tai suosituksiin.
- Osoitus mahdollisiin viitedokumentteihin tehtyihin poikkeamiin. Nämä poikkeamat voivat koskea käsiteltyjä ilmiöitä, testausmenetelmiä, testaustiloja tai testaustasoja, ym.
- EMC-suunnitteluun liittyvät näkökohdat ja/tai laskentatulokset.
- Tilastolliset arviot, teoreettiset tutkimukset tai muut selvitykset sekä taustateorian, argumenttien, tulosten ja johtopäätösten esittely. Tämä voi sisältää tietoa häiriöiden esiintymistasosta ja tilastollisesta jakaumasta.
- Kuvaus komponenttien valinnasta.

- Tietoa säteilysuojauksesta, kaapelisuojauksesta, kaapelien reitityksestä, suodattimista, ferriiteistä, jne.
- Kuvaus käyttöön otetuista ratkaisuista suojausvaatimusten täyttämiseksi.
- Häiriöpäästöjen rajoittamiseksi tehtyjen yleisten tai erityisvaatimusten määrittely.
- Arviointi siitä, onko laitteen suojausvaatimusten mukaisuus varmistettu asuinalueilla. Jos näin ei ole, käyttörajoitus on osoitettava selvästi.
- Arvio mahdollisten erityisten varotoimien tarpeesta laitetta koottaessa, asennettaessa, ylläpidettäessä tai käytettäessä sen varmistamiseksi, että laite on käyttöön otettaessa suojausvaatimusten mukainen.
- Pahimman tapauksen valintakriteerit samankaltaisille laitesarjoille.

Yksityiskohtaista opastusta sähkömagneettisten ilmiöiden valinnasta EMC-arviointia varten on tämän oppaan liitteessä 3.

Tätä arviointimenettelyä noudattavien valmistajien tietolähteinä ovat edelleen yhdenmukaistetut eurooppalaiset standardit, niiden luonnokset sekä sähkömagneettiseen yhteensopivuuteen liittyvät standardit, joita ei kuitenkaan ole yhdenmukaistettu direktiivin nojalla, kuten esimerkiksi perus-EMC-standardit.

Toistaen, kun laitteelle valitaan tämä reitti, se ei hyödy vaatimusten mukaisuusolettamuksesta.

3.3 EMC-direktiivissä vaadittavat asiakirjat

EMC-direktiivissä vaaditut asiakirjat käsittävät tekniset asiakirjat ja EY-vaatimusten mukaisuusvakuutuksen.

3.3.1 Tekniset asiakirjat

Valmistaja laatii tekniset asiakirjat, jotka osoittavat kyseisen laitteen olevan tämän direktiivin olennaisten vaatimusten mukainen³⁹.

Teknisten asiakirjojen tarkoituksena on mahdollistaa laitteen suojausvaatimusten mukaisuuden arviointi. Sen täytyy sisältää kaikki seuraavat tarpeelliset käytännön (tekniset) yksityiskohdat:

³⁹ Liitteen II kohta 3 ja liite IV

- Teknisten asiakirjojen kattaman tuotteen yksilöinti. Tämän yksilöinnin tulisi yksiselitteisesti yhdistää tekninen asiakirja ja tuote toisiinsa.
- Laitteen yleiskuvaus. Tarvittavan tiedon määrä riippuu laitteen monimutkaisuudesta, yksinkertainen laite voidaan määritellä yhdellä rivillä, kun taas monimutkaisempi laite saattaa tarvita täydellisen kuvauksen (mukaan voidaan liittää kuva).
- Sovellettaessa yhdenmukaistettuja eurooppalaisia standardeja tarvitaan osoitus vaatimustenmukaisuudesta. Vähimmillään se on päivätty yhdenmukaistettujen eurooppalaisten standardien luettelo ja niiden soveltamisesta saadut tulokset.
- Jos valmistaja ei ole soveltanut yhdenmukaistettuja standardeja tai on soveltanut niitä vain osittain, mukaan on liitettävä olennaisten vaatimusten täyttymiseksi suoritettujen vaiheiden kuvaus - direktiivin liitteessä II kuvattu vaatimustenmukaisuuden arviointimenettely. Näihin asiakirjoihin kuuluvat testausraportit, suunnittelulaskelmat, selvitykset, jne.
- Jos valmistaja käyttää direktiivin liitteen III mukaista menettelyä, on teknisiin asiakirjoihin liitettävä ilmoitetun tarkastuslaitoksen antama lausunto.

Koska direktiivi ei sääntele teknisissä asiakirjoissa käytettävää kieltä, horisontaalista opastusta saa uuteen lähestymistapaan ja kokonaisvaltaiseen lähestymistapaan perustuvien direktiivien täytäntöönpano-oppaasta, ns. "Blue Guide" -oppaasta.

3.3.2 EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Se, että laite täyttää kaikki asianmukaiset olennaiset vaatimukset, osoitetaan EY-vaatimustenmukaisuusvakuutuksella. Tämän vakuutuksen antaa yhteisön sisäinen tai yhteisön ulkopuolinen valmistaja tai hänen valtuutettu edustajansa yhteisössä⁴⁰. Vaatimustenmukaisuusvakuutus on "virallinen" vakuutus ja sen allekirjoittajan on oltava henkilö, jolla on valtuutus sitoa valmistaja tai tämän valtuutettu edustaja.

Direktiivi määrittelee vaatimustenmukaisuusvakuutuksen pakollisen vähimmäisisällön seuraavasti.⁴¹

- viittaus direktiiviin
- sen laitteen tunnistetiedot, johon vakuutuksessa viitataan, 9 artiklan 1 kohdan mukaisesti

⁴⁰ Jos valmistaja on yhteisön ulkopuolella ja hänellä on sopimus asiasta valtuutetun edustajan kanssa. Katso tarkemman tiedot Blue Guide -oppaasta.

⁴¹ Liitteen IV kohta 2

- valmistajan nimi ja osoite ja tarvittaessa yhteisöön sijoittautuneen valtuutetun edustajan nimi ja osoite

- päivätty viittaus spesifikaatioihin, joiden perusteella vaatimustenmukaisuus vakuutetaan sen varmistamiseksi, että laite on tämän direktiivin säännösten mukainen

- vakuutuksen antamispäivä

- sen henkilön tunnistetiedot ja allekirjoitus, jolle on annettu valtuudet sitovasti edustaa valmistajaa tai tämän valtuutettua edustajaa.

Useimmiten päivätyt viittaukset spesifikaatioihin, joiden nojalla vaatimustenmukaisuus vakuutetaan, ovat samat kuin laitteeseen sovellettavien yhdenmukaistettujen eurooppalaisten standardien päivämäärät, siten kuin ne on luetteloitu Euroopan unionin virallisessa lehdessä. Jos yhdenmukaistettuja eurooppalaisia standardeja ei ole käytetty tai niitä on käytetty vain osittain, on mukaan liitettävä viittaus valmistajan teknisiin asiakirjoihin sekä viittaus muihin sovellettuihin tunnistettaviin standardeihin tai spesifikaatioihin, joita ei kuitenkaan ole yhdenmukaistettu.

Vaatimustenmukaisuusvakuutuksen ulkoasu on vapaa, mutta siinä on oltava vaaditut vähimmäistiedot. Jos vähimmäissisällöstä puuttuu yksikin osa, vaatimustenmukaisuusvakuutusta ei pidetä täydellisenä eikä näin ollen päteväenä, jolloin jäsenvaltioiden toimivaltaiset viranomaiset voivat ryhtyä tarvittaviin toimenpiteisiin.

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa tarvittavat yleiset kriteerit esitetään seuraavissa standardeissa:

- EN ISO/IEC 17050-1:2005 Conformity assessment. Supplier's Declaration of Conformity. General requirements

- EN ISO/IEC 17050-2:2005 Conformity assessment. Supplier's Declaration of Conformity – Part 2: Supporting documentation

CENELEC on julkaissut erityisoppaan EY-vaatimustenmukaisuusvakuutukselle:

"CENELEC Guide n° 16 on the implementation of New Approach directives and the Low Voltage Directive with respect to the EC Declaration of Conformity".

Valmistaja voi harkintansa mukaan lisätä vaatimustenmukaisuusvakuutukseen tietoa, josta voi olla hyötyä EU:n ulkopuolella, edellyttäen, että tieto ei ole ristiriidassa EMC-direktiivin vaatimusten kanssa.

Jos laitteeseen sovelletaan samanaikaisesti useita direktiivejä, valmistaja tai hänen valtuutettu edustajansa voi

päittää, kannattaisiko kaikki vaatimustenmukaisuusvakuutukset yhdistää yhdeksi dokumentiksi. Tämä ei kuitenkaan ole välttämättä mahdollista, jos direktiivissä annetaan vaatimustenmukaisuusvakuutukselle erityinen lomake (kuten henkilönsuojaimia koskevassa direktiivissä), joka ei ole linjassa EMC-direktiivin vaatimustenmukaisuusvakuutuksen kanssa.

Tiedot, jotka liittyvät vaatimustenmukaisuusvakuutuksen säilytyspaikkaan ja sen pitämiseen viranomaisten saatavilla esitetään kohdassa 3.3.3.

Esimerkkejä on liitteessä V. Lisätietoja on Blue Guide -oppaassa.

3.3.3 "Saatavilla pitämisen" käsite

Direktiivi edellyttää, että:

"Valmistajan tai tämän yhteisöön sijoittautuneen valtuutetun edustajan on pidettävä tekniset asiakirjat ja EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus toimivaltaisten viranomaisten saatavilla vähintään kymmenen vuoden ajan siitä päivästä, jona laitetta on viimeksi valmistettu. Jos valmistaja tai tämän valtuutettu edustaja ei ole sijoittautunut yhteisöön, velvollisuus pitää EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus ja tekniset asiakirjat toimivaltaisten viranomaisten saatavilla kuuluu sille, joka saattaa laitteen yhteisön markkinoille."

"Pitää saatavilla" kattaa velvollisuuden "Pitää asiakirjat toimivaltaisen viranomaisen saatavilla".

Saatavilla pitämisen käsite tarkoittaa:

1. Yhteisössä on oltava henkilö, joka vastaa EY-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen ja teknisten asiakirjojen saatavilla pitämisestä.
2. Tämän henkilön on esitettävä EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus ja tekniset asiakirjat toimivaltaisten viranomaisten pyynnöstä kohtuullisen ajan kuluessa. Hänen on toimittava aktiivisesti saadakseen ne todella näiden viranomaisten saataville (lähetettävä kopio tiedostosta, sähköposti, tms.).
3. Jos viranomaisten pyytämää tietoa ei esitetä kohtuullisen ajan kuluessa, sen katsotaan loukkaavan yhtä EMC-direktiiviin sisältyvää hallinnollista vaatimusta.
4. Tämän henkilön ei tarvitse pitää asiakirjoja hallussaan fyysisesti. Asiakirjat voidaan säilyttää valmistajan tiloissa, vaikka valmistaja olisi yhteisön ulkopuolella. Viranomaisilla on kuitenkin rajoitettu maantieteellinen määräämisvalta, eikä heidän voi olettaa ylittävän rajojaan

tutkiakseen teknisiä asiakirjoja valmistajan tiloissa. Valmistaja tai tämän yhteisön alueelle sijoittautunut valtuutettu edustaja on velvollinen pitämään asiakirjoja siten, että ne voidaan esittää viranomaisille ensimmäisestä pyynnöstä kohtuullisen ajan kuluessa. Valmistaja tai tämän yhteisöön sijoittautunut valtuutettu edustaja on velvollinen varmistamaan, että asiakirjat ovat käytettävissä.

5. Jos kumpikaan heistä ei ole yhteisössä, tiedon antamisesta vastaa henkilö, joka ensimmäisenä saattaa tuotteet yhteisön markkinoille.

6. Valmistajan on pidettävä asiakirjat saatavilla eikä hän voi väittää, että ne sisältävät luottamuksellista tietoa (esimerkiksi liiketoimintaan liittyviä).

7. Asianosaiset ovat sopineet, että tietopyyntöihin ei tarvitse antaa alkuperäistä asiakirjaa vaan kopio riittää. Lisäksi tekniset asiakirjat voidaan pitää missä tahansa muodossa (esimerkiksi paperitulosteena tai CD-ROM-muodossa tai missä tahansa sähköisessä säilytysmuodossa), joka sallii niiden pitämisen saatavilla kohtuullisen ajan kuluessa.

Teknisten asiakirjojen tai EY-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen ei tarvitse tulla laitteen mukana. Direktiivin nojalla ei valmistajilla myöskään ole laillista velvollisuutta pitää teknisiä asiakirjoja asiakkaiden saatavilla.

3.4 CE-merkintä ja tiedot

3.4.1 CE-merkintä

EMC-direktiivi edellyttää, että laitteessa on CE-merkintä osoittamassa, että se on EMC-direktiivin mukainen⁴².

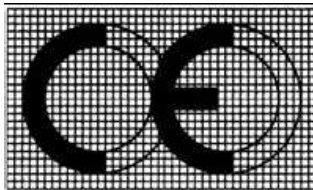
Käytettäessä 13 artiklan 1 kohdassa esitettyä poikkeusta laitteelle, joka on tarkoitettu sijoitettavaksi tiettyyn kiinteään asennukseen ja joka ei muuten ole kaupallisesti saatavilla (ks. kohta 3.4.4), ei CE-merkinnän kiinnittäminen tähän laitteeseen ole sallittua EMC-direktiivin vaatimustenmukaisuuden osoittamiseksi. CE-merkintä voidaan silti tarvita osoittamaan muiden direktiivien vaatimustenmukaisuutta.

⁴² 8 artikla ja liite V

EMC-direktiivin 8 artiklassa ja liitteessä V määritellyt menettelyt ovat "CE-merkintädirektiivin" (93/68/ETY) mukaiset.

EMC-direktiivi myös kieltää kiinnittämästä CE-merkinnän kaltaisia merkintöjä, jotka ovat omiaan erehdyttämään kolmansia osapuolia suhteessa CE-merkinnän merkitykseen, esimerkiksi antamalla vaikutelman vapaasta pääsystä jäsenvaltion markkinoille.

EMC-direktiivin kattamille laitteille CE-merkintä on ainoa merkintä, jolla on sähkömagneettiseen yhteensopivuuteen liittyviä sääntelyvaikutuksia Euroopan yhteisössä.



CE-merkintä kiinnitetään laitteeseen tai sen arvokilpeen. Useimmille laitteille tämä ei tuota ongelmia vaikka on huomattava, että merkinnän vähimmäiskorkeus on 5 mm.

EMC-direktiivi toteaa (useimpien uuden menettelytavan direktiivien mukaisesti), että on olosuhteita, joissa kiinnitys laitteeseen tai siinä olevaan arvokilpeen "ei laitteen luonteen vuoksi ole mahdollista tai perusteltua". Tällöin CE-merkintä voidaan kiinnittää pakkaukseen, jos sellainen on, ja mukana oleviin asiakirjoihin. Vaikka "dokumenteista" puhutaan monikossa, tarkoitus on, että CE-merkintä on "ensisijaisessa" asiakirjassa ja helposti käyttäjän ja/tai valvontaviranomaisten tunnistettavissa.

Blue Guide -oppaassa (kappaleessa 7.3) annetaan lisätietoa siitä, missä olosuhteissa tämä poikkeus sallitaan.

EMC-direktiivi ei kiellä CE-merkinnän kiinnittämistä useampaan kuin yhteen kohtaan, esimerkiksi pakkaukseen sekä sen sisällä olevaan laitteeseen.

CE-merkinnän kiinnittäminen osoittaa kaikkien laitetta koskevien EY:n "uuden menettelytavan" direktiivien vaatimustenmukaisuutta. Tämä merkintä ei siten voi olla tuotteessa, joka ei kuulu EMC-direktiivin tai muiden CE-merkintää edellyttävien direktiivien soveltamisalaan.

3.4.2 Muut yksilöivät merkinnät

EMC-direktiivi edellyttää, että laitteesta on annettava seuraavat tunnistetiedot: "tyyppi, valmistuserä, sarjanumero tai muut laitteen tunnistamisen mahdollistavat tiedot". Tämä vaatimus on joustava, ja valmistaja voi valita oman tapansa tunnistaa

laite sääntelytarkoituksiin. Laitteen tunnistamisen on kuitenkin yksiselitteisesti vastattava vaatimustenmukaisuusvakuutusta ja teknisiä asiakirjoja.

Tämän tiedon on oltava laitteessa (tai sen arvokilvessä), vaikka sitä ei nimenomaisesti mainita. Se muodostaa linkin asiakirjoihin, joissa annetaan lisätietoa.

Erityislaitteella, joka on tarkoitettu sijoitettavaksi tiettyyn kiinteään asennukseen (13 artiklan 2 kohdan säännösten mukaisesti) ja joka ei muuten ole kaupallisesti saatavilla, tämä tunnistetieto voi olla mukana seuraavissa asiakirjoissa eikä laitteessa.

3.4.3 Jäljitettävyysetieto

Jäljitettävyyden mahdollistamiseksi EMC-direktiivi edellyttää, että todellinen valmistaja on tunnistettavissa nimen ja osoitteen mukaan. Kun valmistaja on Euroopan yhteisön ulkopuolella, on ilmoitettava myös tämän valtuutetun edustajan tai (kun kumpikaan ei ole sijoittautunut yhteisöön) laitteen saattamisesta yhteisön markkinoille vastaavan henkilön nimi ja osoite.

Tämän tiedon on tultava laitteen mukana. Se voi siis sisältyä laitteen mukana tuleviin asiakirjoihin ja täydentää yleensä laitteessa itsessään olevaa⁴³ tai pakkaukseen painettua tietoa.

3.4.4 Asennusta, käyttöä ja huoltoa koskevat tiedot

Laitteen asennuksessa voi esiintyä kokoamista tai erityishuomiota koskevia tekijöitä, jotta laite olisi direktiivin suojausvaatimusten mukainen. Sen vuoksi kaikki oikeaa kokoamista ja asennusta varten tarvittavat tiedot on annettava. Jos laitteen mukana ei anneta tällaista tietoa, on oletettava, että käyttäjät voivat asentaa laitteen ilman EMC-tekijöihin liittyviä erityishuomioita ja että laite on silti EMC-direktiivin suojausvaatimusten mukainen.

Esimerkkejä tapauksista, joissa yksityiskohtaisempaa tietoa tulisi antaa:

- Jos laitteeseen liittyy sähkömagneettisen yhteensopivuuden kannalta erityisiä maadoitusnäkökohtia, muistaen tietysti, että turvallisuustarkoituksiin käytettävää maadoitusta ei voi vaarantaa.
- Jos laite on liitetty toiseen laitteeseen, voidaan tarvita erityisiä kaapelityyppejä (esim. suojattu, kaksoissuojattu). Tällöin kaapeli on määriteltävä oikean asennuksen tekemiseksi.

⁴³ Ks. kohta 3.4.2

Lisäksi on osoitettava kaikki varotoimet, jotka on otettava huomioon laitteen käytön tai huollon yhteydessä sen varmistamiseksi, että laite on suojausvaatimusten mukainen.

Käyttäjän ohjeissa on vielä annettava tiedot laitteen käytöstä sen käyttötarkoituksen mukaisesti.

Tätä opasta kehitettäessä on puhuttu paljon "vallitsevasta teknologiasta" tietojen antamisessa. Tässä yhteydessä on todettu, että muut asianmukaiset direktiivit sallivat "hyperlinkit" tai sähköiset välineet käytettäväksi jäljitettävyyteen.

Komission palvelut ovat ottaneet mittapuukseen sen, että loppukäyttäjä pystyy käyttämään laitetta hänelle tarjotun informaation varassa tekemättä mitään ylimääräistä.

Lyhyesti sanottuna tunnustetaan, että jos käyttäjä saa DVD R/W-aseman sisältämän tietokoneen, voi siihen liittyvää erityistietoa olla DVD-muodossa, kun taas asennukseen, käyttökuuntoon laittamiseen ja DVD-aseman toimintaan rajoittuva tieto on paperikopiona.

Sähköisten välineiden tai hyperlinkkien käyttämistä ei kuitenkaan hyväksytä riittävänä vaihtoehtona paperimuodossa tarjottavalle tiedolle (muissa kuin yllä mainittuihin näkemyksiin perustuvissa tapauksissa). Loppukäyttäjällä on täysi oikeus ryhtyä käyttämään ostamaansa laitetta nopeasti ja helposti ilman lisävelvoitteita (kuten pääsyä internetiin).

Internetin kautta myytäviin laitteisiin suhtaudutaan siten, että kaikki tarvittava tieto, joka muuten olisi ollut saatavilla fyysisesti, on nyt sekä aiotun loppukäyttäjän että markkinavalvontaviranomaisten saavutettavissa.

3.4.5 Tiedot, kun suojausvaatimusten täyttymistä ei voida varmistaa asuinalueilla

EMC-direktiivin mukaan asuinalueiden sähkömagneettinen ympäristö tarvitsee erityistä huomiota. EMC-direktiivi edellyttää, että kun valmistaja ei voi taata suojausvaatimusten täyttymistä asuinalueilla (esimerkiksi kun standardeissa asuinalueille määritellyt raja-arvot ylittyvät), laitteen mukana on oltava selkeä ilmoitus tästä käyttörajoituksesta, tarvittaessa myös pakkauksessa. Tämän selvittäminen voi olla tarpeen myös myytäessä laitetta internetin kautta.

Tämä voisi esimerkiksi viitata sopiviin sijaintipaikkoihin, joissa laitetta saatetaan käyttää. Jos näihin ei sisälly asuinalueita, voitaisiin tietoon sisällyttää varoitus siitä, että käyttö asuinalueilla saattaa aiheuttaa häiriöitä.

4 KIIINTEÄT ASENNUKSET

4.1 Olennaiset vaatimukset

"Kiinteä asennus" tarkoittaa erityistä sellaisten monentyyppisten laitteiden tai tarvittaessa muiden kojeiden yhdistelmää, jotka on koottu, asennettu ja tarkoitettu pysyvään käyttöön ennalta määritellyssä paikassa.

Ominaisuuksiensa vuoksi kiinteät asennukset eivät ole riippuvaisia vapaan liikkuvuuden tarpeesta yhteisön alueella. Sen vuoksi ne eivät ole riippuvaisia myöskään vaatimuksista, jotka koskevat CE-merkintää, vaatimustenmukaisuusvakuutusta tai käyttöä edeltävää muodollista EMC-arviointia. Kiinteiden asennusten on kuitenkin oltava suojausvaatimusten ja muiden niitä koskevien erityisvaatimusten mukaisia (direktiivin liite I).

Direktiivissä kuvataan toimenpiteitä, joihin toimivaltaiset viranomaiset voivat ryhtyä, jos kiinteän asennuksen aiheuttamista häiriöistä valitetaan⁴⁴.

Kiinteä asennus voidaan koota useista laitteista, joihin voi kuulua 13 artiklan 1 kohdan mukaisia erityislaitteita sekä muita EMC-direktiivin soveltamisalan ulkopuolisia laitteita. Suojausvaatimusten ja asiakirjoja koskevien vaatimusten täyttämiseksi on suositeltavaa määritellä kaikkien näiden laitteiden EMC-ominaisuudet teknisissä asiakirjoissa.

Useimpien kiinteän asennuksen osana toimivien laitteiden tulisi olla kaikkien niiden säännösten piirissä, joita sovelletaan EMC-direktiivin tarkoitamiin laitteisiin. EMC-direktiivin 13 artiklan 1 kohdassa mainitaan kuitenkin mahdollisuus poikkeukseen tietyissä olosuhteissa (ks. tämän oppaan kohdat 1.3.2 ja 4.4).

Erityiset olennaiset vaatimukset määrittelevät, että kiinteät asennukset on tehtävä hyviä teknisiä käytäntöjä noudattaen sekä ottamalla huomioon kiinteisiin asennuksiin tarvittavien komponenttien aiottua käyttötarkoitusta koskevat valmistajien antamat tiedot. Tällä pyritään suojausvaatimusten mukaisuuteen, joka ilmaistaan samalla tavalla niin kiinteille asennuksille kuin laitteillekin.

Kaksi komponenttien käyttöön ja hyviin teknisiin käytäntöihin liittyvää perusvaatimusta voidaan tiivistää seuraavasti:

Komponenttien käyttötarkoitus

⁴⁴ 13 artiklan 2 kohta

Tämä tarkoittaa, että kaikki valmistajan antamat EMC-ohjeet kaikille kiinteässä asennuksessa käytettäville komponenttien alikomponenteille on otettava huomioon. Tämä koskee kaikkia alikomponentteja, olivatpa ne suuria koneita, laitteita, EMC-direktiivin piiriin kuulumattomia komponentteja, kiinteään asennukseen käytettäviä erityislaitteita, tms.

Koska kiinteä asennus tehdään etukäteen sovittuun paikkaan, käyttöohjeiden tulisi varmistaa, että komponentit asennetaan juuri tähän paikkaan.

Nämä ohjeet voivat koskea esimerkiksi:

- määriteltyä ympäristöä (erityisesti EMC-ympäristöä)
- vaatimusta lisälaitteiden käytöstä (suojauslaitteet, suodattimet, jne.)
- ulkopuolisiin yhteyksiin tarvittavien kaapeleiden määrittelyä ja pituutta;
- käyttöehtoja
- muita EMC:tä koskevia erityisvaroituksia (potentiaalintasaus ym.).

Hyvä tekninen käytäntö

Hyvään tekniseen käytäntöön kuuluu asianmukainen tekninen käyttäytyminen, jossa otetaan huomioon määrättyä kiinteää asennusta koskevat tunnustetut standardit ja menettelyohjeet. Liitteen I kohdassa 2 mainitut "hyvät tekniset käytännöt" tarkoittavat käytäntöjä, jotka kyseessä olevassa määrättyssä paikassa ovat hyviä EMC-tarkoituksiin.

Yleistietoa asennusten yhteydessä noudatettavista hyvistä teknisistä käytännöistä on saatavilla useista sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevista käsikirjoista, kursseilta ja teknisistä raporteista. Esimerkiksi jotkin standardointijärjestöjen julkaisemat tekniset raportit käsittelevät asentamista ja sähkömagneettisten häiriöiden lieventämistä koskevia ohjeita.

Hyvät tekniset käytännöt, erityisesti sähkömagneettisen yhteensopivuuden alueella, kehittyvät jatkuvasti. Vaikka "vallitsevan teknologian" käytännöt on tarpeen ottaa huomioon, eivät ne välttämättä päde kaikkiin asennuksiin. Asennuksia koskevat standardit eivät voi kattaa kaikkia erityisiä paikallisia olosuhteita: sen vuoksi on tarpeen tietää eräät opastavat periaatteet haluttaessa osoittaa, että asennus on tehty hyvien teknisten käytäntöjen mukaisesti:

- Häiriönpäästöt: ryhdy tarvittaviin toimenpiteisiin suunnittelemalla lievennyksiä häiriönlähteeseen, esimerkiksi lisäämällä suodattimia, absorptiolaitteita tms.

- Kytkenät ja säteily: ryhdy tarvittaviin toimenpiteisiin, jotka koskevat etäisyyksiä, tasapotentiaalimaadoituksia, kaapeleiden valintaa, kaapelisuojausjauksia yms.
- Häiriönsieto: ryhdy tarvittaviin toimenpiteisiin ja varmista, että herkkä laitteisto on suojattu erityyppisiltä odotettavissa olevilta häiriöiltä.

Sovellettaessa suojausvaatimuksia määrättyyn kiinteään asennukseen on olennaista määritellä asennukselle maantieteelliset rajat, jotta se voidaan erottaa selvästi ulkopuolisesta ympäristöstä.

Laitteiden tapaan on kiinteässä asennuksessa ensisijaisen tärkeää tunnistaa:

- portit/rajapinnat, joissa johtuvat radiotaajuiset (korkea- tai matalataajuiset) häiriöt voivat ylittää kiinteän asennuksen rajan (tehonsyöttöportti, ohjausportti, tietoliikenneportti jne.)
- kytkentämekanismi ulkopuolisen ympäristön kanssa
- säteily ulkopuoliseen ympäristöön tai ulkopuolisesta ympäristöstä.

On huomattava, että EMC-direktiivin tarkoituksena ei ole varmistaa sähkömagneettista yhteensopivuutta määrätyn kiinteän asennuksen rajojen sisäpuolella olevien erityislaitteistojen välillä.

4.2 Asiakirjat

Asiakirjojen tarkkuustaso saattaa vaihdella hyvin yksinkertaisesta tiedosta huomattavasti yksityiskohtaisempiin asiakirjoihin, joita käytetään tärkeitä potentiaalisia EMC-näkökohtia sisältävissä monimutkaisissa asennuksissa. Kun asennukset käsittävät pelkästään EMC-direktiivin mukaisesti markkinoille saatetun, CE-merkinnällä varustetun laitteen, vastuullinen henkilö täyttää hänelle asetetut asiakirjavaatimukset esittämällä tarvittaessa kunkin laitteen toimittajan antamat asennus-, käyttö- ja huolto-ohjeet.

4.3 Kiinteistä asennuksista vastaava henkilö

Jäsenvaltiot vastaavat kiinteistä asennuksista vastaavien henkilöiden tunnistamista koskevista säännöksistä.

4.4 Tiettyyn kiinteään asennukseen tulevia erityislaitteita koskevat vaatimukset

Yleisperiaate on, että kaikki laitteet ovat kaikkien EMC-direktiivin asianomaisten säännösten alaisia. Direktiivi tarjoaa kuitenkin 13 artiklan 1 kohdassa poikkeuksen tiettyyn kiinteään asennukseen sijoitettaville laitteille, jotka eivät muutoin ole kaupallisesti saatavilla.

Laite voi hyötyä tästä poikkeuksesta vain, jos erityislaitteen valmistajan sekä kyseisen kiinteän asennuksen omistajien, asentajien, suunnittelijoiden, käyttäjien tai vastuullisten henkilöiden välillä on suora yhteys. Toimittajan ja asiakkaan on oltava yhteydessä keskenään.

Erillisiä laitteita koskevat suojausvaatimukset, vaatimustenmukaisuusmenettely ja siitä seuraava EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus, erityismerkinnät ja laitetta koskevat tiedot eivät ole pakollisia tästä poikkeuksesta hyötyvälle erityislaitteelle⁴⁵.

Tätä poikkeusta hyödyntävässä erityislaitteessa ei saa olla CE-merkintää EMC-tarkoituksiin.

Tämä hyvin epätavallinen poikkeus arvioidaan aina tapauskohtaisesti. Lukijaa pyydetään kuitenkin kiinnittämään huomio johdanto-osan 20 artiklaan, jossa todetaan:

"Jos laite on sijoitettu useampaan kuin yhteen identtiseen kiinteään asennukseen, näiden asennusten sähkömagneettisen yhteensopivuuden ominaispiirteiden yksilöinnin olisi riitettävä varmistamaan vapautus vaatimustenmukaisuuden arviointimenettelystä."

Identtisten asennusten ominaispiirteet **ja niiden määrätyt sijoituspaikat** on yksilöitävä jokaisen sijoitettavaksi tarkoitetun erityislaitteyksikön ohella. Useampaan kuin yhteen kiinteään (identtiseen) asennukseen tarkoitettujen "erityislaitteyksiköiden" säilyttäminen on sen vuoksi sallittu niin kauan kuin nämä ehdot täyttyvät.

4.4.1. Velvollisuudet käytettäessä poikkeuslausetta erityislaitteeseen

Tällaisen erityislaitteen mukana seuraavissa asiakirjoissa edellytetään osoitettavaksi seuraavat asiat: tyyppi, valmistuserä, sarjanumero tai muut laitteen tunnistamisen mahdollistavat tiedot sekä valmistajan nimi ja osoite, tai jos valmistaja ei ole sijoittautunut yhteisöön, tämän yhteisöön sijoittautuneen valtuutetun edustajan tai laitteen saattamisesta yhteisön markkinoille vastaavan henkilön nimi ja osoite.

Mukana seuraavissa asiakirjoissa on yksilöitävä se kiinteä asennus, johon erityislaite on tarkoitettu, sekä kiinteän asennuksen sähkömagneettisen yhteensopivuuden ominaisuudet.

⁴⁵ Ks. 4.4.1

Mukana seuraavissa asiakirjoissa on myös mainittava erityislaitteen sijoittamiseksi tarvittavat varotoimet, jotta tietyn kiinteän asennuksen vaatimustenmukaisuus ei vaarannu.

5 EMC-DIREKTIIVIN TOIMEENPANO

Markkinavalvonnan tarkoituksena on varmistaa EMC-direktiivin säännöstenmukaisuus koko yhteisön alueella. Kuluttajat, työntekijät ja muut käyttäjät ovat oikeutettuja samanarvoiseen suojaustasoon koko yhtenäismarkkina-alueella tuotteen alkuperämaasta riippumatta. Markkinavalvonta on tärkeää myös taloudellisten toimijoiden kannalta, koska se auttaa eliminoimaan epäreilua kilpailua.

Jäsenvaltioiden on ryhdyttävä kaikkiin asianmukaisiin toimenpiteisiin sen varmistamiseksi, että markkinoille saatetaan ja/tai siellä otetaan käyttöön ainoastaan sellaisia laitteistoja, jotka oikein asennettuina, huollettuina ja aiotussa käyttötarkoituksessaan käytettyinä ovat EMC-direktiivin vaatimusten mukaisia.

Tämä velvollisuus täydentää jäsenvaltioiden velvollisuutta sallia EMC-direktiivin mukaisten laitteistojen vapaa liikkuvuus.

Se edellyttää täten, että jäsenvaltiot tarvittaessa:

- tarkistavat, että laitteisto täyttää vaatimukset, että on ryhdytty toimenpiteisiin laitteistojen saattamiseksi vaatimustenmukaisiksi, ja että tarvittaessa käytetään sanktioita ja
- käsittelevät erityistoimenpiteitä ja häiriöistä tehtyjä valituksia.

EMC-direktiivi ei sisällä säännöksiä valvonnan organisoinnista ja toteutuksesta jäsenvaltioissa. Lailliset ja hallinnolliset valvontainfrastruktuurit voivat siten olla erilaisia eri jäsenvaltioissa.

Mitään laitteistoja ei voi jättää valvonnan ulkopuolelle, vaikka ne olisivat riippuvaisia vapaaehtoisista sertifiointijärjestelmistä tai muista vapaaehtoisista ohjelmista, tai vaikka niiden arviota olisi pyydetty ilmoitetulta tarkastuslaitokselta.

Direktiivi mahdollistaa valvontaviranomaisten pääsyn laitteistojen, EY-vaatimustenmukaisuusvakuutusta ja teknisiä asiakirjoja koskeviin tietoihin. Tietojen saatavilla pitämisestä huolehtii valmistaja tai tämän valtuutettu edustaja yhteisössä tai, jos kumpikaan ei ole sijoittautunut yhteisöön, maahantuoja tai laitteen saattamisesta yhteisön markkinoille vastaava henkilö tai kiinteästä asennuksesta vastaava henkilö.

5.1 Erityistoimenpiteet messuilla yms. oleville laitteistoille

Poikkeus periaatteeseen, jonka mukaan valvonta on mahdollista vasta valmistajan otettua muodollisesti vastuun laitteistosta, on laitteiston näytteille pano ja/tai esittely messuilla, näyttelyissä ja vastaavissa tilaisuuksissa⁴⁶.

Direktiivi sallii tietyissä olosuhteissa sellaisen laitteiston näytteille panon ja/tai esittelyn, joka ei ole vaatimusten mukainen, eli jos näkyvällä tavalla selvästi ilmoitetaan, että kyseistä laitteistoa ei saa markkinoida tai ottaa käyttöön ennen kuin se on saatettu vaatimusten mukaiseksi ja jos on toteutettu riittävät toimenpiteet sähkömagneettisten häiriöiden välttämiseksi.

Jäsenvaltioiden toimivaltaiset viranomaiset valvovat tämän velvollisuuden noudattamista ja he voivat ryhtyä tarvittaviin toimenpiteisiin, jos esille panosta ja/tai esittelystä vastaavat henkilöt eivät noudata näitä edellytyksiä. Toimenpiteitä voivat olla esittelyn keskeyttäminen, laitteiston poistaminen messuilta, näyttelystä tai vastaavasta tilaisuudesta sekä varoitusten antaminen.

6 ILMOITETUT TARKASTUSLAITOKSET

6.1 Yleiskäsite

EMC-direktiivin mukaan arvioinnin pyytäminen ilmoitetulta tarkastuslaitokselta on **vapaaehtoista**. Laitoksen tarkoituksena on auttaa valmistajaa (tai tämän valtuutettua yhteisöön sijoittautunutta edustajaa) arvioimalla valmistajan laitteelle laatimia teknisiä asiakirjoja.

Kolmannen osapuolen (kuten EMC-testauslaboratorion) ja ilmoitetun tarkastuslaitoksen välinen ero on siinä, että jäsenvaltion toimivaltainen viranomainen on nimennyt tarkastuslaitoksen, joka on pätevä arvioimaan teknisiä asiakirjoja.

Jäsenvaltiot vahvistavat, että nämä tarkastuslaitokset täyttävät EMC-direktiivin liitteessä VI annetut kriteerit, toisin sanoen ne pystyvät osoittamaan vaaditun pätevyyden, riippumattomuuden, puolueettomuuden ja rehellisyyden. Edellytysten täyttymistä valvotaan säännöllisin väliajoin.

Tarkastuslaitos voi olla sijoittautunut ETY-alueelle tai sellaisen valtion alueelle, jolla on vastavuoroista tunnustamista koskeva EMC-direktiivin kattava sopimus Euroopan unionin kanssa. Vastavuoroista tunnustamista koskevan käsitteen piirissä näitä tarkastuslaitoksia kutsutaan vaatimustenmukaisuuden arviointilaitoksiksi, mutta ne vastaavat ETY:n ilmoitettuja tarkastuslaitoksia.

⁴⁶ 4 artiklan 3 kohta

EMC-alueen vaatimustenmukaisuuden arviointiin liittyvät vastavuoroista tunnustamista koskevat sopimukset EU:n ja kolmansien maiden välillä ovat tulleet voimaan seuraavasti: 1.12.1998 Yhdysvaltojen kanssa, 1.11.1998 Kanadan kanssa, 1.1.1999 Australian ja Uuden Seelannin kanssa, 1.1.2002 Japanin kanssa ja 1.6.2002 Sveitsin kanssa.

6.2 Ilmoitettujen tarkastuslaitosten rooli

Ilmoitettujen tarkastuslaitosten rooli ilmenee EMC-direktiivin 7 artiklasta ja liitteestä III. Niiden nimeämisperusteet ovat liitteessä VI.

Ilmoitetun tarkastuslaitoksen tulee:

- Hyväksyä teknisten asiakirjojen arviointipyyntöjä vain valmistajilta (yhteisön sisäisiltä tai ulkopuolisilta) tai näiden yhteisöön sijoittautuneilta valtuutetuilta edustajilta. Valmistaja määrittelee, mitkä olennaisiin vaatimuksiin liittyvät näkökohdat tarkastuslaitos arvioi.
- Tarkastella laitteen teknisiä asiakirjoja ja arvioida, osoittavatko tekniset asiakirjat asianmukaisesti EMC-direktiivin olennaisten vaatimusten asianomaisten näkökohtien täyttymisen.
- Antaa valmistajalle tai valtuutetulle edustajalle ilmoitetun tarkastuslaitoksen lausunto, jos laite on arvioitujen vaatimusten perusteella vahvistettu vaatimustenmukaiseksi. Tarkastuslaitoksen lausunto rajoittuu niihin olennaisten vaatimusten näkökohtiin, jotka valmistaja on pyytänyt arvioimaan ja jotka ilmoitettu tarkastuslaitos on arvioinut.

Jos laitteen vaatimustenmukaisuutta ei vahvisteta, tarkastuslaitoksen on annettava kielteinen vastaus perusteluineen siitä, miksi tekniset asiakirjat eivät osoita EMC-direktiivin vaatimustenmukaisuutta.

6.3 Ilmoitetun tarkastuslaitoksen valinta

EU-komissio ylläpitää www-sivustoa, johon on luetteloitu kaikki ilmoitetut tarkastuslaitokset (NB) ja vaatimustenmukaisuuden arviointilaitokset (CAB): (<http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/nando/>). Luettelossa on mainittu kunkin organisaation osoite sekä nimetyn tarkastuslaitoksen pätevyysalue.

Ilmoitettua tarkastuslaitosta valitessaan valmistajien tulisi ottaa huomioon seuraavaa:

Tarkastuslaitos voi tarjota palveluja vain omalla pätevyysalueellaan. On kuitenkin ymmärrettävä, että pätevyysalueen määrittelemiseksi ei ole sovittuja kriteereitä.

Tarkastuslaitos voi vapaasti tarjota palvelujaan kenelle tahansa yhteisöön tai sen ulkopuolelle sijoittautuneelle valmistajalle. Vaikka tarkastuslaitoksen on sijaittava ilmoittavan jäsenvaltion alueella, sillä voi olla henkilökuntaa

sen ulkopuolella tai se voi harjoittaa toimintaa millä alueella tahansa ja missä tiloissa tahansa (esimerkiksi valmistajan tiloissa).

Valmistajat voivat vapaasti valita tarkastuslaitoksen. Valittavan tarkastuslaitoksen ei tarvitse sijaita laitteen valmistusmaassa eikä siinä maassa, johon laite kuljetetaan tai missä se saatetaan markkinoille tai otetaan käyttöön.

Jos valmistaja on käyttänyt jonkin tarkastuslaitoksen palveluja yhdelle laitteelle, ei sen tarvitse käyttää samaa tarkastuslaitosta toisen laitteen arviointiin. Tämä koskee myös alun perin arvioituihin laitteisiin tulevia muutoksia.

Valmistaja voi tehdä virallisen hakemuksen vain yhdelle ilmoitetulle tarkastuslaitokselle. Se on "uuden" ja "kokonaisvaltaisen" lähestymistavan mukainen yleinen lainsäädännöllinen periaate, vaikka sitä ei direktiivissä sanota. Myös ilmoitettujen tarkastuslaitosten toiminnasta vastaavien jäsenvaltioiden näkemys on, että tarkastuslaitosten antama lausunto on valmistajaa sitova, toisin sanoen valmistaja ei voi jättää huomiotta, jos vaatimustenmukaisuus ei täyty.

6.4 Ilmoitettujen tarkastuslaitosten välinen koordinointi

Tehokkaamman ja yhtenäisemmän toimintatavan saavuttamiseksi on perustettu ilmoitetuista tarkastuslaitoksista koostuva organisaatio nimeltä Association of Notified Bodies (ECANB), joka tarjoaa internetpohjaista tukea ilmoitettujen tarkastuslaitosten väliseen tiedonvaihtoon.

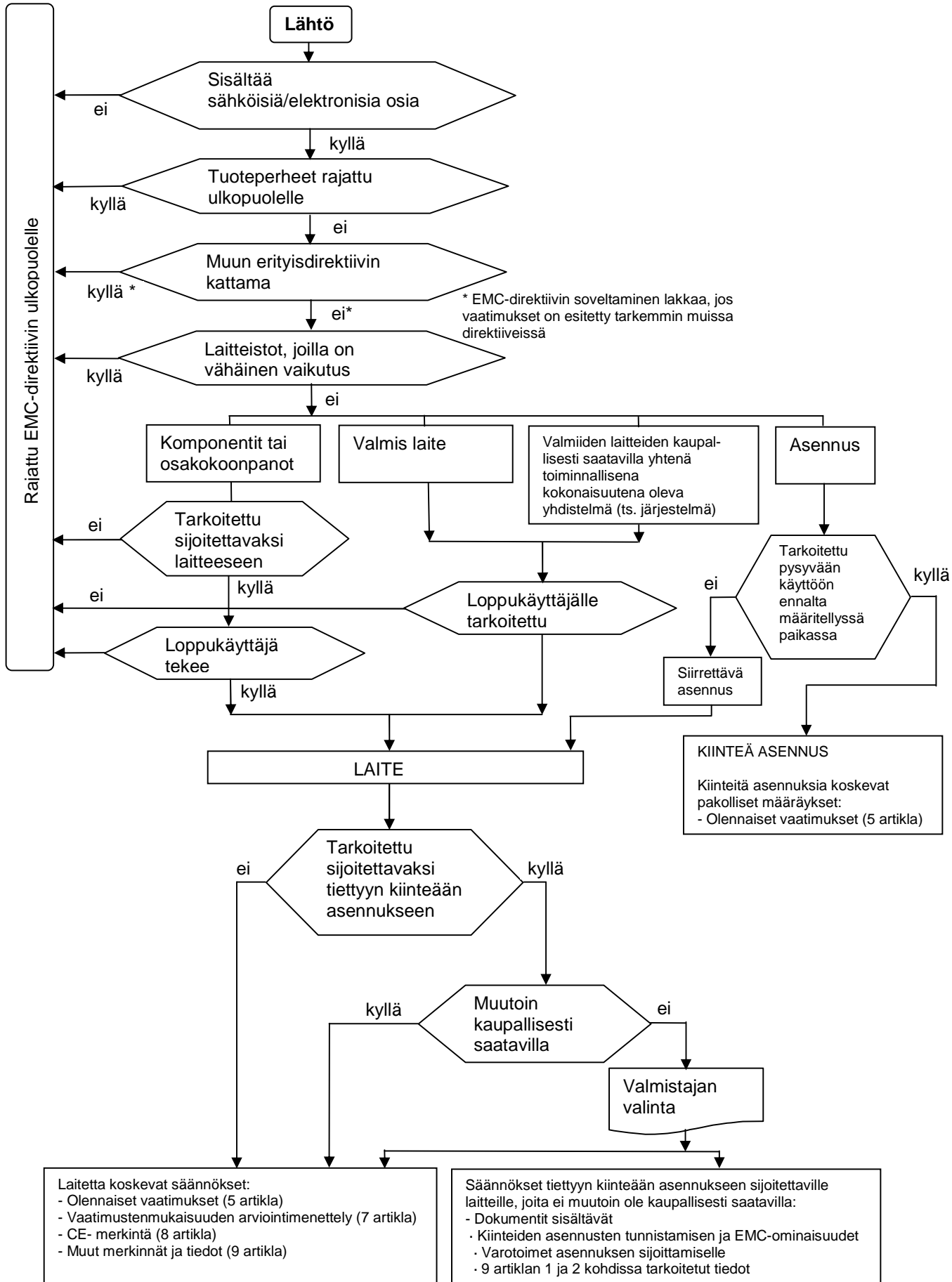
ECANB:n merkitykselliset työdokumentit, kokousraportit, suositukset ja ohjeet ovat kaikkien tarkastuslaitosten saatavilla. ECANB julkaisee teknisiä sovellusohjeita (TGN), jotka on perustettu tarkastuslaitosten avuksi. Nämä tekniset sovellusohjeet sisältävät arvokasta taustatietoa valmistajille. Hyväksytyt tekniset sovellusohjeet ovat sen vuoksi julkisia ja toimivat yleisinä viittauksina.

6.5 Ilmoitetun tarkastuslaitoksen toimintaa koskevat valitukset

Tarkastuslaitoksen työhön tyytymättömän valmistajan tulisi ensisijaisesti tehdä valitus asianomaiseen organisaatioon. Valmistajalla on kuitenkin mahdollisuus ottaa yhteys jäsenvaltion toimivaltaiseen viranomaiseen.

Kun direktiivin menettelyjen mukaisesti vahvistetaan, että laite ei ole vaatimusten mukainen, ja kun arviointi on ollut riippuvainen tarkastuslaitoksesta, on tarkastuslaitosta valvovan jäsenvaltion ryhdyttävä tarvittaviin toimenpiteisiin koskien ilmoitetun tarkastuslaitoksen lausunnon kirjoittajaa sekä ilmoitettava asiasta komissiolle ja muille jäsenvaltioille.

LIITE 1 - Yleiskaavio



LIITE 2 - Ohjeita (yhdenmukaistetun) standardin käyttämiseksi

Vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa tiettyyn standardiin viittaaminen tarkoittaa sitä, että valmistaja ottaa vastuun siitä, että hänen laitteistonsa on kaikkien standardin säännösten mukainen ja että se voidaan osoittaa käyttämällä menetelmiä (testauksia, mittausmenetelmiä jne.), joita tämä standardi kuvaa tai joihin se viittaa.

Kyseisen standardin vaatimusten ja rajoitusten odotetaan täyttyvän esimerkiksi markkinavalvontaviranomaisten testatessa laitteistoa standardin mukaan silloin, kun valmistaja viittaa yhdenmukaistettuun standardiin vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa.

EMC-arviointia tekevän valmistajan ainoa varma keino on siten soveltaa laitteistonsa kannalta asiaankuuluvia standardeja poikkeuksetta. Koska useimmat EMC-standardit sisältävät testausarvoja ja niihin liittyviä mittausmenetelmiä, se tarkoittaa erityisesti sitä, että kaikki ilmoitetut pakolliset testit olisi tehtävä täsmälleen standardin edellyttämällä testaus- ja mittausmenetelmät huomioon ottavalla tavalla.

Huomautuksia eräistä käytännöistä

On olosuhteita, joissa valmistaja poikkeaa yllä kuvatusta ensisijaisesta tavasta täysin omalla vastuullaan. Alla kuvatut poikkeukset merkitsevät riskiä valmistajalle. Hänen on arvioitava riski salliessaan itselleen sellaiset poikkeukset ja vakuuttaessaan samalla, että laite on yhdenmukaistettujen standardien vaatimusten mukainen. Teknisten asiakirjojen tulisi sisältää yksityiskohtaista tietoa sellaisista poikkeuksista.

a) Valmistaja voi joissakin tapauksissa päättää jättää testaukset suorittamatta, jos hän pystyy vakuuttamaan itsensä muilla tavoilla (esim. suunnittelun varotoimilla, vertailemalla samanlaisia laitteita) ja varmistumaan riittävästi siitä, että standardin vaatimukset täyttyisivät, jos laitteet testattaisiin. Hän voi myös päättää omalla vastuullaan jättää suorittamatta testejä, jos laitteen luontaiset fyysiset ominaisuudet ovat sellaiset, että tietyllä taajuuskaistalla esiintyy vähäisiä häiriöitä.

b) Valmistajalla voi myös olla käytettävissään testiasennuksia, jotka eivät kaikilta yksityiskohdiltaan ole standardin vaatimusten mukaisia tai hän voi käyttää yksinkertaistettuja menetelmiä (kutsutaan joskus pre-compliance-menetelmäksi). Valmistaja ottaa silloin riskin vakuuttaessaan laitteen olevan standardin mukainen. Riskiä voi pienentää suuremmilla raja-arvomarginaaleilla tai teettämällä vertailutestejä oman yksinkertaistetun menetelmän ja täyden vaatimustenmukaisuuden arviointimenetelmän välillä.

c) Pre-scan-mittaus (kartoitusmittaus, alustava mittaus) tehdään, jotta saadaan nopeasti tieto tuntemattomasta sähkömagneettisen häiriön spektristä sen päättämiseksi, onko täydellinen mittaus tarpeellinen. Lisätietoa tästä asiasta on standardissa EN 55016-2 (CISPR 16-2).

LIITE 3 - EMC-arviointi, kun yhdenmukaistettuja standardeja ei sovelleta kokonaan eikä osittain
Ohjeet arvioitavien sähkömagneettisten ilmiöiden valitsemiseksi

EMC-direktiivi edellyttää asianomaisten häiriöiden sekä laitteen EMC-ilmiöiden ja toimintaympäristön tunnistamista asianmukaisen arviointitavan päättämiseksi.

Direktiivi ei määrittele taajuuskaistoja, mutta yleinen käytäntö on sisällyttää EMC-arviointiin taajuuskaistat 0 Hz - 400 GHz. Tämä ei tarkoita, että näillä kaistoilla olisi tarvetta soveltaa täyttä arviointia, koska tietyt ilmiöt ovat rajoittuvat joillekin kaistoille (esimerkiksi johtuvat suurtaajuushäiriöt: huomioon otettava taajuuskaista on yleensä 9 kHz - 30 MHz). Joidenkin laitteiden sähkömagneettiset ilmiöt rajoittuvat tietylle taajuuskaistalle laitteen rakenteesta tai fyysisestä luonteesta johtuen.

Arvioinnissa käytettävä taajuuskaista riippuu laitteen luonteesta ja sen aiotusta käyttötarkoituksesta. On kuitenkin tärkeää varmistaa, että arvioitavien ilmiöiden yhdistelmä kattaa asianomaisen taajuuskaistan.

Arvioitavien ilmiöiden valinta riippuu laitteen käyttöympäristöstä.

Sähkömagneettisen yhteensopivuuden teknologia on kehittynyt pitkän ajan kuluessa ja se on melko monimutkainen asia. Radiospektrin käyttö on jatkuvassa muutoksessa uusien RF-teknologioiden vuoksi, jotka voivat vaatia erilaisen suojauksen häiriöitä vastaan. Samanlainen tilanne voi ilmetä pientaajuisissa ilmiöissä. Sähkömagneettisen häiriönsiedon alueella häiriönsieto-ongelmia mahdollisesti synnyttävät lähteet muuttuvat myös jatkuvasti.

On olemassa äärellinen todennäköisyys sille, että laitteessa käytännössä ilmenee sellaisia häiriötasoja, joiden vakavuus ylittää laitteen ominaisuuksissa määritellyt tasot. Toisaalta ei ole järkevää tähdätä 100 %:n suorituskykyyn kaikissa tilanteissa, esimerkiksi häiriönsiedossa, vaan tiettyjen laitteiden hetkellinen suorituskyvyn aleneminen voi olla hyväksyttävää.

Häiriönpäästöihin voi liittyä erityistapauksia, esimerkiksi erittäin herkkiä laitteita lähistöllä käytettäessä, joissa ylimääräiset lieventävät toimenpiteet voivat olla tarpeen yksittäisille laitteille sähkömagneettisen häiriönpäästön laskemiseksi määriteltujen tasojen alapuolelle. Tämä asia voidaan ottaa huomioon arvioinnin aikana.

On oltava tietoinen siitä, että sähkömagneettisen yhteensopivuuden ongelma voi pahentua laitteiden koon pienentyessä ja niiden toimiessa yhä korkeammilla taajuuksilla. Suurnopeuksiset kytkentälogiikat lisäävät häiriönpäästöjä samalla kun matalat käyttöjännitteet ja virrat piirien pakkaustiheyden yhä kasvaessa vähentävät häiriönsietoa. Myös laitteesta tulevan säteilyn mekanismit ovat monimutkaisia sen vuoksi, että laitteessa on useita aktiivisia häiriönlähteitä joiden määrä, luonne ja keskinäinen vaikutus ovat erilaiset.

EMC kattaa johtuvat ja säteilevät ilmiöt koko 0 Hz - 400 GHz:n taajuuskaistalla ja voi liittyä moniin erilaisiin ilmiöihin, kuten seuraavassa luettelossa, joka ei ole tyhjentävä. Yleisesti ottaen on katettava kolme näkökulmaa:

- (a) Matalataajuinen häiriönpäästö sähköverkkoliitännässä (harmoniset, jännitteen vaihtelut) kaikille laitteille, jotka on tarkoitettu liitettäväksi suoraan yleiseen pienjännitejakeluverkkoon.
- (b) Suurtaajuiseen häiriönpäästöön liittyvät asiat.
- (c) Häiriönsietoon liittyvät asiat.

Yksityiskohtaisessa teknisessä EMC-arvioinnissa on tarkasteltava luettelossa listatut ilmiöt, ellei voida perustella ilmiön merkityksettömyyttä arvioitavalle laitteelle. Joissakin tapauksissa voi olla tarpeen tarkastella ilmiötä, jota ei ole listattu esimerkkeihin.

Esimerkkejä sähkömagneettisista ilmiöistä

Johtuvat pientaajuiset ilmiöt	
Häiriönpäästö	Häiriönsieto
Todennäköiset harmoniset yliaallot ja jännitteen vaihtelut verkkoliitännän laitteesta, joka on tarkoitettu liitettäväksi suoraan yleiseen pienjännitejakeluverkkoon.	<p>a) harmoniset, väliharmoniset yliaallot verkkoliitännässä</p> <p>Tämä ilmiö voi olla merkityksellinen herkille vaihtovirran 0-kytkentäperiaattella toimiville laitteille tai erityisille harmonisille komponenteille.</p> <p>b) signaalien superponoituminen (summutuminen) voimajohdoilla</p> <p>Voi olla merkityksellistä herkille laitteille, kuten vikavirtasuojalaitteet.</p> <p>c) jännitteen vaihtelut verkkoliitännässä</p> <p>Yleensä jännitteen amplitudin vaihtelu ei ylitä 10 prosenttia; sen vuoksi jännitteen vaihtelut eivät normaalisti häiritse useimpia laitteita. Tämä ilmiö voi kuitenkin olla merkityksellistä laitteelle, joka on tarkoitettu asennettavaksi paikkaan, jossa sähköverkolla on suuremmat</p>

	<p>vaihtelut.</p> <p>d) jännitevajoamat ja -katkokset sähköverkkoliitännässä</p> <p>On otettava huomioon yleisesti kaikissa laitetyypeissä. Jos laitteen periaate edellyttää tiettyä herkkyyttä sellaiselle ilmiölle, se pitäisi ilmoittaa käyttäjän asiakirjoissa.</p> <p>e) jännitteen epätasapaino</p> <p>Sovelletaan vain erityistapauksissa kolmivaihelaitteeseen</p> <p>f) verkkotaajuuden vaihtelut sähköverkkoliitännässä (= sähköverkon taajuuden vaihtelut?)</p> <p>Tämä voi koskea laitteita, jotka on tarkoitettu asennettaviksi paikkoihin, joissa verkkotaajuudella on suuret vaihtelut (esimerkiksi varavirtalähteeseen liitettävä laite).</p> <p>g) indusoituneet pientaajuusjännitteet</p> <p>Herkille mittausinstrumenteille</p> <p>h) tasajännitekomponentti vaihtojänniteverkoissa</p> <p>Erityistapauksiin, kuten vikavirtakytkimiin</p>
Säteilevien pientaajuuskenttien ilmiöt	
Häiriönpäästö	Häiriönsieto
Yleensä ei merkityksellistä	<p>a) magneettikentät</p> <p>1) jatkuvat</p> <p>2) transienttiluonteiset.</p> <p>Yleensä merkityksellistä vain laitteille, jotka ovat herkkiä magneettikentille (esimerkiksi Hall-ilmiöön perustuvat laitteet, katodisädeputket ja erityislaitteet, jotka asennetaan ympäristöihin, joissa on suuri magneettikenttä). Jos laite on tarkoitettu käytettäväksi ympäristössä, jossa on</p>

	<p>alhainen magneettikenttä, tämä ominaisuus tulisi osoittaa käyttäjän asiakirjoissa.</p> <p>b) sähkökentät.</p> <p>Merkityksellistä vain erityissovelluksia mitattaessa</p>
Johtuvat suurtaajuiset ilmiöt	
Häiriöpäästö	Häiriönsieto
<p>Yleensä merkityksellistä useimmille elektronisille laitteille ja monille sähkölaitteille. Poikkeuksia voi olla laitteille, jotka eivät sisällä mitään sellaista lähdeä, joka todennäköisesti aiheuttaisi suurtaajuisia häiriöitä.</p> <p>a) indusoituneet jännitteet tai virrat</p> <p>1) jatkuvat aallot</p> <p>2) moduloidut aallot</p> <p>3) jaksoittaiset aallot.</p> <p>Johtuvien häiriöiden arviointiin on kaksi menetelmää: jännite tai virta. Molempia menetelmiä voi käyttää arvioitaessa kolmea johtuvan häiriön tyyppiä:</p> <ul style="list-style-type: none"> - yhteismuotoinen - eromuotoinen (kutsutaan myös symmetriseksi) - epäsymmetrinen muoto (yhdistää molemmat muodot käytettäessä erityisiä V-keinoverkkoja) <p><i>HUOMAUTUS epäsymmetrisen muodon jännite mitataan ensisijaisesti sähköverkossa. Yhteismuotoinen jännite (tai virta) mitataan ensisijaisesti signaali- ja ohjausjohdoilta.</i></p> <p>Seuraavat häiriötyypit tulisi ottaa huomioon:</p> <p>a) kapeakaistainen jatkuva häiriö</p> <p>b) laajakaistainen jatkuva häiriö</p> <p>c) laajakaistainen jaksoittainen häiriö.</p>	<p>a) indusoituneet jännitteet tai virrat</p> <p>1) jatkuvat aallot</p> <p>2) moduloidut aallot</p> <p>b) yksipolariteettiset transientit</p> <p>c) värähtelevät transientit.</p> <p>Indusoituneet suurtaajuusjännitteet tai virrat ovat yleensä merkityksellisiä sähkölaitteille yksinkertaisimpia laitteita lukuun ottamatta.</p> <p>Yleensä nopeita transientteja koskevat näkökohdat tulisi arvioida laitteille, jotka on liitetty sähköverkkoon tai joihin kuuluu verkon läheisyydessä olevia kaapeleita (signaali- tai ohjauskaapeleita).</p> <p>Syöksyaaltoa koskevat näkökohdat tulisi arvioida laitteille, jotka on liitetty rakennuksesta lähteviin verkkoihin tai sähköverkkoihin yleensä.</p>

Säteilevien suurtaajuuskenttien ilmiöt	
Häiriönpäästö	Häiriönsieto
<p>a) magneettikentät</p> <p>b) sähkökentät.</p> <p>c) sähkömagneettiset kentät</p> <p>1) jatkuvat aallot</p> <p>2) moduloidut aallot</p> <p>3) transientit.</p> <p>Yleensä merkityksellistä useimmille elektronisille laitteille ja monille sähkölaitteille. Poikkeuksena voivat olla laitteet, jotka eivät sisällä mitään sellaista lähdeä, joka todennäköisesti aiheuttaisi suurtaajuisia häiriöitä.</p> <p>Yleensä magneettikenttien ylärajana pidetään 30 MHz ja sähkömagneettisten kenttien alueena 30 MHz - 1000 MHz.</p> <p>Nopeita mikroprosessoreja sisältäville laitteille voi olla tarpeen kattaa ilmiöt, jotka esiintyvät yli 1000 MHz:n taajuudella.</p>	<p>a) magneettikentät</p> <p>b) sähkökentät.</p> <p>c) sähkömagneettiset kentät</p> <p>1) jatkuvat aallot</p> <p>2) moduloidut aallot</p> <p>3) transientit.</p> <p>Yleensä sähkömagneettisten kenttien häiriönsieto on merkityksellistä kaikille laitteille. Poikkeuksiin voivat kuulua ei-elektroniset laitteet.</p> <p>Pulssi-magneettikentät. Tämä testi soveltuu lähinnä sähkölaitoksiin asennettaviin laitteisiin (esimerkiksi kytkinlaitteiden läheisyydessä sijaitseviin televalvontakeskuksiin).</p>
Sähköstaattinen purkaus (ESD)	
	Häiriönsieto
	<p>Yleensä sähköstaattisia purkauksia koskevat näkökohdat ovat sovellettavissa kaikkiin laitteisiin, joita käytetään ympäristöissä, joissa sähköstaattisia purkauksia voi esiintyä. Suorat ja epäsuorat purkaukset tulisi ottaa huomioon. Poikkeuksena voivat olla laitteet, joiden käyttö on rajattu erittäin kosteaan ympäristöön tai ympäristöolosuhteisiin, joissa sähköstaattisia purkauksia valvotaan, sekä ei-elektroniset laitteet.</p>

LIITE 4 - Siirtymäajan järjestelyt

Soveltamispäivämäärä (14 artikla): 20. heinäkuuta 2007

Nykyinen EMC-direktiivi 89/336/ETY kumotaan tästä päivästä lukien. Uuden direktiivin 2004/108/EY voimaan saattamia kansallisia säännöksiä on sovellettava tästä päivästä lukien. Uuden direktiivin vaatimusten mukaisia laitteistoja voi saattaa markkinoille ja/tai ottaa käyttöön 20. heinäkuuta 2007 lukien. Direktiivin saattaminen osaksi kansallista lainsäädäntöä ei voi tulla voimaan ennen soveltamispäivämäärää. Siten uuden EMC-direktiivin vaatimusten mukaista laitteistoa ei voi saattaa markkinoille ja/tai ottaa käyttöön ennen soveltamispäivämäärää 20. heinäkuuta 2007.

Siirtymäsäännökset (15 artikla): soveltamispäivämäärä plus kaksi vuotta, toisin sanoen 20. heinäkuuta 2009.

- Vanhan EMC-direktiivin 89/336 mukaisia laitteita (pl. tämän direktiivin mukaiset asennukset), joista valmistaja tai tämän valtuutettu edustaja on antanut vaatimustenmukaisuusvakuutuksen ennen 20. heinäkuuta 2007, saa valmistaa ja saattaa markkinoille 20. heinäkuuta 2009 saakka⁴⁷.
- Asennukset: asennukset on rajattu direktiivin 2004/108 15 artiklan siirtymäsäännösten soveltamisalasta, koska asennuksia ei sellaisenaan saateta markkinoille, ja sanamuodoltaan 15 artikla koskee "laitteistoja", jotka "saatetaan markkinoille". Sen vuoksi uusien 20. heinäkuuta 2007 tai sen jälkeen käyttöön otettavien asennusten on oltava "uuden" EMC-direktiivin 2004/108 mukaisia.
- Ennen 20. heinäkuuta 2007 käyttöön otettuihin asennuksiin on sovellettu direktiiviä 89/336/ETY. Uusi EMC-direktiivi 2004/108/EY sisältää uusia vaatimuksia kiinteille asennuksille. Kysymys kuuluu, miten nämä vaatimukset tulevat koskemaan olemassa olevia kiinteitä asennuksia. 20. heinäkuuta 2007 käytössä olevat kiinteät asennukset eivät edellytä direktiivin 2004/108/EY säännösten noudattamista ennen kuin niitä on muutettu tavalla, joka voi vaikuttaa niiden sähkömagneettiseen yhteensopivuuteen

⁴⁷ Edellyttäen, että "vallitseva teknologia" pysyy muuttumattomana.

LIITE 5 Esimerkkejä EY-vaatimustenmukaisuusvakuutuksista

Esimerkki 1.

- Tätä vaatimustenmukaisuusvakuutusta sovelletaan vain EMC-direktiiviin.
- Valmistaja on sijoittautunut EU:n ulkopuolelle ja hänellä on edustaja EU:ssa.
- Sovellettavat spesifikaatiot ovat kaikki asianomaisia yhdenmukaistettuja standardeja ja niitä sovelletaan täysimääräisesti.
- Ilmoitetulta tarkastuslaitokselta pyydetään lausuntoa.
- Tässä esimerkissä pakolliset EMC-direktiivin vähimmäisvaatimukset on **lihavoitu** ja *valinnaiset tiedot (jotka valmistaja katsoo tarpeellisiksi) kursivoitu.*

Draft EMC Guide 12 October 2006

Yrityksen logo
EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Me, allekirjoittaneet,

Valmistaja
Tokyo Apparatus Ltd.
Osoite
City Nagata-cho 1-11-35, Chiyoda-ku, Tokyo
Maa
Japan
Puhelinnumero
+ 81 1234567
Faksinumero/sähköposti
+ 81 7654321
Valtuutettu edustaja Euroopassa
Mr. E. Veen, Director TAL Europe B.V.
Osoite
City Emissionstreet 2, Immunitytown
Maa
Belgium

todistamme ja vakuutamme yksin omalla vastuullamme, että seuraava laite:

Kuvaus
Seminar Presentation Machine
Valmistaja
Tokyo Apparatus Ltd.
Tuotemerkki
Honshu
Yksilöinti
Model De Luxe
Rajoitettu käyttö
Vain asuin- ja toimistoympäristöön

täyttää EMC-direktiivin 2004/108/EY olennaiset vaatimukset seuraavien sovellettujen spesifikaatioiden perusteella:

EU:n yhdenmukaistetut standardit
EN 55099:2009
EN 55099:2010
EN 55088:2008

ja on siten EMC-direktiivin olennaisten vaatimusten ja säännösten mukainen.

Draft EMC Guide 12 October 2006

Seuraava ilmoitettu tarkastuslaitos on antanut myönteisen lausunnon.

Ilmoitetun tarkastuslaitoksen numero
9999
Ilmoitetun tarkastuslaitoksen lausunnon yksilöinti
Nr. 200700234
Ilmoitetun tarkastuslaitoksen nimi ja osoite
EMC Services BV
NB street 1
EMC City
The Netherlands

Tekniset asiakirjat säilytetään seuraavassa osoitteessa:

Yritys
Tal Europe B.V.
Osoite, kaupunki
Emission street 2, Immunity town
Maa
Belgium
Puhelinnumero
+ 32 99999999
Faksinumero/sähköposti
+ 32 88888888 veen@tal.belgium

Sen henkilön nimi ja osoite, joka sitovasti edustaa valmistajaa tai tämän valtuutettua edustajaa
Mr. Atsushi Gotoh
Manager Product Design
Tokyo Apparatus Ltd.
20 August 2010

Esimerkki 2.

- Tässä vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa valmistaja haluaa käyttää maailmanlaajuista SDoC-mallia (Suppliers' Declaration of Conformity) ISON ohjeiden mukaisesti sen varmistamiseksi, että EMC-direktiivin pakolliset minimivaatimukset tulevat täysimääräisesti katetuiksi.
- Valmistaja on sijoittautunut yhteisön alueelle.
- Tätä vaatimustenmukaisuusvakuutusta sovelletaan vain EMC-direktiiviin.
- Käytetyt tekniset spesifikaatiot ovat yhdistelmä ei-standardinmukaisesta testauksesta sekä EU:n yhdenmukaistetuista standardeista, joista toista sovelletaan vain osittain.

Draft EMC Guide 12 October 2006

Toimittajan vaatimustenmukaisuusvakuutus (noudattaa ISO 17050 -standardia)

1. Numero:
23456

2.
Antajan nimi:
Electronic Emission Presentation B.V.
Immunitystreet 2
Emission City
Belgium

3.
Vakuutuksen kohde:
Seminar Presentation Machine
Honshu Model de Luxe

4.
Yllä kuvatun vakuutuksen kohde on seuraavien asiakirjojen vaatimusten mukainen:
Asiakirjan numero:
Otsikko
2004/108/EC
EU:n EMC-direktiivi (joulukuu 2004)
EU:n yhdenmukaistetut standardit
EN 88099:2009
EN 99099:2010
EN 99088:2008 Osa X lukuun ottamatta Lukua Y
EEP testausmenetelmä: 2009
Testausmenetelmä XYZ. Ei sovelleta standardin EN 99088 kattamiin osiin.

5. Lisätiedot
Tekninen asiakirja nro Global Presentation nro YZZ on saatavilla sen tarkistamiseksi, että yhdenmukaistetusta standardista pois jätetty osa on vaatimusten mukainen.

6. Toiminimi
Electronic Emission presentations B.V.

7. Päivämäärä:
30. elokuuta 2010

8. Nimi ja asema:
Mr. E Veen Toimitusjohtaja

LIITE 6 Lyhenteitä

a.c. Vaihtovirta

CEN European Committee for Standardisation, Eurooppalainen

standardisoimisjärjestö

CENELEC European Committee for Electrotechnical Standardization, Eurooppalainen

sähköalan standardointijärjestö

CISPR International Special Committee on Radio interference (Comité International Spécial des Perturbations Radioélectriques), IEC:n radiohäiriöitä käsittelevät komitea

d.c. Tasavirta

DoC EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

ECANB Association of Competent Bodies, ilmoitettujen tarkastuslaitosten

muodostama yhteisö

EEA European Economic Area, ETA Euroopan talousalue

EMC sähkömagneettinen yhteensopivuus

EMCD Sähkömagneettista yhteensopivuutta koskeva direktiivi

ESD sähköstaattinen purkaus

ETSI European Telecommunications Standards Institute, eurooppalainen telealan standardointijärjestö

EU Euroopan unioni

IEC International Electrotechnical Commission, kansainvälinen sähköalan standardointijärjestö

IEV International Electrotechnical Vocabulary, kansainvälinen sähköalan sanasto

ISO International Organization for Standardization, kansainvälinen standardisoimisjärjestö

ITU International Telecommunication Union, kansainvälinen televiestintäliitto

LED Light Emitting Diode, valodiode

MRA Mutual Recognition Agreement, vastavuoroista tunnustamista koskeva sopimus

NB Notified Body, ilmoitettu tarkastuslaitos

OJEU Official Journal of the European Union, Euroopan unionin virallinen lehti

R&TTE Radio and Telecommunication Terminal Equipment, radio- ja telepäätelaitteet

RF Radio frequency, radiotaajuus

TGN Technical Guidance Note, tekninen tiedote

TR Technical Report, tekninen raportti