

Euroopan unionin
virallinen lehti

ISSN 1725-261X

L 35

46. vuosikerta

11. päivänä helmikuuta 2003

Suomenkielinen laitos

Lainsäädäntö

Sisältö

I Säädökset, jotka on julkaistava

- ★ Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2002/87/EY, annettu 16 päivänä joulukuuta 2002, finanssiryhmittymään kuuluvien luottolaitosten, vakuutusyritysten ja sijoituspalveluyritysten lisävalvonnasta sekä neuvoston direktiivien 73/239/ETY, 79/267/ETY, 92/49/ETY, 92/96/ETY, 93/6/ETY ja 93/22/ETY ja Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivien 98/78/EY ja 2000/12/EY muuttamisesta 1
- ★ Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2002/88/EY, annettu 9 päivänä joulukuuta 2002, liikkuviin työkoneisiin asennettavien polttomootoreiden kaasua ja hiukkaspäästöjen torjuntatoimenpiteitä koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä annetun direktiivin 97/68/EY muuttamisesta 28

Hinta: 18 EUR

FI

Säädökset, joiden otsikot on painettu laihalla kirjasintyyppillä, ovat maatalouspolitiikan alaan kuuluvia juoksevien asioiden hoitoon liittyviä säädöksiä, joiden voimassaoloaika on yleensä rajoitettu.

Kaikkien muiden säädösten otsikot on painettu lihavalla kirjasintyyppillä ja merkitty tähdellä.

I

(Säädökset, jotka on julkaistava)

EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON DIREKTIIVI 2002/87/EY,

annettu 16 päivänä joulukuuta 2002,

finanssiryhmittymään kuuluvien luottolaitosten, vakuutusyritysten ja sijoituspalveluyritysten lisävalvonnasta sekä neuvoston direktiivien 73/239/ETY, 79/267/ETY, 92/49/ETY, 92/96/ETY, 93/6/ETY ja 93/22/ETY ja Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivien 98/78/EY ja 2000/12/EY muuttamisesta

EUROOPAN PARLAMENTTI JA EUROOPAN UNIONIN NEUVOSTO,
jotka

ottavat huomioon Euroopan yhteisön perustamissopimuksen ja erityisesti sen 47 artiklan 2 kohdan,

ottavat huomioon komission ehdotuksen ⁽¹⁾,

ottavat huomioon talous- ja sosiaalikomitean lausunnon ⁽²⁾,

ovat kuulleet alueiden komiteaa,

ottavat huomioon Euroopan keskuspankin lausunnon ⁽³⁾,

noudattavat perustamissopimuksen 251 artiklassa määrättyä menettelyä ⁽⁴⁾,

sekä katsovat seuraavaa:

- (1) Nykyisessä yhteisön lainsäädännössä on kattava säännöstö, joka koskee yksittäisten luottolaitosten, vakuutusyritysten ja sijoituspalveluyritysten sekä pankkiryhmään kuuluvien luottolaitosten, vakuutusyritysryhmään kuuluvien vakuutusyritysten ja sijoituspalveluyritysryhmään kuuluvien sijoituspalveluyritysten eli homogeenisista rahoitustoimintaa harjoittavien ryhmien toiminnan vakauden valvontaa.
- (2) Rahoitusmarkkinoiden kehityksen vuoksi on syntynyt eri rahoitussektoreiden palveluja ja tuotteita tarjoavia rahoitusryhmiä, joita kutsutaan finanssiryhmittymiksi.

Tällaiseen ryhmittymään kuuluvien luottolaitosten, vakuutusyritysten ja sijoituspalveluyritysten toiminnan vakauden erityistä valvontaa ei toistaiseksi ole olemassa koko ryhmän tasolla varsinkaan ryhmittymätason vaka-varausaseman ja riskikeskittymien, ryhmäsisäisten liiketoimien, ryhmittymätasolla käytettävien sisäisten riskinhallintaprosessien sekä johdon sopivuuden ja luotettavuuden osalta. Jotkin näistä ryhmittymistä ovat suurimpia rahoitusmarkkinoilla toimivia rahoitusryhmiä, ja ne tarjoavat palveluita maailmanlaajuisesti. Tällaisten ryhmittymien ja varsinkin tällaiseen ryhmittymään kuuluvien luottolaitosten, vakuutusyritysten ja sijoituspalveluyritysten joutuminen rahoitusvaikeuksiin voisi häiritä vakavasti rahoitusjärjestelmän toimintaa ja haitata yksittäisiä tallettajia, vakuutusentoutajia ja sijoittajia.

- (3) Komission rahoituspalveluiden toimintasuunnitelmassa mainitaan joukko toimia, joita tarvitaan rahoituspalveluiden yhtenäismarkkinoiden loppuunsaattamiseksi, ja toimintasuunnitelmaan sisältyy sellainen finanssiryhmittymien toiminnan vakauden lisäsääntelyn kehittäminen, jolla vaikutetaan nykyisen toimialakohtaisen lainsäädännön puutteisiin ja toiminnan vakautta uhkaaviin lisäriskeihin, jotta monialaista rahoitustoimintaa harjoittavien rahoitusryhmien valvontajärjestelmät saataisiin vakaiksi. Näin kunnianhimoinen tavoite voidaan saavuttaa ainoastaan vaiheittain. Finanssiryhmittymään kuuluvien luottolaitosten, vakuutusyritysten ja sijoituspalveluyritysten lisävalvonnan perustaminen muodostaa yhden näistä vaiheista.
- (4) Muillakin kansainvälisillä foorumeilla on todettu, että finanssiryhmittymille on kehitettävä asianmukaista valvontaa.
- (5) Jotta finanssiryhmittymään kuuluvien luottolaitosten, vakuutusyritysten ja sijoituspalveluyritysten lisävalvonta olisi tehokasta, sitä olisi sovellettava kaikkiin ryhmittymiin, jotka harjoittavat merkittävää monialaista rahoitustoimintaa. Merkittävästä rahoitustoiminnasta on ryhmittymien rakenteesta riippumatta kysymys silloin, kun tietyt kynnysarvot saavutetaan. Lisävalvonnan olisi katettava kaikki toimialakohtaisessa rahoituslainsäädännössä yksilöity rahoitustoiminta ja kaikkien yritysten, jotka

⁽¹⁾ EYVL C 213 E, 31.7.2001, s. 227.

⁽²⁾ EYVL C 36, 8.2.2002, s. 1.

⁽³⁾ EYVL C 271, 26.9.2001, s. 10.

⁽⁴⁾ Euroopan parlamentin lausunto, annettu 14. maaliskuuta 2002 (ei vielä julkaistu virallisessa lehdessä), neuvoston yhteinen kanta, vahvistettu 12. syyskuuta 2002 (EYVL C 253 E, 22.10.2002, s. 1) ja Euroopan parlamentin päätös, tehty 20. marraskuuta 2002 (ei vielä julkaistu virallisessa lehdessä).

- harjoittavat pääasiassa tätä toimintaa, olisi kuuluttava lisävalvonnan soveltamisalaan, omaisuudenhoitoyhtiöt mukaan lukien.
- (6) Päätökset jättää tietty yritys lisävalvonnan ulkopuolelle olisi tehtävä ottaen huomioon muun muassa se, kuuluuko kyseinen yritys ryhmänlaajuiseen valvontaan ala-kohtaisten sääntöjen nojalla.
- (7) Toimivaltaisten viranomaisten olisi voitava arvioida finanssiryhmittymään kuuluvien luottolaitosten, vakuutusyritysten ja sijoituspalveluyritysten rahoitus tilanne koko ryhmän tasolla erityisesti vakavaraisuuden (johon kuuluu omiin varoihin kuuluvien rahoitusvälineiden moninkertaisen käytön eliminointi), riskikeskittymien ja ryhmänsisäisten liiketoimien osalta.
- (8) Finanssiryhmittymiä johdetaan usein sellaisen liiketoimintalinjan pohjalta, joka ei aina ole täysin yhteensopiva ryhmittymän oikeudellisen rakenteen kanssa. Tämän kehityksen huomioon ottamiseksi olisi johtamista koskevia vaatimuksia laajennettava edelleen erityisesti rahoitusalan sekaholdingyhtiöiden johtamisen osalta.
- (9) Kaikilla lisävalvonnan piiriin kuuluvilla finanssiryhmittymillä olisi oltava asianomaisten toimivaltaisten viranomaisten keskuudesta nimetty koordinaattori.
- (10) Koordinaattorin tehtävien ei pitäisi vaikuttaa toimivaltaisten viranomaisten tehtäviin ja vastuualueisiin, joista on säädetty alakohtaisissa säännöissä.
- (11) Asianomaisilla toimivaltaisilla viranomaisilla ja varsinkin koordinaattorilla olisi oltava keinot saada finanssiryhmittymän yrityksiltä tai muilta toimivaltaisilta viranomaisilta lisävalvonnan kannalta tarpeelliset tiedot.
- (12) Luottolaitosten, vakuutusyritysten ja sijoituspalveluyritysten valvonnasta vastuussa olevien viranomaisten välistä yhteistyötä on kiireellisesti lisättävä; tähän sisältyy myös tilapäisten yhteistyöjärjestelyjen kehittäminen samaan finanssiryhmittymään kuuluvien yritysten valvonnasta vastuussa olevien viranomaisten välille.
- (13) Luottolaitokset, vakuutusyritykset ja sijoituspalveluyritykset, joiden pääkonttori on yhteisössä, voivat kuulua finanssiryhmittymään, jonka johto on yhteisön ulkopuolella. Myös näihin säänneltyihin yrityksiin olisi sovellettava vastaavan tasoisia ja asianmukaisia lisävalvontajärjestelmiä, joilla päästään tämän direktiivin säännöksiä vastaaviin tavoitteisiin ja tuloksiin. Sääntöjen avoimuus ja tietojen vaihto kolmansien maiden viranomaisten kanssa on kaikissa asiaankuuluvissa olosuhteissa sen vuoksi hyvin tärkeää.
- (14) Vastaavan tasoinen ja asianmukainen lisävalvontajärjestelmä voi toimia ainoastaan, jos kolmannen maan valvontaviranomaiset ovat yhteistyössä asianomaisten toimivaltaisten viranomaisten kanssa sopineet tavoista harjoittaa finanssiryhmittymän säänneltyjä yrityksiä koskevaa lisävalvontaa sekä valvonnan tavoitteista.
- (15) Tässä direktiivissä ei edellytetä, että toimivaltaiset viranomaiset antavat finanssiryhmittymäkomitealle tietoja, joita koskee tämän direktiivin tai muiden alakohtaisten direktiivien mukainen salassapitovelvollisuus.
- (16) Suunnitellun toiminnan tavoitetta, joka on sääntöjen laatiminen finanssiryhmittymään kuuluvien luottolaitosten, vakuutusyritysten ja sijoituspalveluyritysten lisävalvontaa varten, ei voida riittävällä tavalla saavuttaa jäsenvaltioiden tasolla, vaan se voidaan suunnitellun toiminnan vaikutukset ja laajuus huomioon ottaen saavuttaa paremmin yhteisön tasolla, joten yhteisö voi toteuttaa toimenpiteitä perustamissopimuksen 5 artiklassa vahvistetun toissijaisuusperiaatteen mukaisesti. Mainitussa artiklassa vahvistetun suhteellisuusperiaatteen mukaisesti tässä direktiivissä ei ylitetä sitä, mikä on tämän tavoitteen saavuttamiseksi tarpeen. Koska tässä direktiivissä määritellään vähimmäisvaatimukset, jäsenvaltiot voivat säätää tiukemmista säännöistä.
- (17) Tässä direktiivissä kunnioitetaan perusoikeuksia ja otetaan huomioon erityisesti Euroopan unionin perusoikeuskirjassa tunnustetut periaatteet.
- (18) Tämän direktiivin täytäntöönpanon edellyttämistä toimenpiteistä olisi päätettävä menettelystä komissiolle siirrettyä toimeenpanovaltaa käytettäessä 28 päivänä kesäkuuta 1999 tehdyn neuvoston päätöksen 1999/468/EY⁽¹⁾ mukaisesti.
- (19) Tässä direktiivissä säädettyihin sääntöihin liittyvät tekniset ohjeet ja täytäntöönpanotoimenpiteet voivat ajoittain olla tarpeen rahoitusmarkkinoilla tapahtuvan kehityksen huomioon ottamiseksi. Komissiolle olisi tämän vuoksi oltava valtuudet hyväksyä täytäntöönpanotoimia, edellyttäen että niillä ei muuteta tämän direktiivin keskeisiä osia.

(¹) EYVL L 184, 17.7.1999, s. 23.

(20) Luottolaitoksia, vakuutusyhtiöitä ja sijoituspalveluyrityksiä koskevia voimassa olevia toimialakohtaisia säännöksiä olisi täydennettävä vähimmäissäännöksillä erityisesti siten, että voidaan välttää sääntelyn katvealueiden hyväksikäyttö toimialakohtaisten ja finanssiryhmittymäkohtaisten säännösten välillä. Sen vuoksi olisi muutettava muun ensivakuutusliikkeen kuin henkivakuutusliikkeen aloittamista ja harjoittamista koskevien lakien, asetusten ja hallinnollisten määräysten yhteensovittamisesta 24 päivänä heinäkuuta 1973 annettu ensimmäinen neuvoston direktiivi 73/239/ETY⁽¹⁾, henkivakuutuksen ensivakuutusliikkeen aloittamista ja harjoittamista koskevien lakien, asetusten ja hallinnollisten määräysten yhteensovittamisesta 5 päivänä maaliskuuta 1979 annettu ensimmäinen neuvoston direktiivi 79/267/ETY⁽²⁾, muuta ensivakuutusta kuin henkivakuutusta koskevien lakien, asetusten ja hallinnollisten määräysten yhteensovittamisesta 18 päivänä kesäkuuta 1992 annettu neuvoston direktiivi 92/49/ETY (kolmas vahinkovakuutusdirektiivi)⁽³⁾, henkivakuutuksen ensivakuutusta koskevien lakien, asetusten ja hallinnollisten määräysten yhteensovittamisesta 10 päivänä marraskuuta 1992 annettu neuvoston direktiivi 92/96/ETY (kolmas henkivakuutusdirektiivi)⁽⁴⁾, sijoituspalveluyritysten ja luottolaitosten omien varojen riittävyydestä 15 päivänä maaliskuuta 1993 annettu neuvoston direktiivi 93/6/ETY⁽⁵⁾ ja sijoituspalveluista arvopaperimarkkinoilla 10 päivänä toukokuuta 1993 annettu neuvoston direktiivi 93/22/ETY⁽⁶⁾ sekä vakuutusyhtiöryhmään kuuluvien vakuutusyhtiöiden lisävalvonnasta 27 päivänä lokakuuta 1998 annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 98/78/EY⁽⁷⁾ ja luottolaitosten liiketoiminnan aloittamisesta ja harjoittamisesta 20 päivänä maaliskuuta 2000 annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2000/12/EY⁽⁸⁾. Tavoitteena oleva yhdenmukaistaminen on kuitenkin mahdollista saavuttaa ainoastaan vaiheittain, ja sen on perustuttava tarkkoihin selvityksiin.

(21) Jotta voidaan arvioida, tarvitaanko tulevaisuudessa enemmän omaisuudenhoitoyhtiöiden alakohtaisten sääntöjen mukaiseen kohteluun liittyvää yhdenmukaistamista, ja sen mahdolliseksi valmistelemiseksi komission olisi laadittava kertomus jäsenvaltioiden käytännöistä tällä alalla,

⁽¹⁾ EYVL L 228, 16.8.1973, s. 3, direktiivi sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivillä 2002/13/EY (EYVL L 77, 20.3.2002, s. 17).

⁽²⁾ EYVL L 63, 13.3.1979, s. 1, direktiivi sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivillä 2002/12/EY (EYVL L 77, 20.3.2002, s. 11).

⁽³⁾ EYVL L 228, 11.8.1992, s. 1, direktiivi sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivillä 2000/64/EY (EYVL L 290, 17.11.2000, s. 27).

⁽⁴⁾ EYVL L 360, 9.12.1992, s. 1, direktiivi sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna direktiivillä 2000/64/EY.

⁽⁵⁾ EYVL L 141, 11.6.1993, s. 1, direktiivi sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivillä 98/33/EY (EYVL L 204, 21.7.1998, s. 29).

⁽⁶⁾ EYVL L 141, 11.6.1993, s. 27, direktiivi sellaisena kuin se on muutettuna direktiivillä 2000/64/EY.

⁽⁷⁾ EYVL L 330, 5.12.1998, s. 1.

⁽⁸⁾ EYVL L 126, 26.5.2000, s. 1, direktiivi sellaisena kuin se on muutettuna direktiivillä 2000/28/EY (EYVL L 275, 27.10.2000, s. 37).

OVAT ANTANEET TÄMÄN DIREKTIIVIN:

I LUKU

TAVOITE JA MÄÄRITELMÄT

1 artikla

Tavoite

Tässä direktiivissä vahvistetaan lisävalvontaa koskevat säännöt säännellyille yrityksille, jotka ovat saaneet toimiluvan direktiivin 73/239/ETY 6 artiklan, direktiivin 79/267/ETY 6 artiklan, direktiivin 93/22/ETY 3 artiklan 1 kohdan tai direktiivin 2000/12/EY 4 artiklan mukaisesti ja jotka kuuluvat finanssiryhmittymään. Tällä direktiivillä muutetaan myös asiaan vaikuttavia alakohtaisia sääntöjä, joita sovelletaan edellä mainituissa direktiiveissä säännelyihin yrityksiin.

2 artikla

Määritelmät

Tässä direktiivissä tarkoitetaan:

- 'luottolaitoksella' direktiivin 2000/12/EY 1 artiklan 1 kohdan toisessa alakohdassa tarkoitettua luottolaitosta;
- 'vakuutusyhtiöillä' direktiivin 73/239/ETY 6 artiklassa, direktiivin 79/267/ETY 6 artiklassa tai direktiivin 98/78/EY 1 artiklan b kohdassa tarkoitettua vakuutusyhtiötä;
- 'sijoituspalveluyhtiöillä' direktiivin 93/22/ETY 1 artiklan 2 kohdassa tarkoitettua sijoituspalveluyritystä mukaan luetuina direktiivin 93/6/ETY 2 artiklan 4 kohdassa tarkoitettut yritykset;
- 'säännellyllä yrityksellä' luottolaitosta, vakuutusyhtiötä tai sijoituspalveluyritystä;
- 'omaisuudenhoitoyhtiöllä' arvopapereihin kohdistuvaa yhteistä sijoitustoimintaa harjoittavia yrityksiä (yhteissijoitusyhtiöt) koskevien lakien, asetusten ja hallinnollisten määräysten yhteensovittamisesta 20 päivänä joulukuuta 1985 annetun direktiivin 85/611/EY⁽⁹⁾ 1 a artiklan 2 kohdassa tarkoitettua rahastoyhtiötä sekä yhtiötä, jonka sääntömääräinen kotipaikka on yhteisön ulkopuolella ja jolta edellytettäisiin mainitun direktiivin 5 artiklan 1 kohdan mukaisesti toimilupaa, jos sen sääntömääräinen kotipaikka sijaitsisi yhteisössä;
- 'jälleenvakuutusyhtiöillä' direktiivin 98/78/EY 1 artiklan c alakohdassa tarkoitettua jälleenvakuutusyhtiötä;

⁽⁹⁾ EYVL L 375, 31.12.1985, s. 3, direktiivi sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivillä 2001/108/EY (EYVL L 41, 13.2.2002, s. 35).

7. 'alakohtaisilla säännöillä' säänneltyjen yritysten toiminnan vakauden valvontaan liittyvää, erityisesti direktiivissä 73/239/ETY, 79/267/ETY, 98/78/EY, 93/6/ETY, 93/22/ETY ja 2000/12/EY annettua yhteisön lainsäädäntöä;
8. 'rahoitussektorilla' sektoria, jonka muodostaa yksi tai useampi jäljempänä mainittu yritys:
- direktiivin 2000/12/EY 1 artiklan 5 ja 23 kohdassa tarkoitettu luottolaitos, rahoituslaitos tai pankkitoimintaa avustavia palveluja tuottava yritys (pankkiala);
 - direktiivin 98/78/EY 1 artiklan i kohdassa tarkoitettu vakuutusyritys, jälleenvakuutusyritys tai vakuutusholdingyhtiö (vakuutusala);
 - direktiivin 93/6/ETY 2 artiklan 7 kohdassa tarkoitettu sijoituspalveluyritys tai rahoituslaitos (sijoituspalveluala);
 - rahoitusalan sekaholdingyhtiöt;
9. 'emoyrityksellä' konsolidoiduista tilinpäätöksistä 13 päivänä kesäkuuta 1983 annetun seitsemännen neuvoston direktiivin 83/349/ETY ⁽¹⁾ 1 artiklassa tarkoitettua emoyritystä tai muuta yritystä, jolla toimivaltaisten viranomaisten näkemyksen mukaan on tosiasiallinen määräävä vaikutus toisessa yrityksessä;
10. 'tytäryrityksellä' direktiivin 83/349/ETY 1 artiklassa tarkoitettua tytäryritystä tai muuta yritystä, jossa emoyrityksellä on toimivaltaisten viranomaisten näkemyksen mukaan tosiasiallinen määräävä vaikutus; tytäryrityksen kaikkien tytäryritysten katsotaan olevan myös emoyrityksen tytäryrityksiä;
11. 'omistusyhteydellä' yhtiömuodoltaan tietynlaisten yhtiöiden tilinpäätöksistä 25 päivänä heinäkuuta 1978 annetun neljännen neuvoston direktiivin 78/660/ETY ⁽²⁾ 17 artiklan ensimmäisessä virkkeessä tarkoitettua omistusyhteyttä taikka välitöntä tai välillistä vähintään 20 prosentin omistusta yrityksen äänivallasta tai pääomasta;
12. 'ryhmällä' yritysryhmää, joka muodostuu emoyrityksestä, sen tytäryrityksistä sekä yrityksistä, joihin emoyrityksellä tai sen tytäryrityksillä on omistusyhteys sekä yrityksistä, joita sitoo toisiinsa direktiivin 83/349/ETY 12 artiklan 1 kohdassa tarkoitettu suhde;
13. 'läheisellä sidoksella' tilannetta, jossa kahden tai useamman luonnollisen henkilön tai oikeushenkilön välillä on sidossuhde:
- omistusyhteyden kautta, eli että yrityksestä suoraan tai välillisesti määräysvallan kautta pidetään hallussa vähintään 20 prosenttia yrityksen äänioikeudesta tai pääomasta; tai
 - määräysvallan kautta, eli kaikissa direktiivin 83/349/ETY 1 artiklan 1 ja 2 kohdassa tarkoitetuissa tapauksissa emoyrityksen ja tytäryhtiön välisen sidoksen kautta taikka samanluonteisen minkä tahansa luonnollisen henkilön tai oikeushenkilön ja yrityksen välisen sidoksen kautta; myös tytäryrityksen tytäryritys katsotaan näiden yritysten johdossa toimivan emoyrityksen tytäryritykseksi.
- Tilanteiden, joissa kaksi luonnollista henkilöä tai oikeushenkilöä tai useampi luonnollinen henkilö tai oikeushenkilö on määräysvallan kautta pysyvästi sidoksissa yhteen ja samaan henkilöön, katsotaan myös muodostavan läheisen sidoksen tällaisten henkilöiden välille.
14. 'finanssiryhmittymällä' ryhmää, joka 3 artiklan edellytyksin täyttää seuraavat ehdot:
- 1 artiklassa tarkoitettu säännelty yritys on ryhmän johdossa, tai vähintään yksi ryhmän tytäryrityksistä on 1 artiklassa tarkoitettu säännelty yritys;
 - jos ryhmän johdossa on 1 artiklassa tarkoitettu säännelty yritys, se on joko rahoitusosalalla toimivan yrityksen emoyritys, omistusyhteyden rahoitusalan yritykseen omaava yritys tai yritys, jota sitoo direktiivin 83/349/ETY 12 artiklan 1 kohdassa tarkoitettu suhde rahoitusalan yritykseen;
 - jos ryhmän johdossa ei ole 1 artiklassa tarkoitettua säänneltyä yritystä, ryhmän toiminta tapahtuu pääasiassa 3 artiklan 1 kohdassa tarkoitettulla rahoitusosalalla;
 - vähintään yksi ryhmän yrityksistä on vakuutusosalalla ja vähintään yksi on pankki- tai sijoituspalvelujen alalla;
 - ryhmän yritysten konsolidoitu ja/tai yhteenlaskettu toiminta vakuutusosalalla ja yritysten konsolidoitu ja/tai yhteenlaskettu toiminta pankki- ja sijoituspalvelujen alalla on merkittävää 3 artiklan 2 tai 3 kohdassa tarkoitettulla tavalla;

⁽¹⁾ EYVL L 193, 18.7.1983, s. 1, direktiivi sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivillä 2001/65/EY (EYVL L 283, 27.10.2001, s. 28).

⁽²⁾ EYVL L 222, 14.8.1978, s. 11, direktiivi sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna direktiivillä 2001/65/EY.

Edellä 12 kohdassa tarkoitettua ryhmää alaryhmä, joka täyttää tässä kohdassa mainitut perusteet, katsotaan finanssiryhmittymäksi;

15. 'rahoitusalan sekaholdingyhtiöllä' emoyritystä, joka on muu kuin säännelty yritys ja joka yhdessä tytäryhtiöidensä, joista vähintään yksi on sellainen säännelty yritys, jonka pääkonttori on yhteisössä, ja muiden yritysten kanssa muodostaa finanssiryhmittymän;
16. 'toimivaltaisilla viranomaisilla' jäsenvaltioiden kansallisia viranomaisia, joilla on lain tai asetuksen suomat valtuudet valvoa luottolaitoksia ja/tai vakuutusyrityksiä ja/tai sijoituspalveluyrityksiä yksittäin tai ryhmänä;
17. 'asiaankuuluvilla toimivaltaisilla viranomaisilla'
- finanssiryhmittymän säänneltyjen yritysten ryhmänlaajuudesta valvonnasta vastaavia jäsenvaltioiden toimivaltaisia viranomaisia;
 - 10 artiklan mukaisesti nimettyä koordinaattoria, jos se on eri kuin a alakohdassa tarkoitettu viranomainen;
 - muita asianomaisia toimivaltaisia viranomaisia, jos a ja b alakohdassa tarkoitettujen viranomaisten katsotaan sen aiheelliseksi; tämän käsityksen muodostamisessa on otettava erityisesti huomioon ryhmittymän säänneltyjen yritysten markkinaosuus muissa jäsenvaltioissa, erityisesti jos se ylittää 5 prosenttia, ja toiseen jäsenvaltioon sijoittautuneiden säänneltyjen yritysten merkitys ryhmittymässä;
18. 'ryhmänsisäisillä liiketoimilla' liiketoimia, joissa finanssiryhmittymään kuuluvat säännellyt yritykset ovat riippuvaisia suoraan tai välillisesti saman ryhmän toisista yrityksistä tai sellaisesta luonnollisesta tai oikeushenkilöstä, jota yhdistää ryhmän yritykseen läheinen sidos, velvoitteen täyttämiseksi riippumatta siitä, perustuuko se sopimukseen ja tapahtuuko se maksua vastaan;
19. 'riskikeskittymällä' riskejä, joista syntyvän mahdollisen tappion kantavat finanssiryhmittymän yritykset ja jotka ovat riittävän suuria vaarantamaan finanssiryhmittymän säänneltyjen yritysten vakavaraisuuden tai rahoitusaseman yleisesti; nämä riskit voivat aiheutua vastapuoli- tai luottoriskistä, sijoitus-, vakuutus- tai markkinariskistä, muista riskeistä tai näiden riskien yhdistelmästä tai vuorovaikutuksesta.

3 artikla

Finanssiryhmittymän määrittämisessä käytettävät kynnysarvot

1. Jotta ryhmän toiminnan voidaan katsoa tapahtuvan pääasiallisesti rahoitusosalalla 2 artiklan 14 kohdan c alakohdassa tarkoitettulla tavalla, ryhmän säänneltyjen ja ei-säänneltyjen rahoitussektorin yritysten taseiden loppusumman on oltava yli 40 prosenttia koko ryhmän taseiden loppusummasta.

2. Jotta toimintaa eri rahoitussektoreilla voidaan pitää merkittävänä 2 artiklan 14 kohdan e alakohdassa tarkoitettulla tavalla kunkin rahoitussektorin osalta, kyseisen rahoitussektorin taseen loppusumman keskimääräisen suhteen ryhmän rahoitussektoriyritysten kokonaistaseen loppusummaan ja saman rahoitussektorin vakavaraisuusvaatimusten suhteen ryhmän rahoitussektoriyritysten kokonaisvakavaraisuusvaatimuksiin on oltava yli 10 prosenttia.

Tässä direktiivissä finanssiryhmittymän pienin rahoitussektori on se, jonka keskiarvo on pienin, ja finanssiryhmittymän tärkein rahoitussektori on se, jonka keskiarvo on suurin. Keskiarvon laskemiseksi ja pienimpien ja tärkeimpien rahoitussektoreiden laskemiseksi pankki- ja sijoituspalvelusektoreita käsitellään yhdessä.

3. Monialaista toimintaa pidetään myös merkittävänä 2 artiklan 14 kohdan e alakohdassa tarkoitettulla tavalla, jos ryhmän pienimmän rahoitussektorin taseen loppusumma ylittää 6 miljardia euroa. Jos ryhmä ei saavuta 2 kohdassa tarkoitettua kynnysarvoa, asiaankuuluvat toimivaltaiset viranomaiset voivat yhteisesti päättää olla pitämättä ryhmää finanssiryhmittymänä tai olla soveltamatta 7, 8 ja 9 artiklan säännöksiä, jos ne katsovat, ettei ryhmän sisällyttäminen tämän direktiivin soveltamisalaan tai tällaisten säännösten soveltaminen ole tarpeen tai se olisi lisävalvonnan tavoitteiden kannalta epäasianmukaista tai harhaanjohtavaa ottaen huomioon esimerkiksi seuraavat seikat:

- ryhmän pienimmän rahoitussektorin suhteellinen koko ei ylitä 5:tä prosenttia laskettuna joko 2 kohdassa tarkoitettuna keskiarvona tai taseen loppusummana tai tällaisen rahoitussektorin vakavaraisuusvaatimuksena; tai
- sen markkinaosuus missään jäsenvaltiossa ei ylitä 5:tä prosenttia laskettuna taseen loppusummana pankki- ja sijoituspalvelusektoreilla ja vakuutusmaksujen kokonaismääränä vakuutussektorilla.

Tämän kohdan mukaisesti tehdyistä päätöksistä on ilmoitettava muille asianomaisille toimivaltaisille viranomaisille.

4. Edellä 1, 2 ja 3 kohdan soveltamiseksi asiaankuuluvat toimivaltaiset viranomaiset voivat yhteisesti sopia, että:

- 6 artiklan 5 kohdassa tarkoitetuissa tapauksissa yritys jätetään ulkopuolelle suhdelukuja laskettaessa;
- otetaan huomioon 1 ja 2 kohdassa tarkoitettujen kynnysarvojen mukaisuus kolmena peräkkäisenä vuonna äkillisten järjestelmämuutosten välttämiseksi ja jätetään kynnysarvojen mukaisuus huomioon ottamatta, jos ryhmän rakenteessa on tapahtunut merkittäviä muutoksia.

Jos finanssiryhmittymä on määritetty 1, 2 ja 3 kohdan mukaisesti, tämän kohdan ensimmäisessä alakohdassa tarkoitettut päätökset on tehtävä kyseisen finanssiryhmittymän koordinaattorin tekemän ehdotuksen perusteella.

5. Edellä 1 ja 2 kohdan soveltamiseksi asiaankuuluvat toimivaltaiset viranomaiset voivat poikkeustapauksissa yhteisestä sopimuksesta korvata taseen loppusummaan perustuvan perusteen yhdellä tai kummallakin seuraavista parametreistä tai lisätä yhden taikka molemmat niistä laskuperusteisiin, jos viranomaiset pitävät näitä parametrejä erityisen tärkeinä tämän direktiivin mukaisen lisävalvonnan kannalta: tulo rakenne ja taseen ulkopuoliset toimet.

6. Jos 1 ja 2 kohtaa sovellettaessa näissä kohdissa tarkoitettut suhdeluvut ovat alle 40 prosenttia ja 10 prosenttia lisävalvonnan kohteena jo olevien ryhmittymien osalta, käytetään seuraavien kolmen vuoden ajan alhaisempia 35 prosentin ja 8 prosentin suhdelukuja äkillisten järjestelmämuutosten välttämiseksi.

Jos ryhmän pienimmän rahoitussektorin taseen loppusumma on alle 6 miljardia euroa lisävalvonnan kohteena jo olevien ryhmittymien osalta, käytetään 3 kohtaa sovellettaessa samalla tavoin seuraavien kolmen vuoden ajan alhaisempaa 5 miljardin euron määrää äkillisten järjestelmämuutosten välttämiseksi.

Koordinaattori voi muiden asiaankuuluvien toimivaltaisten viranomaisten suostumuksella tässä kohdassa mainitun ajanjakson kuluessa päättää, että tässä kohdassa tarkoitettujen alemmien suhdelukujen tai alemman määrän soveltaminen päättyy.

7. Tässä artiklassa tarkoitettut taselaskelmat tehdään ryhmän yritysten yhteenlaskettujen taseiden loppusumman perusteella yritysten vuosittain tilinpäätösten mukaisesti. Näissä laskelmissa yrityksistä, joissa toisella yrityksellä on omistusyhteys, otetaan huomioon niiden taseen loppusumman osalta määrä, joka vastaa ryhmän yhteenlaskettua suhteellista osuutta. Jos saatavilla kuitenkin on konsolidoitu tilinpäätös, käytetään sitä yhteenlaskettujen taseiden sijaan.

Edellä 2 ja 3 kohdassa tarkoitettut vakavaraisuusvaatimukset laskeaan asiaankuuluvien alakohtaisten sääntöjen mukaisesti.

4 artikla

Finanssiryhmittymän määrittäminen

1. Säännellyille yrityksille toimiluvan myöntäneiden toimivaltaisten viranomaisten on 2, 3 ja 5 artiklan perusteella määritettävä tämän direktiivin soveltamisalaan kuuluvat ryhmät.

Tätä varten:

— ryhmään kuuluville säännellyille yrityksille toimiluvan myöntäneiden toimivaltaisten viranomaisten on tarvittaessa tehtävä tiivistä yhteistyötä;

— jos toimivaltainen viranomainen on sitä mieltä, että kyseiseltä toimivaltaiselta viranomaiselta toimiluvan saanut säännelty yritys on sellaisen ryhmän jäsen, joka voi olla sellainen finanssiryhmittymä, jota ei jo ole määritetty tämän direktiivin mukaisesti, toimivaltaisen viranomaisen on ilmoitettava näkemyksensä muille asianomaisille toimivaltaisille viranomaisille.

2. Jäljempänä 10 artiklan mukaisesti nimetyn koordinaattorin on ilmoitettava ryhmän johdossa olevalle emoyritykselle tai emoyrityksen puuttuessa säännellylle yritykselle, jonka taseen loppusumma ryhmän tärkeimmällä rahoitussektorilla on suurin, että ryhmä on määritetty finanssiryhmittymäksi ja että sille on nimetty koordinaattori. Koordinaattorin on lisäksi ilmoitettava asiasta niille toimivaltaisille viranomaisille, jotka ovat antaneet toimiluvan ryhmän säännellyille yrityksille, sekä sen jäsenvaltion toimivaltaisille viranomaisille, jossa rahoitusalan sekaholdingyhtiön pääkonttori on, sekä komissiolle.

II LUKU

LISÄVALVONTA

1 JAKSO

SOVELTAMISALA

5 artikla

1 artiklassa tarkoitettujen säänneltyjen yritysten lisävalvonnan soveltamisala

1. Rajoittamatta alakohtaisten valvontasäännösten soveltamista jäsenvaltioiden on säädettävä 1 artiklassa tarkoitettujen säänneltyjen yritysten lisävalvonnasta tässä direktiivissä säädettyssä laajuudessa ja säädetyllä tavalla.

2. Lisävalvontaa sovelletaan seuraaviin säänneltyihin yrityksiin finanssiryhmittymän tasolla 6–17 artiklan mukaisesti:

- säännelty yritys, joka on finanssiryhmittymän johdossa;
- säännelty yritys, jonka emoyritys on rahoitusalan sekaholdingyhtiö, jonka pääkonttori on yhteisössä;
- säännelty yritys, jota yhdistää toiseen rahoitusalan yritykseen direktiivin 83/349/ETY 12 artiklan 1 kohdassa tarkoitettu suhde.

Jos finanssiryhmittymä kuuluu alaryhmänä toiseen finanssiryhmittymään, joka täyttää ensimmäisen alakohdan vaatimukset, jäsenvaltiot voivat soveltaa 6–17 artiklaa ainoastaan jälkimmäisen ryhmän säänneltyihin yrityksiin, ja direktiivin viittauksia ryhmään ja finanssiryhmittymään pidetään tällöin viittauksina tähän jälkimmäiseen ryhmään.

3. Säänneltyyn yritykseen, johon ei sovelleta 2 kohdan mukaista lisävalvontaa ja jonka emoyritys on säännelty yritys tai rahoitusalan sekaholdingyhtiö, jonka pääkonttori on yhteisön ulkopuolella, sovelletaan lisävalvontaa finanssiryhmittymän tasolla 18 artiklassa säädettyä laajuudessa ja säädettyllä tavalla.

4. Jos henkilöillä on omistus- tai pääomayhteyksiä yhteen tai useampaan säänneltyyn yritykseen tai merkittävä määräysvalta sellaisissa yrityksissä ilman omistus- tai pääomayhteyttä muissa kuin 2 ja 3 kohdassa tarkoitetuissa tapauksissa, asiaankuuluvat toimivaltaiset viranomaiset päättävät yhteisesti ja kansallisen lainsäädännön mukaisesti, harjoitetaanko — ja miltä osin — säänneltyjen yritysten osalta lisävalvontaa ikään kuin ne muodostaisivat finanssiryhmittymän.

Tällaisen lisävalvonnan soveltamiseksi ainakin yhden yrityksen on oltava 1 artiklassa tarkoitettu säännelty yritys ja 2 artiklan 14 kohdan d ja e alakohdan ehtojen on täyttyvä. Asiaankuuluvat toimivaltaiset viranomaiset tekevät päätöksensä ottaen huomioon tällä direktiivillä säädetyn lisävalvonnan tavoitteet.

Soveltaessaan ensimmäistä alakohtaa ”osuustoiminnallisiin ryhmiin” toimivaltaisten viranomaisten on otettava huomioon näiden ryhmien julkiset rahoitussitoumukset muille rahoitusyrityksille.

5. Lisävalvonnan harjoittaminen finanssiryhmittymän tasolla ei millään tavalla tarkoita, että toimivaltaisten viranomaisten olisi valvottava rahoitusalan sekaholdingyhtiöitä, finanssiryhmittymän kolmannessa maassa sijaitsevia säänneltyjä yrityksiä tai finanssiryhmittymän ei-säänneltyjä yrityksiä yksittäisinä yrityksinä, sanotun kuitenkaan rajoittamatta 13 artiklan soveltamista.

2 JAKSO

RAHOITUSASEMA

6 artikla

Vakavaraisuus

1. Finanssiryhmittymän säänneltyjen yritysten vakavaraisuuden lisävalvontaa on toteutettava 2–5 kohdassa, 9 artiklassa, tämän luvun 3 jaksossa ja liitteessä I vahvistettujen sääntöjen mukaisesti, sanotun kuitenkaan rajoittamatta alakohtaisten sääntöjen soveltamista.

2. Jäsenvaltioiden on vaadittava, että finanssiryhmittymään kuuluvat säännellyt yritykset varmistavat, että finanssiryhmittymän tasolla on käytettävissä omia varoja, jotka vastaavat aina vähintään liitteen I mukaisesti laskettuja vakavaraisuusvaatimuksia.

Jäsenvaltioiden on myös vaadittava, että säännellyillä yrityksillä on riittävä vakavaraisuuspolitiikka finanssiryhmittymän tasolla.

Koordinaattori vastaa ensimmäisessä ja toisessa alakohdassa tarkoitettujen vaatimusten yleisvalvonnasta 3 jakson mukaisesti.

Koordinaattorin on huolehdittava siitä, että ensimmäisessä alakohdassa tarkoitettu laskelma tehdään vähintään kerran vuodessa; sen voivat tehdä joko säännellyt yritykset tai rahoitusalan sekaholdingyhtiö.

Finanssiryhmittymän johdossa olevan 1 artiklassa tarkoitettua säänneltyä yrityksen tai, jos finanssiryhmittymän johdossa ei ole 1 artiklassa tarkoitettua säänneltyä yritystä, koordinaattorin muita asiaankuuluvia toimivaltaisia viranomaisia ja finanssiryhmittymää kuultuaan määrittämisen finanssiryhmittymän rahoitusalan sekaholdingyhtiön tai säänneltyä yrityksen on toimitettava koordinaattorille laskelman tulokset sekä myös laskelmassa tarvittavat tiedot.

3. Edellä 2 kohdan ensimmäisessä alakohdassa tarkoitettujen vakavaraisuusvaatimusten laskemiseksi seuraavat yritykset sisällytetään lisävalvonnan piiriin liitteessä 1 määritellyllä tavalla ja laajuudessa:

- direktiivin 2000/12/EY 1 artiklan 5 ja 23 kohdassa tarkoitettua luottolaitokset, rahoituslaitokset tai pankkitoimintaa avustavia palveluja tuottavat yritykset;
- direktiivin 98/78/EY 1 artiklan i kohdassa tarkoitettua vakuutusyritykset, jälleenvakuutusyritykset tai vakuutusholdingyhtiöt;
- direktiivin 93/6/ETY 2 artiklan 7 kohdassa tarkoitettua sijoituspalveluyritykset tai rahoituslaitokset;
- rahoitusalan sekaholdingyhtiöt.

4. Kun finanssiryhmittymän lisävakavaraisuusvaatimukset lasketaan käyttämällä menetelmää 1 (liitteessä I tarkoitettu ”tilinpäätösten konsolidointi”), ryhmän yritysten omat varat ja vakavaraisuusvaatimukset lasketaan käyttämällä vastaavia alakohtaisia sääntöjä konsolidoinnin tavasta ja laajuudesta siten kuin erityisesti direktiivin 2000/12/EY 54 artiklassa ja direktiivin 98/78/EY liitteessä 1 olevan 1 kohdan B alakohdassa on säädetty.

Kun laskennassa käytetään menetelmää 2 tai 3 (liitteessä I tarkoitettu ”Vähentäminen ja yhteenlaskeminen”, ”Kirjanpitoarvo / Vaatimuksen vähentäminen”), siinä otetaan huomioon emoyrityksen tai sellaisen yrityksen suhteellinen osuus, jolla on omistusyhteys ryhmän toisessa yrityksessä. ’Suhteellinen osuus’ tarkoittaa yrityksen suoraan tai välillisesti omistamaa osuutta merkitystä pääomasta.

5. Koordinaattori voi päättää jättää tietyn yrityksen pois lisävakavaraisuusvaatimuksen laskennasta seuraavissa tapauksissa:

- a) jos yritys sijaitsee kolmannessa maassa, jonka lainsäädäntö estää tarvittavien tietojen siirron, sanotun kuitenkin rajoittamatta niiden alakohtaisten sääntöjen soveltamista, jotka koskevat toimivaltaisten viranomaisten velvollisuutta evätä toimilupa, jos ne eivät tosiasiallisesti voi harjoittaa valvontatoimintaa;
- b) jos yrityksen merkitys on vähäinen finanssiryhmittymän säänneltyjen yritysten lisävalvonnan tavoitteiden kannalta;
- c) jos yrityksen sisällyttäminen laskentaan olisi finanssiryhmittymän lisävalvonnan tavoitteiden kannalta epätarkoituksenmukaista tai harhaanjohtavaa.

Jos laskennan ulkopuolelle on kuitenkin jäämässä useita yrityksiä ensimmäisen alakohdan b alakohdan nojalla, yritykset on silti sisällytettävä laskelmaan, paitsi jos niiden yhteinen merkitys on vähäinen.

Koordinaattorin on ensimmäisen alakohdan c alakohdassa mainitussa tapauksessa kiireellisiä tapauksia lukuun ottamatta kuuluttava muita asiaankuuluvia toimivaltaisia viranomaisia ennen päätöksen tekemistä.

Jos koordinaattori jättää jonkin säännellyn yrityksen pois laskennasta jossakin ensimmäisen alakohdan b ja c alakohdassa säädettyistä tapauksista, sen jäsenvaltion toimivaltaiset viranomaiset, jossa yritys sijaitsee, voivat pyytää finanssiryhmittymän johdossa olevalta yritykseltä tietoja, joista saattaa olla apua säännellyn yrityksen valvonnassa.

7 artikla

Riskikeskittymät

1. Finanssiryhmittymän säänneltyjen yritysten riskikeskittymien lisävalvontaa on toteutettava 2–4 kohdassa, 9 artiklassa, tämän luvun 3 jaksossa ja liitteessä II säädettyjen sääntöjen mukaisesti, sanotun kuitenkin rajoittamatta alakohtaisten sääntöjen soveltamista.

2. Jäsenvaltioiden on vaadittava säänneltyjä yrityksiä tai rahoitusalan sekaholdingyhtiöitä ilmoittamaan säännöllisesti ja vähintään vuosittain koordinaattorille kaikki merkittävät riskikeskittymät finanssiryhmittymän tasolla tässä artiklassa ja liitteessä II säädettyllä tavalla. Finanssiryhmittymän johdossa olevan 1 artiklassa tarkoitetun säännellyn yrityksen tai, jos finanssiryhmittymän johdossa ei ole 1 artiklassa tarkoitettua säänneltyä yritystä, koordinaattorin muita asiaankuuluvia toimivaltaisia viranomaisia ja finanssiryhmittymää kuultuaan määrittämän finanssiryhmittymän rahoitusalan sekaholdingyhtiön tai säännellyn yrityksen on toimitettava koordinaattorille tarvittavat tiedot.

Koordinaattori vastaa näiden riskikeskittymien yleisvalvonnasta 3 jakson mukaisesti.

3. Ennen kuin yhteisön lainsäädännön yhteensovittaminen on edennyt pidemmälle, jäsenvaltiot voivat asettaa määrällisiä rajoja tai sallia toimivaltaisten viranomaistensa asettavan määrällisiä rajoja tai ryhtyä muihin valvontatoimiin, joilla voidaan päästä lisävalvonnan tavoitteisiin kaikkien finanssiryhmittymän tasolla syntyvien riskikeskittymien osalta.

4. Jos finanssiryhmittymän johdossa on rahoitusalan sekaholdingyhtiö, finanssiryhmittymän tärkeimmän rahoitussektorin riskikeskittymiä koskevia alakohtaisia sääntöjä sovelletaan tähän sektoriin kokonaisuudessaan, rahoitusalan sekaholdingyhtiö mukaan luettuna.

8 artikla

Ryhmänsisäiset liiketoimet

1. Finanssiryhmittymän säänneltyjen yritysten ryhmänsisäisten liiketoimien lisävalvontaa on toteutettava 2–4 kohdassa, 9 artiklassa, tämän luvun 3 jaksossa ja liitteessä II säädettyjen sääntöjen mukaisesti, sanotun kuitenkin rajoittamatta alakohtaisten sääntöjen soveltamista.

2. Jäsenvaltioiden on vaadittava säänneltyjä yrityksiä tai rahoitusalan sekaholdingyhtiöitä ilmoittamaan säännöllisesti ja vähintään vuosittain koordinaattorille kaikki merkittävät finanssiryhmittymän säänneltyjen yritysten ryhmänsisäiset liiketoimet tässä artiklassa ja liitteessä II säädettyjen sääntöjen mukaisesti. Jos liitteen II ensimmäisen kohdan viimeisessä virkkeessä tarkoitettuja kynnysarvoja ei ole määritelty, ryhmänsisäinen liiketoimi on katsottava merkittäväksi, jos sen määrä ylittää vähintään 5 prosenttia finanssiryhmittymää koskevien vakavaraisuusvaatimusten kokonaismäärästä.

Finanssiryhmittymän johdossa olevan 1 artiklassa tarkoitetun säännellyn yrityksen tai, jos finanssiryhmittymän johdossa ei ole 1 artiklassa tarkoitettua säänneltyä yritystä, koordinaattorin muita asiaankuuluvia toimivaltaisia viranomaisia ja finanssiryhmittymää kuultuaan määrittämän finanssiryhmittymän rahoitusalan sekaholdingyhtiön tai säännellyn yrityksen on toimitettava koordinaattorille tarvittavat tiedot.

Koordinaattori vastaa näiden ryhmänsisäisten liiketoimien yleisvalvonnasta.

3. Ennen kuin yhteisön lainsäädännön yhteensovittaminen on edennyt pidemmälle, jäsenvaltiot voivat asettaa määrällisiä rajoja ja laadullisia vaatimuksia tai sallia toimivaltaisten viranomaisten asettavan määrällisiä rajoja ja laadullisia vaatimuksia tai ryhtyä muihin valvontatoimiin, joilla voidaan päästä lisävalvonnan tavoitteisiin finanssiryhmittymän säänneltyjen yritysten ryhmänsisäisten liiketoimien osalta.

4. Jos finanssiryhmittymän johdossa on rahoitusalan sekaholdingyhtiö, finanssiryhmittymän tärkeimmän rahoitussektorin ryhmänsisäisiä liiketoimia koskevia alakohtaisia sääntöjä sovelletaan tähän sektoriin kokonaisuudessaan, rahoitusalan sekaholdingyhtiö mukaan luettuna.

9 artikla

Sisäiset tarkastusmenetelmät ja riskienhallintamenettelyt

1. Jäsenvaltioiden on vaadittava, että säännellyillä yrityksillä on finanssiryhmittymässä riittävät riskienhallintamenettelyt ja sisäiset tarkastusmenetelmät, luotettavat hallinto- ja laskentamenettelyt mukaan luettuina.

2. Riskienhallintamenettelyihin kuuluvat:

- a) järjevä hallinto ja johto sekä strategiat ja politiikat, jotka finanssiryhmittymän asiaankuuluvat hallintoelimet hyväksyvät ja määrääjain tarkistavat kaikkien niihin kuuluvien riskien osalta;
- b) riittävä vakavaraisuuspolitiikka, jotta liiketoimintastrategian vaikutuksia 6 artiklan ja liitteen I mukaisesti määritettyihin riskiprofiiliin ja pääomavaatimuksiin voidaan arvioida ennalta;
- c) asianmukaiset menettelyt sen varmistamiseksi, että riskienvalvontajärjestelmät ovat toimiva osa organisaatiota ja että on toteutettu kaikki toimenpiteet sen varmistamiseksi, että lisävalvonnan piiriin kuuluvassa yrityksessä käytetyt järjestelmät ovat johdonmukaisia niin, että riskit pystytään laskemaan, valvomaan ja hallitsemaan finanssiryhmittymän tasolla.

3. Sisäisiin tarkastusmenettelyihin kuuluvat:

- a) asianmukaiset menettelyt vakavaraisuuden osalta kaikkien aineellisten riskien määrittämiseksi ja mittaamiseksi sekä omien varojen suhteuttamiseksi asianmukaisesti riskeihin;
- b) luotettavat raportointi- ja laskentamenettelyt, jotta ryhmänsisäiset liiketoimet ja riskikeskittymät voidaan määrittää, mitata, valvoa ja hallita.

4. Jäsenvaltioiden on varmistettava, että kaikilla 5 artiklan mukaisen lisävalvonnan piiriin kuuluvilla yrityksillä on riittävät sisäiset tarkastusmenetelmät lisävalvonnalle tarpeellisten tietojen tuottamiseksi.

5. Koordinaattori vastaa 1–4 kohdassa tarkoitettujen menettelyjen ja menetelmien yleisvalvonnasta.

3 JAKSO

LISÄVALVONTAA TUKEVAT TOIMENPITEET

10 artikla

Lisävalvonnan harjoittamisesta vastaava toimivaltainen viranomainen (koordinaattori)

1. Jotta varmistetaan finanssiryhmittymän säänneltyjen yritysten asianmukainen lisävalvonta, on asianomaisten jäsenvaltioiden toimivaltaisten viranomaisten keskuudesta, mukaan luettuna sen jäsenvaltion toimivaltaiset viranomaiset, jossa rahoitusalan sekaholdingyhtiön pääkonttori on, nimettävä yksi koordinaattori, joka vastaa lisävalvonnan koordinoinnista ja harjoittamisesta.

2. Nimeämisen on pohjaututtava seuraaviin perusteisiin:

- a) jos finanssiryhmittymän johdossa on säännelty yritys, koordinaattorin tehtävää hoitaa toimivaltainen viranomainen, joka on myöntänyt kyseiselle säännellylle yritykselle toimiluvan asianomaisten alakohtaisten sääntöjen mukaisesti;
- b) jos finanssiryhmittymän johdossa ei ole säännelty yritys, koordinaattorin tehtävää hoitaa toimivaltainen viranomainen, joka nimetään seuraavien periaatteiden mukaisesti:
 - i) jos säännellyn yrityksen emoyritys on rahoitusalan sekaholdingyhtiö, koordinaattorin tehtävää hoitaa toimivaltainen viranomainen, joka on myöntänyt kyseiselle säännellylle yritykselle toimiluvan asianomaisten alakohtaisten sääntöjen mukaisesti;
 - ii) jos usealla säännellyllä yrityksellä, jonka pääkonttori on yhteisössä, on emoyrityksenään sama rahoitusalan sekaholdingyhtiö, ja yksi näistä yrityksistä on saanut toimiluvan jäsenvaltiossa, jossa rahoitusalan sekaholdingyhtiö on perustettu, koordinaattorin tehtävää hoitaa siinä jäsenvaltiossa toimiluvan saaneen säännellyn yrityksen toimivaltainen viranomainen;

jos useampi säännelty yritys, joka toimii eri rahoitussektoreilla, on saanut toimiluvan jäsenvaltiossa, jossa rahoitusalan sekaholdingyhtiön pääkonttori on, koordinaattorin tehtävää hoitaa tärkeimmällä rahoitussektorilla toimivan säännellyn yrityksen toimivaltainen viranomainen;

jos finanssiryhmittymän johdossa on useampi kuin yksi rahoitusalan sekaholdingyhtiö, jonka pääkonttori on useammassa eri jäsenvaltiossa, ja kussakin näistä jäsen-

valtioista on säännelty yritys, koordinaattorin tehtävää hoitaa sen säännellyn yrityksen toimivaltainen viranomaislainen, jonka taseen loppusumma on suurin, jos nämä yritykset toimivat samalla rahoitussektorilla, tai tärkeimmällä rahoitussektorilla toimivan säännellyn yrityksen toimivaltainen viranomaislainen;

iii) jos usealla säännellyllä yrityksellä, jonka pääkonttori on yhteisössä, on emoyrityksenään sama rahoitusalan sekaholdingyhtiö, eikä mikään näistä yrityksistä ole saanut toimilupaa jäsenvaltiossa, jossa rahoitusalan sekaholdingyhtiö on perustettu, koordinaattorin tehtävää hoitaa se toimivaltainen viranomaislainen, joka on myöntänyt toimiluvan sille säännellylle yritykselle, jonka taseen loppusumma on suurin tärkeimmällä rahoitussektorilla;

iv) jos finanssiryhmittymä on ryhmä, jolla ei ole emoyritystä johdossa, tai kaikissa muissa tapauksissa, koordinaattorin tehtävää hoitaa se toimivaltainen viranomaislainen, joka on myöntänyt toimiluvan sille säännellylle yritykselle, jonka taseen loppusumma on suurin tärkeimmällä rahoitussektorilla.

3. Asiaankuuluvat toimivaltaiset viranomaiset voivat erityistapauksissa yhteisesti päättää olla soveltamatta 2 kohdassa tarkoitettuja perusteita, jos niiden soveltaminen olisi epätarkoituksenmukaista ottaen huomioon ryhmittymän rakenteen ja sen toiminnan suhteellisen merkityksen eri maissa, ja nimetä jonkin muun toimivaltaisen viranomaisen koordinaattoriksi. Näissä tapauksissa toimivaltaisten viranomaisten on ennen päätöksen tekemistä annettava ryhmittymälle mahdollisuus ilmoittaa tällaista päätöstä koskeva kantansa.

11 artikla

Koordinaattorin tehtävät

1. Koordinaattorin tehtäviin lisävalvonnan osalta kuuluvat:
 - a) asiaan kuuluvien tai olennaisen tärkeiden tietojen keräämisen ja levittämisen koordinointi jatkuvassa toiminnassa ja kriisitilanteissa, mukaan luettuna sellaisten tietojen levittäminen, jotka ovat tärkeitä toimivaltaisen viranomaisen valvontatehtävän kannalta alakohtaisten sääntöjen nojalla;
 - b) finanssiryhmittymän rahoitustilanteen yleinen valvonta ja arviointi;
 - c) vakavaraisuussääntöjen noudattamisen ja riskikeskittymien ja ryhmänsäisäisten liiketoimien arviointi 6, 7 ja 8 artiklassa esitetyn mukaisesti;
 - d) finanssiryhmittymän rakenteen, organisaation ja sisäisen tarkastusmenetelmän arviointi 9 artiklassa esitetyn mukaisesti;

e) valvontatoimien suunnittelu ja koordinointi sekä jatkuvassa toiminnassa että kriisitilanteissa yhteistyössä asiaankuuluvien toimivaltaisten viranomaisten kanssa.

f) muut koordinaattorille tällä direktiivillä annetut tai siitä johtuvat tehtävät, toimenpiteet ja päätökset.

Lisävalvonnan helpottamiseksi ja laajan oikeusperustan antamiseksi sille on koordinaattorin ja muiden asiaankuuluvien toimivaltaisten viranomaisten ja tarvittaessa muiden asianomaisten toimivaltaisten viranomaisten toteutettava koordinaatiojärjestelyjä. Näissä koordinaatiojärjestelyissä koordinaattorille voidaan uskoa lisätehtäviä ja tarkentaa 3 artiklassa, 4 artiklassa, 5 artiklan 4 kohdassa, 6 artiklassa, 12 artiklan 2 kohdassa, 16 artiklassa ja 18 artiklassa tarkoitettujen toimivaltaisten viranomaisten keskuudessa noudatettava päätöksentekomenettely sekä menettely, jota noudatetaan muiden toimivaltaisten viranomaisten kanssa tapahtuvassa yhteistyössä.

2. Kun koordinaattori tarvitsee tietoja, jotka alakohtaisten sääntöjen mukaisesti on jo annettu toiselle toimivaltaiselle viranomaiselle, sen on, aina kun tämä on mahdollista, käännyttävä kyseisen viranomaisen puoleen ehkäistäkseen kaksinkertaisen raportoinnin valvontaan osallistuville eri viranomaisille.

3. Sellaisen koordinaattorin nimeäminen, jolle on uskottu finanssiryhmittymän säänneltyjen yritysten lisävalvontaa koskevia erityisiä tehtäviä, ei vaikuta toimivaltaisten viranomaisten alakohtaisten sääntöjen mukaisiin tehtäviin ja velvollisuuksiin, sanotun kuitenkin rajoittamatta mahdollisuutta siirtää yksittäisiä valvontavaltuuksia ja -velvollisuuksia yhteisön lainsäädännön mukaisesti.

12 artikla

Toimivaltaisten viranomaisten välinen yhteistyö ja tietojenvaihto

1. Finanssiryhmittymän säänneltyjen yritysten valvonnasta vastaavien toimivaltaisten viranomaisten ja kyseisen finanssiryhmittymän osalta koordinaattoriksi nimetyn toimivaltaisen viranomaisen on toimittava tiiviissä yhteistyössä toistensa kanssa. Näiden viranomaisten on, riippumatta siitä, ovatko ne samasta jäsenvaltiossa, toimitettava toisilleen kaikki muiden viranomaisten valvontatehtävän harjoittamisen kannalta olennaisen tärkeät tai merkitykselliset tiedot alakohtaisten sääntöjen ja tämän direktiivin mukaisesti, sanotun kuitenkin rajoittamatta valvontaviranomaisten alakohtaisten sääntöjen mukaisia velvollisuuksia. Toimivaltaisten viranomaisten ja koordinaattorin on tältä osin toimitettava pyynnöstä kaikki merkitykselliset tiedot ja omasta aloitteestaan kaikki olennaisen tärkeät tiedot.

Yhteistyöllä on huolehdittava vähintään seuraavia seikkoja koskevien tietojen keruusta ja vaihdosta:

- a) ryhmän rakenteen, kaikkien finanssiryhmittymään kuuluvien suurimpien yritysten sekä ryhmän säänneltyjen yritysten osalta toimivaltaisten viranomaisten yksilöiminen;
- b) finanssiryhmittymän toimintastrategia;
- c) finanssiryhmittymän rahoitustilanne, erityisesti sen vakavaisuus, ryhmänsisäiset liiketoimet, riskikeskittymät ja kannattavuus;
- d) finanssiryhmittymän tärkeimmät osakkeenomistajat ja johto;
- e) organisaatio, riskienhallinta ja sisäiset tarkastusjärjestelmät finanssiryhmittymän tasolla;
- f) menettelyt tietojen keräämiseksi finanssiryhmittymän yrityksiltä ja näiden tietojen tarkistaminen;
- g) säännellyissä yrityksissä tai finanssiryhmittymän muissa yrityksissä tapahtunut haitallinen kehitys, jolla voi olla vakavia vaikutuksia säänneltyihin yrityksiin;
- h) toimivaltaisten viranomaisten alakohtaisten sääntöjen tai tämän direktiivin säännösten mukaisesti määräämät tärkeimmät seuraamukset ja niiden poikkeuksellisesti toteuttamat toimenpiteet.

Toimivaltaiset viranomaiset voivat myös vaihtaa tietoja seuraavien viranomaisten kanssa, jos tämä on tarpeen niiden finanssiryhmittymän säänneltyjä yrityksiä koskevien tehtävien suorittamiseksi alakohtaisissa säännöissä säädettyjen säännösten mukaisesti: keskuspankit, Euroopan keskuspankkijärjestelmä ja Euroopan keskuspankki.

2. Asianomaisten toimivaltaisten viranomaisten on ennen päätöksen tekemistä kuultava toisiaan seuraavista asioista, jos nämä päätökset ovat merkittäviä muiden toimivaltaisten viranomaisten valvontatehtävien kannalta, sanotun kuitenkin rajoittamatta viranomaisten alakohtaisten sääntöjen mukaisia velvollisuuksia:

- a) toimivaltaisten viranomaisten hyväksyntää tai lupaa edellyttävät muutokset finanssiryhmittymän säänneltyjen yritysten osakkuus-, organisaatio- tai johtorakenteessa;
- b) toimivaltaisten viranomaisten määräämät tärkeimmät seuraamukset ja niiden poikkeuksellisesti toteuttamat toimenpiteet.

Toimivaltainen viranomainen voi päättää jättää kuulemisen suorittamatta kiireellisissä tapauksissa tai jos kuuleminen saattaa vaarantaa päätösten tehokkuuden. Tässä tapauksessa toimivaltaisen viranomaisen on viipymättä ilmoitettava asiasta muille toimivaltaisille viranomaisille.

3. Koordinaattori voi kehottaa sen jäsenvaltion, jossa emoyrityksen pääkonttori sijaitsee, toimivaltaisia viranomaisia, jotka

eivät itse harjoita 10 artiklan mukaista lisävalvontaa, pyytämään emoyritykseltä kaikki tiedot, jotka ovat merkityksellisiä sen 11 artiklassa määriteltyjen koordinoitavien harjoittamisen kannalta, ja toimittamaan ne koordinaattorille.

Jos 14 artiklan 2 kohdassa tarkoitettujen tietojen on jo annettu toimivaltaiselle viranomaiselle alakohtaisten sääntöjen mukaisesti, lisävalvonnan harjoittamisesta vastaavat toimivaltaiset viranomaiset voivat kääntyä ensiksi mainitun viranomaisen puoleen saadakseen tiedot.

4. Jäsenvaltioiden on annettava lupa 1, 2 ja 3 kohdassa tarkoitettuun tietojen vaihtoon jäsenvaltion toimivaltaisten viranomaisten kesken sekä jäsenvaltion toimivaltaisten viranomaisten ja muiden viranomaisten kesken. Vaikka kerätään tai hallussapidetaan sellaista finanssiryhmittymään kuuluvaa yritystä koskevia tietoja, joka ei ole säännelty yritys, se ei tarkoita, että toimivaltaisten viranomaisten olisi valvottava näiden yritysten yksilöllistä toimintaa.

Lisävalvonnan puitteissa saatuihin tietoihin ja erityisesti tässä direktiivissä säädettyyn toimivaltaisten viranomaisten keskinäiseen sekä toimivaltaisten viranomaisten ja muiden viranomaisten väliseen tietojenvaihtoon sovelletaan alakohtaisissa säännöissä määriteltyä salassapitovelvollisuutta ja luottamuksellisten tietojen välittämistä koskevia säännöksiä.

13 artikla

Rahoitusalan sekaholdingyhtiön hallintoelin

Jäsenvaltioiden on vaadittava, että ne henkilöt, jotka tosiasiallisesti johtavat rahoitusalan sekaholdingyhtiön liiketoimintaa, ovat riittävän hyvämaineisia ja kokeneita suorittaakseen nämä tehtävät.

14 artikla

Tiedon saatavuus

1. Jäsenvaltioiden on varmistettava, että niiden lainkäyttöalueella ei ole oikeudellisia rajoitteita, jotka estäisivät lisävalvonnan piiriin kuuluvia luonnollisia henkilöitä ja oikeushenkilöitä vaihtamasta keskenään lisävalvonnan kannalta merkityksellisiä tietoja riippumatta siitä, ovatko nämä säänneltyjä yrityksiä.

2. Jäsenvaltioiden on huolehdittava siitä, että niiden lisävalvonnan harjoittamisesta vastaavilla toimivaltaisilla viranomaisilla on oikeus lähestyessään joko suoraan tai välillisesti finanssiryhmittymän yrityksiä saada kaikki lisävalvonnan kannalta tarpeelliset tiedot riippumatta siitä, ovatko nämä säänneltyjä yrityksiä.

15 artikla

Tarkastaminen

Mikäli toimivaltaiset viranomaiset haluavat tätä direktiiviä soveltaessaan yksittäisissä tapauksissa tarkastaa toisessa jäsenvaltiossa sijaitsevaan finanssiryhmittymään kuuluvaa säännelyä tai sääntelemätöntä yritystä koskevia tietoja, niiden on pyydyttävä kyseessä olevan toisen jäsenvaltion toimivaltaisilta viranomaisilta tarkastuksen suorittamista.

Pyynnön vastaanottaneiden viranomaisten on toimivaltansa rajoissa täytettävä pyyntö joko suorittamalla tarkastus itse tai antamalla tilintarkastajan tai asiantuntijan taikka pyynnön esittäneen viranomaisen itsensä suorittaa tarkastus.

Pyynnön esittänyt toimivaltainen viranomainen voi halutessaan olla mukana tarkastuksessa, jos se ei suorita tarkastusta itse.

16 artikla

Täytäntöönpanotoimenpiteet

Jos finanssiryhmittymän säännellyt yritykset eivät noudata 6–9 artiklassa tarkoitettuja vaatimuksia tai jos vaatimukset täyttyvät, mutta vakavaraisuus voi silti olla vaarassa, tai jos ryhmänsisäinen liiketoiminta tai riskikeskittymät ovat uhka säännelyjen yritysten rahoitusasemalle, on tilanteen korjaamiseksi mahdollisimman nopeasti:

- koordinaattorin toteutettava aiheellisia toimenpiteitä rahoitusalan sekaholdingyhtiön osalta,
- toimivaltaisten viranomaisten toteutettava aiheellisia toimenpiteitä säännelyjen yritysten osalta; tätä varten koordinaattorin on ilmoitettava saamistaan tuloksista näille toimivaltaisille viranomaisille.

Jäsenvaltiot voivat määrittää toimenpiteet, joita niiden toimivaltaiset viranomaiset voivat toteuttaa rahoitusalan sekaholdingyhtiöiden suhteen, sanotun kuitenkin rajoittamatta 17 artiklan 2 kohdan soveltamista.

Asiaankuuluvien toimivaltaisten viranomaisten, mukaan luetuna koordinaattori, on tarvittaessa sovittava yhteen valvontatoimensa.

17 artikla

Toimivaltaisten viranomaisten lisävaltuudet

1. Kunnes alakohtaisten sääntöjen välinen yhdenmukaistaminen on edennyt pidemmälle, jäsenvaltioiden on varmistettava, että niiden toimivaltaisilla viranomaisilla on valtuudet toteuttaa kaikki tarpeelliseksi katsomansa valvontatoimet sen välttämiseksi, että finanssiryhmittymän säännellyt yritykset kiertävät alakohtaisia sääntöjä, ja sääntöjen kiertämiseen puuttumiseksi.

2. Jäsenvaltioiden on varmistettava, että tämän direktiivin säännösten täytäntöönpanemiseksi annettuja lakeja, asetuksia tai hallinnollisia määräyksiä rikkoville rahoitusalan sekaholdingyhtiöille tai niiden tosiasiallisille johtajille voidaan määrätä seuraamuksia tai toimia, joiden tarkoituksena on lopettaa todettu rikkomiset tai niiden syyt, sanotun kuitenkin rajoittamatta jäsenvaltioiden rikosoikeudellisten säännösten soveltamista. Tiettyissä tapauksissa nämä toimenpiteet voivat edellyttää tuomioistuinten toimia. Toimivaltaisten viranomaisten on toimitettava tiiviissä yhteistyössä sen varmistamiseksi, että tällaisilla seuraamuksilla tai toimilla saavutetaan toivotut vaikutukset.

4 JAKSO

KOLMANNET MAAT

18 artikla

Euroopan unionin ulkopuolella olevat emoyritykset

1. Alakohtaisten sääntöjen soveltamista rajoittamatta toimivaltaisten viranomaisten on 5 artiklan 3 kohdassa tarkoitettussa tapauksessa tarkastettava, ovatko säännellyt yritykset, joiden emoyrityksen pääkonttori on yhteisön ulkopuolella, sellaisessa kolmannen maan toimivaltaisen viranomaisen valvonnassa, joka vastaa tämän direktiivin lisävalvontaa koskevista säännöksissä tarkoitettua valvontaa 5 artiklan 2 kohdassa tarkoitettujen säännelyjen yritysten osalta. Tarkastuksen suorittaa se toimivaltainen viranomainen, joka toimisi koordinaattorina, jos 10 artiklan 2 kohdan perusteita sovellettaisiin, joko emoyrityksen tai jonkun yhteisössä toimiluvan saaneen säännellyn yrityksen pyynnöstä tai omasta aloitteestaan. Kyseisen toimivaltaisen viranomaisen on kuultava muita asiaankuuluvia toimivaltaisia viranomaisia ja otettava huomioon finanssiryhmittymäkomitean 21 artiklan 5 kohdan mukaisesti laatimat ohjeet. Tässä tarkoituksessa toimivaltaisen viranomaisen on kuultava komiteaa ennen päätöksen tekemistä.

2. Jos 1 kohdassa tarkoitettua vastaavaa valvontaa ei ole, jäsenvaltioiden on sovellettava säännelyihin yrityksiin analogisesti 5 artiklan 2 kohdassa tarkoitettujen säännelyjen yritysten lisävalvontaa koskevia säännöksiä. Toimivaltaiset viranomaiset voivat vaihtoehtoisesti soveltaa jotakin 3 kohdassa esitettyä menetelmää.

3. Jäsenvaltioiden on sallittava, että niiden toimivaltaiset viranomaiset soveltavat muita menetelmiä varmistaakseen, että finanssiryhmittymän säännellyillä yrityksillä on tarpeellinen lisävalvonta. Koordinaattorin on päätettävä näistä menetelmistä muita asiaankuuluvia toimivaltaisia viranomaisia kuultuaan. Toimivaltaiset viranomaiset voivat erityisesti vaatia sellaisen rahoitusalan sekaholdingyhtiön perustamista, jonka pääkonttori on yhteisössä, ja soveltaa tätä direktiiviä tämän holdingyhtiön johtaman finanssiryhmittymän säännelyihin yrityksiin. Menetelmillä on saavutettava tässä direktiivissä määritellyt lisävalvonnan tavoitteet, ja niistä on ilmoitettava muille asiaankuuluville toimivaltaisille viranomaisille ja komissiolle.

19 artikla

Yhteistyö kolmannen maan toimivaltaisten viranomaisten kanssa

1. Direktiivin 2000/12/EY 25 artiklan 1 ja 2 kohtaa ja direktiivin 98/78/EY 10 a artiklaa sovelletaan soveltuvin osin neuvoteltaessa sopimuksista yhden tai useamman kolmannen maan kanssa keinoista harjoittaa finanssiryhmittymän säänneltyjen yritysten lisävalvontaa.

2. Komissio, pankkialan neuvoo-antava komitea, vakuutuskomitea ja finanssiryhmittymäkomitea tarkastelevat 1 kohdassa tarkoitettujen neuvottelujen tulosta ja siitä johtuvaa tilannetta.

III LUKU

KOMISSIOLLE SIIRRETTY TOIMIVALTA JA KOMITEAMENETTELY

20 artikla

Komissiolle siirretty toimivalta

1. Komissio hyväksyy 21 artiklan 2 kohdassa tarkoitettua menettelyä noudattaen tähän direktiiviin tehtävät tekniset mukautukset seuraavilla alueilla:

- a) 2 artiklassa tarkoitettujen määritelmien sanamuodon tarkentaminen rahoitusmarkkinoiden kehityksen huomioon ottamiseksi tämän direktiivin soveltamisessa;
- b) 2 artiklassa tarkoitettujen määritelmien sanamuodon tarkentaminen tämän direktiivin yhdenmukaisen soveltamisen varmistamiseksi yhteisössä;
- c) terminologian yhdenmukaistaminen ja direktiivien määritelmien laatiminen säänneltyjä yrityksiä ja niihin liittyviä seikkoja koskevan yhteisön tulevan lainsäädännön mukaisesti;
- d) liitteessä I esitettyjen laskentamenetelmien tarkentaminen rahoitusmarkkinoiden ja toiminnan vakauden valvontatekniikan kehityksen huomioon ottamiseksi;
- e) 7 artiklan ja 8 artiklan sekä liitteen II mukaisesti annettujen säännösten yhteensovittaminen yhdenmukaisen soveltamisen edistämiseksi yhteisössä.

2. Komissio saattaa yleisön tietoon tämän artiklan mukaisesti tehdyt ehdotukset ja kuulee asianomaisia osapuolia ennen kuin se antaa toteutettavia toimia koskevat ehdotuksensa 21 artiklassa tarkoitettulle finanssiryhmittymäkomitealle.

21 artikla

Komitea

1. Komissiota avustaa finanssiryhmittymäkomitea, jäljempänä 'komitea'.

2. Jos tähän kohtaan viitataan, sovelletaan päätöksen 1999/468/EY 5 ja 7 artiklassa säädettyä menettelyä ottaen huomioon mainitun päätöksen 8 artiklan säännökset.

Päätöksen 1999/468/EY 5 artiklan 6 kohdassa tarkoitettu määräaika vahvistetaan kolmeksi kuukaudeksi.

3. Komitea vahvistaa työjärjestyksensä.

4. Tämän direktiivin niiden säännösten, joissa edellytetään teknisten sääntöjen ja päätösten hyväksymistä 2 kohdassa tarkoitettua menettelyä mukaisesti, soveltaminen keskeytetään neljän vuoden kuluttua tämän direktiivin voimaantulosta, sanotun kuitenkin rajoittamatta jo hyväksytyjen täytäntöönpanotoimenpiteiden toteuttamista. Euroopan parlamentti ja neuvosto voivat komission ehdotuksesta jatkaa kyseisten säännösten voimassaoloa perustamissopimuksen 251 artiklassa säädetyn menettelyn mukaisesti, ja tätä varten ne tarkastelevat niitä uudelleen ennen edellä mainitun ajanjakson päättymistä.

5. Komitea voi antaa yleisiä ohjeita siitä, onko todennäköistä, että kolmansien maiden toimivaltaisten viranomaisten lisävalvontajärjestelmillä saavutetaan tässä direktiivissä määritellyt lisävalvonnan tavoitteet sellaisen finanssiryhmittymän säänneltyjen yritysten osalta, jonka johdon pääkonttori on yhteisön ulkopuolella. Komitean on ajoittain tarkistettava näitä ohjeita ja otettava huomioon kyseisten toimivaltaisten viranomaisten suorittamassa lisävalvonnassa tapahtuvat muutokset.

6. Jäsenvaltioiden on ilmoitettava komitealle periaatteista, joita ne soveltavat ryhmänsisäisten liiketoimien ja riskikeskittymien valvonnan osalta.

IV LUKU

VOIMASSA OLEVIEN DIREKTIIVIEN MUUTTAMINEN

22 artikla

Direktiivin 73/239/ETY muutokset

Muutetaan direktiivi 73/239/ETY seuraavasti:

1. Lisätään artikla seuraavasti:

”12 a artikla

1. Asianomaisen toisen jäsenvaltion toimivaltaisia viranomaisia on kuultava ennen kuin toimilupa myönnetään vakuutusyritykselle,

a) joka on toisessa jäsenvaltiossa toimiluvan saaneen vakuutusyrityksen tytäryhtiö, tai

b) joka on toisessa jäsenvaltiossa toimiluvan saaneen vakuutusyrityksen emoyrityksen tytäryhtiö, tai

c) jossa määräysvalta on samalla luonnollisella henkilöllä tai oikeushenkilöllä kuin toisessa jäsenvaltiossa toimiluvan saaneessa vakuutusyrityksessä.

2. Luottolaitosten tai sijoituspalveluyritysten valvonnasta vastaavia asianomaisen toisen jäsenvaltion toimivaltaisia viranomaisia on kuultava ennen kuin toimilupa myönnetään vakuutusyritykselle,

a) joka on yhteisössä toimiluvan saaneen luottolaitoksen tai sijoituspalveluyrityksen tytäryhtiö, tai

b) joka on yhteisössä toimiluvan saaneen luottolaitoksen tai sijoituspalveluyrityksen emoyrityksen tytäryhtiö, tai

c) jossa määräysvalta on samalla luonnollisella henkilöllä tai oikeushenkilöllä kuin yhteisössä toimiluvan saaneessa luottolaitoksessa tai sijoituspalveluyrityksessä.

3. Edellä 1 ja 2 kohdassa tarkoitettujen asiaankuuluvien toimivaltaisten viranomaisten on kuultava toisiaan erityisesti arvioidessaan osakkeenomistajien sopivuutta sekä saman ryhmän toisen yrityksen johtamiseen osallistuvien johtajien mainetta ja kokemusta. Viranomaisten on ilmoitettava toisilleen kaikki osakkeenomistajien sopivuutta ja johtajien mainetta ja kokemusta koskevat tiedot, joilla on merkitystä muiden asianomaisten toimivaltaisten viranomaisten, toimiluvan myöntämisen sekä toimintaehtojen noudattamisen jatkuvan arvioinnin kannalta.”

2. Lisätään 16 artiklan 2 kohtaan alakohdat seuraavasti:

”Käytettävissä olevasta solvenssimarginaalista vähennetään myös seuraavat erät:

a) vakuutusyrityksen omistusyhteydet

— tämän direktiivin 6 artiklassa, henkivakuutuksen ensivakuutusliikkeen aloittamista ja harjoittamista

koskevien lakien, asetusten ja hallinnollisten määräysten yhteensovittamisesta 5 päivänä maaliskuuta 1979 annetun neuvoston ensimmäisen direktiivin 79/267/ETY (*) 6 artiklassa tai Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 98/78/EY (**) 1 artiklan b alakohdassa tarkoitetuissa vakuutusyrityksissä,

— direktiivin 98/78/EY 1 artiklan c alakohdassa tarkoitetuissa jälleenvakuutusyrityksissä,

— direktiivin 98/78/EY 1 artiklan i alakohdassa tarkoitetuissa vakuutusholdingyhtiöissä,

— Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2000/12/EY (***) 1 artiklan 1 ja 5 kohdassa tarkoitetuissa luotto- ja rahoituslaitoksissa,

— Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 93/22/ETY (****) 1 artiklan 2 kohdassa ja direktiivin 93/6/ETY (*****) 2 artiklan 4 ja 7 kohdassa tarkoitetuissa sijoituspalveluyrityksissä ja luottolaitoksissa;

b) kukin seuraavista vakuutusyrityksen osuuksista a alakohdassa määritellyissä laitoksissa, joissa sillä on omistusyhteys:

— 3 kohdassa tarkoitettut välineet,

— direktiivin 79/267/ETY 18 artiklan 3 kohdassa tarkoitettut välineet,

— direktiivin 2000/12/EY 35 artiklassa ja 36 artiklan 3 kohdassa tarkoitettut etuoikeudeltaan huomomassa asemassa olevat saamiset ja välineet.

Jos toisen luotto- tai rahoituslaitoksen, sijoituspalveluyrityksen, vakuutus- tai jälleenvakuutusyrityksen tai vakuutusholdingyhtiön osakkeet on saatu tilapäisesti haltuun taloudellisen auttamistoimen seurauksena, jossa on kyse tuon laitoksen uudelleenjärjestelystä ja pelastamisesta, toimivaltainen viranomainen voi myöntää poikkeuksia neljännen alakohdan a ja b alakohdassa tarkoitetuista vähentämistä koskevista säännöksistä.

Vaihtoehtona neljännen alakohdan a ja b alakohdassa tarkoitettulle luottolaitoksissa, sijoituspalveluyrityksissä ja rahoituslaitoksissa olevien vakuutusyritysten omistusyhteyksien vähentämiselle jäsenvaltiot voivat sallia vakuutusyritystensä soveltavan finanssiryhmittymään kuuluvien luottolaitosten, vakuutusyritysten ja sijoituspalveluyritysten lisävalvonnasta 16 päivänä joulukuuta 2002 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2002/87/EY (*****)) liitteessä I olevia menetelmiä 1, 2 ja 3 soveltuvin osin. Menetelmää 1 (tilinpäätösten konsolidoin-

ti) sovelletaan ainoastaan, jos toimivaltainen viranomainen on vakuuttunut konsolidoitavien yritysten yhtenäisen johtamisen ja sisäisen valvonnan tasosta. Valittua menetelmää sovelletaan eri aikoina johdonmukaisesti.

Jäsenvaltiot voivat säätää, että solvenssimarginaalin laske-
misessa tässä direktiivissä säädetyn mukaisesti vakuutusyri-
tysten, joita koskee direktiivin 98/78/EY tai direktiivin
2002/87/EY mukainen lisävalvonta, ei tarvitse vähentää
neljännen alakohdan a ja b alakohdassa mainittuja osuuk-
sia, jotka niillä on niissä luotto- tai rahoituslaitoksissa, sijoit-
uspalveluyrityksissä, vakuutus- tai jälleenvakuutusyrityk-
sissä tai vakuutusholdingyhtiöissä, jotka kuuluvat lisäval-
vonnan alaan.

Tässä kohdassa tarkoitettussa omistusyhteyksien vähentämi-
sessä omistusyhteydellä tarkoitetaan direktiivin 98/78/EY 1
artiklan f alakohdassa tarkoitettua omistusyhteyttä.

(*) EYVL L 63, 13.3.1979, s. 1, direktiivi sellaisena
kuin se on viimeksi muutettuna Euroopan parla-
mentin ja neuvoston direktiivillä 2002/12/EY
(EYVL L 77, 20.3.2002, s. 11).

(**) EYVL L 330, 5.12.1998, s. 1.

(***) EYVL L 126, 26.5.2000, s. 1, direktiivi sellaisena
kuin se on muutettuna direktiivillä 2000/28/EY
(EYVL L 275, 27.10.2000, s. 37).

(****) EYVL L 141, 11.6.1993, s. 27, direktiivi sellaisena
kuin se on viimeksi muutettuna Euroopan parla-
mentin ja neuvoston direktiivillä 2000/64/EY
(EYVL L 290, 17.11.2000, s. 27).

(*****) EYVL L 141, 11.6.1993, s. 1, direktiivi sellaisena
kuin se on viimeksi muutettuna Euroopan parla-
mentin ja neuvoston direktiivillä 98/33/EY (EYVL
L 204, 21.7.1998, s. 29).

(***** EUVL L 35, 11.2.2003.”

23 artikla

Direktiivin 79/267/ETY muutokset

Muutetaan direktiivi 79/267/EY seuraavasti:

1. Lisätään artikla seuraavasti:

”12a artikla

1. Asianomaisen toisen jäsenvaltion toimivaltaisia viran-
omaisia on kuultava, ennen kuin toimilupa myönnetään
henkivakuutusyritykselle,

a) joka on toisessa jäsenvaltiossa toimiluvan saaneen
vakuutusyrityksen tytäryhtiö; tai

b) joka on toisessa jäsenvaltiossa toimiluvan saaneen
vakuutusyrityksen emoyrityksen tytäryhtiö; tai

c) jossa määräysvalta on samalla luonnollisella henkilöllä
tai oikeushenkilöllä kuin toisessa jäsenvaltiossa toimiluv-
van saaneessa vakuutusyrityksessä.

2. Luottolaitosten tai sijoituspalveluyritysten valvonnasta
vastaavia asianomaisen toisen jäsenvaltion toimivaltaisia
viranomaisia on kuultava, ennen kuin toimilupa myönne-
tään henkivakuutusyritykselle,

a) joka on yhteisössä toimiluvan saaneen luottolaitoksen
tai sijoituspalveluyrityksen tytäryhtiö; tai

b) joka on yhteisössä toimiluvan saaneen luottolaitoksen
tai sijoituspalveluyrityksen emoyrityksen tytäryhtiö; tai

c) jossa määräysvalta on samalla luonnollisella henkilöllä
tai oikeushenkilöllä kuin yhteisössä toimiluvan saa-
neessa luottolaitoksessa tai sijoituspalveluyrityksessä.

3. Edellä 1 ja 2 kohdassa tarkoitettujen asiaankuuluvien
toimivaltaisten viranomaisten on kuultava toisiaan erityi-
sesti arvioidessaan osakkeenomistajien sopivuutta sekä
saman ryhmän toisen yrityksen johtamiseen osallistuvien
johtajien mainetta ja kokemusta. Viranomaisten on ilmoit-
tettava toisilleen kaikki osakkeenomistajien sopivuutta ja
johtajien mainetta ja kokemusta koskevat tiedot, joilla on
merkitystä muiden asianomaisten toimivaltaisten viran-
omaisten, toimilupien myöntämisen sekä toimintaehtojen
noudattamisen jatkuvan arvioinnin kannalta.”

2. Lisätään 18 artiklan 2 kohtaan alakohdat seuraavasti:

”Käytettävissä olevasta solvenssimarginaalista vähennetään
myös seuraavat erät:

a) vakuutusyrityksen omistusyhteydet

— tämän direktiivin 6 artiklassa, direktiivin
73/239/ETY (*) 6 artiklassa tai Euroopan parlamen-
tin ja neuvoston direktiivin 98/78/EY (**) 1 artiklan
b kohdassa tarkoitetuissa vakuutusyrityksissä,

— direktiivin 98/78/EY 1 artiklan c kohdassa tarkoite-
tuissa jälleenvakuutusyrityksissä,

— direktiivin 98/78/EY 1 artiklan i alakohdassa tarkoi-
tetuissa vakuutusholdingyhtiöissä,

- Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2000/12/EY (***) 1 artiklan 1 ja 5 kohdassa tarkoitetuissa luottolaitoksissa ja rahoituslaitoksissa,
 - direktiivin 93/22/ETY (****) 1 artiklan 2 kohdassa ja direktiivin 93/6/ETY (****) 2 artiklan 4 ja 7 kohdassa tarkoitetuissa sijoituspalveluyrityksissä ja luottolaitoksissa;
- b) kukin seuraavista vakuutusyrityksen osuuksista a alakohdassa määritellyissä laitoksissa, joissa sillä on omistusyhteys:
- 3 kohdassa tarkoitettut välineet,
 - direktiivin 73/239/ETY 16 artiklan 3 kohdassa tarkoitettut välineet,
 - direktiivin 2000/12/EY 35 artiklassa ja 36 artiklan 3 kohdassa tarkoitettut etuoikeudeltaan huonommassa asemassa olevat saamiset ja välineet.

Jos toisen luotto- tai rahoituslaitoksen, sijoituspalveluyrityksen, vakuutus- tai jälleenvakuutusyrityksen tai vakuutusholdingyhtiön osakkeet on saatu tilapäisesti haltuun taloudellisen auttamistoimen seurauksena, jossa on kyse tuon laitoksen uudelleenjärjestelystä ja pelastamisesta, toimivaltainen viranomainen voi myöntää poikkeuksia kolmannen alakohdan a ja b alakohdassa tarkoitetuista vähentämistä koskevista säännöksistä.

Vaihtoehtona kolmannen alakohdan a ja b alakohdassa tarkoitettulle luottolaitoksissa, sijoituspalveluyrityksissä ja rahoituslaitoksissa olevien vakuutusyritysten omistusyhteyksien vähentämiselle jäsenvaltiot voivat sallia vakuutusyrityksensä soveltavan finanssiryhmittymään kuuluvien luottolaitosten, vakuutusyritysten ja sijoituspalveluyritysten lisävalvonnasta 16 päivänä joulukuuta 2002 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2002/87/EY (*****) liitteessä 1 olevia menetelmiä 1, 2 ja 3 soveltuvien osin. Menetelmää 1 (tilinpäätösten konsolidointi) sovelletaan ainoastaan, jos toimivaltainen viranomainen on vakuutunut konsolidoitavien yritysten yhtenäisen johtamisen ja sisäisen valvonnan tasosta. Valittua menetelmää sovelletaan eri aikoina johdonmukaisesti.

Jäsenvaltiot voivat säätää, että solvenssimarginaalin laskeamisessa tässä direktiivissä säädetyn mukaisesti vakuutusyritysten, joita koskee direktiivin 98/78/EY tai direktiivin 2002/87/EY mukainen lisävalvonta, ei tarvitse vähentää kolmannen alakohdan a ja b alakohdassa mainittuja osuuksia, jotka niillä on niissä luotto- tai rahoituslaitoksissa, sijoituspalveluyrityksissä, vakuutus- tai jälleenvakuutusyrityksissä tai vakuutusholdingyhtiöissä, jotka kuuluvat lisävalvonnan alaan.

Tässä kohdassa tarkoitettussa omistusyhteyksien vähentämisessä omistusyhteydellä tarkoitetaan direktiivin 98/78/EY 1 artiklan f alakohdassa tarkoitettua omistusyhteyttä.

- (*) EYVL L 228, 16.8.1973, s. 3, direktiivi sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivillä 2002/13/EY (EYVL L 77, 20.3.2002, s. 17).
- (**) EYVL L 330, 5.12.1998, s. 1.
- (***) EYVL L 126, 26.5.2000, s.1, direktiivi sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna direktiivillä 2000/28/EY (EYVL L 275, 27.10.2000, s. 37).
- (****) EYVL L 141, 11.6.1993, s. 27, direktiivi sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivillä 2000/64/EY (EYVL L 290, 17.11.2000, s. 27).
- (*****) EYVL L 141, 11.6.1993, s. 1, direktiivi sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivillä 98/33/EY (EYVL L 204, 21.7.1998, s. 29).
- (*****) EUVL L 35, 11.2.2003.”

24 artikla

Direktiivin 92/49/ETY muutokset

Muutetaan direktiivi 92/49/ETY seuraavasti:

1. Lisätään 15 artiklaan kohta seuraavasti:

”1 a. Jos 1 kohdassa tarkoitettujen omistusyhteyksien hankkija on toisessa jäsenvaltiossa toimiluvan saanut vakuutusyritys, luottolaitos tai sijoituspalveluyritys tai sellaisen yrityksen emoyritys tai luonnollinen henkilö tai oikeushenkilö, jolla on määräysvalta tällaisessa yrityksessä, ja jos yrityksestä tulee mainitun yritysoston myötä hankkijan tytäryritys tai hankkija saa siinä määräysvallan, yritysostoa on arvioitava direktiivin 73/239/ETY 12 a artiklassa tarkoitetuissa ennakkolausunnoissa.”

2. Korvataan 16 artiklan 5 c kohta seuraavasti:

”5 c. Tämä artikla ei estä toimivaltaista viranomaista toimittamasta

— keskuspankeille ja rahapoliittisina viranomaisina samanlaisen tehtävän omaaville muille toimielimille, ja

— tarvittaessa muille maksujärjestelmien valvonnasta vastuussa oleville viranomaisille

niiden tehtävän hoitamiseksi tarkoitettuja tietoja eikä estä näitä viranomaisia tai elimiä toimittamasta toimivaltaisille viranomaisille tietoja, joita ne saattavat tarvita 4 kohdassa mainittuihin tarkoituksiin. Näin saatuja tietoja koskee tässä artiklassa säädetty salassapitovelvollisuus.”

25 artikla

Direktiivin 92/96/ETY muutokset

Muutetaan direktiivi 92/96/ETY seuraavasti:

1. Lisätään 14 artiklaan kohta seuraavasti:

”1a. Jos 1 kohdassa tarkoitettujen omistusyhteyksien hankkija on toisessa jäsenvaltiossa toimiluvan saanut vakuutusyrittäjä, luottolaitos tai sijoituspalveluyrittäjä tai sellaisen yrityksen emoyritys tai luonnollinen henkilö tai oikeushenkilö, jolla on määräysvalta tällaisessa yrityksessä, ja jos yrityksestä tulee mainitun yritystalon myötä hankkijan tytäryritys tai hankkija saa siinä määräysvallan, yritystaloa on arvioitava direktiivin 79/267/ETY 12 a artiklassa tarkoitetuissa ennakkolausunnoissa.”

2. Korvataan 15 artiklan 5 c kohta seuraavasti:

”5c. Tämä artikla ei estä toimivaltaista viranomaista toimittamasta

— keskuspankeille ja rahapoliittisina viranomaisina samanlaisen tehtävän omaaville muille toimielimille, ja

— tarvittaessa muille maksujärjestelmien valvonnasta vastuussa oleville viranomaisille

niiden tehtävän hoitamiseksi tarkoitettuja tietoja eikä estä näitä viranomaisia tai elimiä toimittamasta toimivaltaisille viranomaisille tietoja, joita ne saattavat tarvita 4 kohdassa mainittuihin tarkoituksiin. Näin saatuja tietoja koskee tässä artiklassa säädetty salassapitovelvollisuus.”

26 artikla

Direktiivin 93/6/ETY muutokset

Korvataan direktiivin 93/6/ETY 7 artiklan 3 kohdan ensimmäisen ja toinen luetelmakohta seuraavasti:

— rahoitusholdingyhtiö on rahoituslaitos, jonka tytäryhtiöt ovat joko yksinomaan tai pääasiassa sijoituspalveluyrityksiä tai muita rahoituslaitoksia, joista ainakin yksi on sijoituspalveluyrittäjä, ja joka ei ole finanssiryhmään kuuluvien luottolaitosten, vakuutusyrittäjien ja sijoituspalveluyrittäjien lisäksi valvonnasta 16 päivänä joulukuuta 2002 annetussa Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä 2002/87/EY (*) tarkoitettu rahoitusalan sekaholdingyhtiö,

— monialan holdingyhtiö on emoyritys, joka on muu kuin rahoitusholdingyrittäjä tai sijoituspalveluyrittäjä tai direktiivissä 2002/87/EY tarkoitettu rahoitusalan sekaholdingyhtiö, jonka tytäryrityksistä vähintään yksi on sijoituspalveluyrittäjä,

(*) EUVL L 35, 11.2.2003.”

27 artikla

Direktiivin 93/22/ETY muutokset

Muutetaan direktiivi 93/22/ETY seuraavasti:

1. Lisätään 6 artiklaan kohdat seuraavasti:

”Asianomaisen toisen jäsenvaltion luottolaitosten tai vakuutusyrittäjien valvonnasta vastaavaa toimivaltaista viranomaista on kuultava ennen kuin toimilupa myönnetään sijoituspalveluyritykselle,

a) joka on yhteisössä toimiluvan saaneen luottolaitoksen tai vakuutusyrittäjien tytäryhtiö; tai

b) joka on yhteisössä toimiluvan saaneen luottolaitoksen tai vakuutusyrittäjien emoyrittäjien tytäryhtiö; tai

c) jossa määräysvalta on samalla luonnollisella henkilöllä tai oikeushenkilöllä kuin yhteisössä toimiluvan saaneessa luottolaitoksessa tai vakuutusyrittäjien tytäryhtiössä.

Ensimmäisessä ja toisessa kohdassa tarkoitettujen toimivaltaisten viranomaisten on kuultava toisiaan erityisesti arvioidessaan osakkeenomistajien sopivuutta sekä saman ryhmän toisen yrityksen johtamiseen osallistuvien johtajien mainetta ja kokemusta. Viranomaisten on ilmoitettava toisilleen kaikki osakkeenomistajien sopivuutta ja johtajien mainetta ja kokemusta koskevat tiedot, joilla on merkitystä muiden asianomaisten toimivaltaisten viranomaisten, toimilupien myöntämisen sekä toimintaehtojen noudattamisen jatkuvan arvioinnin kannalta.”

2. Korvataan 9 artiklan 2 kohta seuraavasti:

”2. Jos 1 kohdassa tarkoitettujen omistusyhteyksien hankkija on toisessa jäsenvaltiossa toimiluvan saanut sijoituspalveluyrittäjä, luottolaitos tai vakuutusyrittäjä tai toisessa jäsenvaltiossa toimiluvan saaneen sijoituspalveluyrittäjien, luottolaitoksen tai vakuutusyrittäjien emoyrittäjä tai luonnollinen henkilö tai oikeushenkilö, jolla on määräysvalta sijoituspalveluyrittäjien tytäryrityksessä, luottolaitoksessa tai vakuutusyrittäjien tytäryrityksessä, ja jos yrityksestä tulee mainitun yritystalon myötä hankkijan tytäryritys tai hankkija saa siinä määräysvallan, yritystaloa on arvioitava 6 artiklassa tarkoitetuissa ennakkolausunnoissa.”

28 artikla

Direktiivin 98/78/EY muutokset

Muutetaan direktiivi 98/78/EY seuraavasti:

1. Korvataan 1 artiklan g, h, i ja j alakohta seuraavasti:

- ”g) ’osakasyrityksellä’ yritystä, joka on joko emoyritys tai muu yritys, jolla on omistusyhteys toisessa yrityksessä, tai yritystä, joka on sidoksissa toiseen yritykseen direktiivin 83/349/EY 12 artiklan 1 kohdassa tarkoitetun suhteen kautta;
- h) ’sidosyrityksellä’ joko tytäryritystä tai muuta yritystä, jossa toisella yrityksellä on omistusyhteys, tai yritystä, joka on sidoksissa toiseen yritykseen direktiivin 83/349/EY 12 artiklan 1 kohdassa tarkoitetun suhteen kautta;
- i) ’vakuutusholdingyhtiöllä’ emoyritystä, jonka pääasiallisena toimintana on hankkia ja pitää hallussaan osuuk-sia tytäryrityksistä, jotka ovat yksinomaan tai pääasiallisesti vakuutus- tai jälleenvakuutusyrityksiä tai kolmannen maan vakuutusyrityksiä ja joista vähintään yksi on vakuutusyritys ja joka ei ole finanssiryhmittymään kuuluvien luottolaitosten, vakuutusyritysten ja sijoituspalveluyritysten lisävalvonnasta 16 päivänä joulukuuta 2002 annetussa Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä 2002/87/EY (*) tarkoitettu rahoitusalan sekaholdingyhtiö;
- j) ’sekavakuutusholdingyhtiöllä’ emoyritystä, joka ei ole vakuutusyritys, kolmannen maan vakuutusyritys, jälleenvakuutusyritys, vakuutusholdingyhtiö tai direktiivissä 2002/87/EY tarkoitettu rahoitusalan sekaholdingyhtiö ja jonka tytäryrityksistä vähintään yksi on vakuutusyritys.

(*) EUVL L 35, 11.2.2003.”

2. Lisätään 6 artiklan 3 kohtaan virke seuraavasti:

”Pyynnön esittänyt toimivaltainen viranomainen voi halutessaan olla mukana tarkastuksessa, jos se ei suorita tarkastusta itse.”

3. Korvataan 8 artiklan 2 kohdan ensimmäinen alakohta seuraavasti:

”Jäsenvaltioiden on vaadittava, että vakuutusyrityksillä on riittävät riskienhallintamenettelyt ja sisäiset tarkastusmenettelyt, mukaan luettuina luotettavat raportointi- ja laskentamenettelyt, 1 kohdassa säädettyjen liiketoimien määrittä-

miseksi, mittaamiseksi, seuraamiseksi ja valvomiseksi tarkoituksenmukaisella tavalla. Jäsenvaltioiden on myös vaadittava vakuutusyrityksiä ilmoittamaan merkittävät liiketoimet vähintään vuosittain toimivaltaisille viranomaisille. Toimivaltaisten viranomaisten on valvottava näitä menettelyjä ja menetelmiä.”

4. Lisätään artikkelat seuraavasti:

”10 a artikla

Yhteistyö kolmannen maan toimivaltaisten viranomaisten kanssa

1. Komissio voi joko jäsenvaltion pyynnöstä tai omasta aloitteestaan tehdä neuvostolle ehdotuksia yhden tai useamman kolmannen maan kanssa tehtävien sellaisten sopimusten neuvottelemisesta, jotka koskevat keinoja suorittaa lisävalvontaa:

- a) sellaisten vakuutusyritysten osalta, joissa on osakasyrityksinä 2 artiklassa tarkoitettuja yrityksiä, joiden pääkonttori on kolmannessa maassa; ja
- b) kolmannen maan vakuutusyritysten osalta, joissa on osakasyrityksinä 2 artiklassa tarkoitettuja yrityksiä, joiden pääkonttori on yhteisössä.

2. Edellä 1 kohdassa tarkoitetuilla sopimuksilla on pyritävä erityisesti takaamaan, että:

- a) jäsenvaltioiden toimivaltaiset viranomaiset voivat saada sellaisten vakuutusyrityksen lisävalvonnassa tarvittavat tiedot, joiden pääkonttori on yhteisössä ja joilla on tytäryrityksiä ja omistusyhteyksiä yhteisön ulkopuolella olevissa yrityksissä, ja
- b) kolmansien maiden toimivaltaiset viranomaiset voivat saada sellaisten vakuutusyrityksen lisävalvonnassa tarvitsemansa tiedot, joiden pääkonttori on niiden alueella ja joilla on tytäryrityksiä tai omistusyhteyksiä yhdessä tai useammassa jäsenvaltiossa sijaitsevilla yrityksillä.

3. Komissio ja vakuutuskomitea tarkastelevat 1 kohdassa tarkoitettujen neuvottelujen tulosta ja siitä syntyvää tilannetta.

10 b artikla

Vakuutusholdingyhtiön hallintoelin

Jäsenvaltioiden on vaadittava, että ne henkilöt, jotka tosiasiallisesti johtavat vakuutusholdingyhtiön liiketoimin-

taa, ovat riittävän hyvämaineisia ja kokeneita suorittaakseen nämä tehtävät.”

5. Lisätään liitteessä I olevan 1 kohdan B alakohtaan alakohta seuraavasti:

”Jos joidenkin vakuutusryhmän yritysten välillä ei ole pääomasidoksia, toimivaltainen viranomaisen määrittelee, mikä suhteellinen osuus on otettava huomioon.”

6. Lisätään liitteessä I olevaan 2 kohtaan alakohta seuraavasti:

”2.4a. Sidoksissa olevat luottolaitokset, sijoituspalveluyritykset ja rahoituslaitokset

Laskettaessa luottolaitoksen, sijoituspalveluyrityksen tai rahoituslaitoksen osakasyrityksenä olevan vakuutusyrityksen mukautettua vakavaraisuutta sovelletaan tällaisten omistusyhteyksien vähentämisestä direktiivin 73/239/ETY 16 artiklan 1 kohdassa ja direktiivin 79/267/ETY 18 artiklassa vahvistettuja sääntöjä soveltuvin osin samoin kuin säännöksiä, jotka koskevat jäsenvaltioiden mahdollisuutta tietyin edellytyksin sallia vaihtoehtoisia menetelmiä ja kyseisten omistusyhteyksien vähentämättä jättäminen.”

29 artikla

Direktiivin 2000/12/EY muutokset

Muutetaan direktiivi 2000/12/EY seuraavasti:

1. Muutetaan 1 artikla seuraavasti:

- a) Korvataan 9 kohta seuraavasti:

”9. ’omistusyhteydellä konsolidoinnin perusteella tapahtuvan valvonnan soveltamisessa ja 34 artiklan 2 kohdan 15 ja 16 alakohdan soveltamiseksi’ direktiivin 78/660/ETY 17 artiklan ensimmäisessä virkkeessä tarkoitettua omistusyhteyttä tai vähintään 20 prosentin suoraa tai välillistä omistusoosuutta yrityksen äänioikeudesta tai pääomasta;”

- b) Korvataan 21 ja 22 kohta seuraavasti:

”21. ’rahoitusalan holdingyhtiöllä’ rahoituslaitosta, jonka tytäryhtiöt ovat yksinomaan tai pääasiallisesti luotto- tai rahoituslaitoksia, ja tällaisista tytäryrityksistä vähintään yksi on luottolaitos, ja joka ei ole finanssiryhmittymään kuuluvien luottolaitosten, vakuutusyritysten ja sijoituspalveluyritysten lisävalvonnasta 16 päivänä joulukuuta 2002 annetussa Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä 2001/87/EY (*) tarkoitettu rahoitusalan sekaholdingyhtiö;

22. ’monialan holdingyhtiöllä’ emoyritystä, joka on muu kuin rahoitusholdingyhtiö tai luottolaitos tai direktiivissä 2002/87/EY tarkoitettu rahoitusalan sekaholdingyhtiö ja jonka tytäryrityksistä vähintään yksi on luottolaitos;

(*) EUVL L 35, 11.2.2003.”

2. Lisätään 12 artiklan kohdat seuraavasti:

”Asianomaisen jäsenvaltion vakuutusyritysten tai sijoituspalveluyritysten valvonnasta vastaavaa toimivaltaista viranomaista on kuultava ennen kuin toimilupa myönnetään luottolaitokselle,

- a) joka on yhteisössä toimiluvan saaneen vakuutusyrityksen tai sijoituspalveluyrityksen tytäryhtiö; tai
- b) yhteisössä toimiluvan saaneen vakuutusyrityksen tai sijoituspalveluyrityksen emoyhtiön tytäryhtiö; tai
- c) jossa määräysvalta on samalla luonnollisella henkilöllä tai oikeushenkilöllä kuin yhteisössä toimiluvan saaneessa vakuutusyrityksessä tai sijoituspalveluyrityksessä.

Ensimmäisessä ja toisessa kohdassa tarkoitettujen toimivaltaisten viranomaisten on kuultava toisiaan erityisesti arvioissaan osakkeenomistajien sopivuutta sekä saman ryhmän toisen yrityksen johtamiseen osallistuvien johtajien mainetta ja kokemusta. Viranomaisten on ilmoitettava toisilleen kaikki osakkeenomistajien sopivuutta ja johtajien mainetta ja kokemusta koskevat tiedot, joilla on merkitystä muiden asianomaisten toimivaltaisten viranomaisten, toimiluvan myöntämisen sekä toimintaehtojen noudattamisen jatkuvan arvioinnin kannalta.”

3. Korvataan 16 artiklan 2 kohta seuraavasti:

”2. Jos 1 kohdassa tarkoitettujen omistusyhteyden hankkija on luottolaitos, vakuutusyritys tai sijoituspalveluyritys, jonka toimilupa on myönnetty toisessa jäsenvaltiossa, tai se on toisessa jäsenvaltiossa toimiluvan saaneen luottolaitoksen, vakuutusyrityksen tai sijoituspalveluyrityksen emoyritys tai luonnollinen henkilö tai oikeushenkilö, jolla on määräysvalta toisessa jäsenvaltiossa toimiluvan saaneessa luottolaitoksessa, vakuutusyrityksessä tai sijoituspalveluyrityksessä, ja yrityksestä, josta hankkija aikoo hankkia omistusyhteyden, tulisi hankinnan myötä hankkijan tytäryhtiö tai hankkija saisi siinä määräysvallan, yritystoa on arvioitava 12 artiklassa tarkoitetuissa ennakkolausunnoissa.”

4. Muutetaan 34 artiklan 2 kohta seuraavasti:

a) Korvataan ensimmäisen alakohdan 12 ja 13 alakohta seuraavasti:

"12. omistusyhteydet muissa luotto- ja rahoituslaitoksissa, joiden pääomasta se omistaa enemmän kuin 10 prosenttia;

13. 35 artiklassa ja 36 artiklan 3 kohdassa tarkoitettujen etuoikeudeltaan huonommasta asemassa olevien saamisten ja välineiden, joita luottolaitoksella on seläisessä luotto- ja rahoituslaitoksessa, jonka pääomasta se omistaa enemmän kuin 10 prosenttia;

14. omistusyhteydet muissa luotto- ja rahoituslaitoksissa, jotka ovat enintään 10 prosenttia niiden pääomasta, 35 artiklassa ja 36 artiklan 3 kohdassa tarkoitettujen etuoikeudeltaan huonommista saamisten ja välineiden, joita luottolaitoksella on muussa kuin tämän alakohdan 12 ja 13 alakohdassa tarkoitetuissa luotto- ja rahoituslaitoksissa, jos kyseisten omistusyhteyksien, etuoikeudeltaan huonommasta asemassa olevien saamisten ja välineiden yhteismäärä on enemmän kuin 10 prosenttia luottolaitoksen omista varoista ennen tämän alakohdan 12—16 alakohdan erien vähentämistä;

15. 1 artiklan 9 kohdassa tarkoitettujen omistusyhteydet, joita luottolaitoksella on

— direktiivin 73/239/ETY 6 artiklassa, direktiivin 79/267/ETY 6 artiklassa tai Euroopan parlamentin tai neuvoston direktiivin 98/78/EY (*) 1 artiklan b kohdassa tarkoitetussa vakuutusyhtiössä,

— direktiivin 98/78/EY 1 artiklan c kohdassa tarkoitetussa jälleenvakuutusyhtiössä,

— direktiivin 98/78/EY 1 artiklan i kohdassa tarkoitetussa vakuutusyhtiössä;

16. kukin seuraavista luottolaitoksen osuuksista 15 alakohdassa määritellyissä yrityksissä, joissa sillä on omistusyhteys:

— direktiivin 73/239/ETY 16 artiklan 3 kohdassa tarkoitettujen välineiden,

— direktiivin 79/267/ETY 18 artiklan 3 kohdassa tarkoitettujen välineiden;

(*) EYVL L 330, 5.12.1998, s. 1."

b) korvataan toinen alakohta seuraavasti:

"Jos toisen luotto- tai rahoituslaitoksen, vakuutus- tai jälleenvakuutusyhtiön tai vakuutusyhtiön osakkeet on saatu tilapäisesti haltuun taloudellisen auttamistoimen seurauksena, jossa on kyse tuon laitoksen uudelleenjärjestelystä ja pelastamisesta, toimivaltainen viranomais- tai myöntää poikkeuksia 12—16 alakohdassa tarkoitetuista vähentämistä koskevista säännöksistä.

Edellä 15 ja 16 alakohdassa tarkoitettujen omistusyhteyksien vähentämisen sijaan jäsenvaltiot voivat vaihtoehtoisesti sallia vakuutusyhtiönsä soveltavan direktiivin 2002/87/EY liitteessä I olevia menetelmiä 1, 2 ja 3 soveltuvien osin. Menetelmää 1 ("tilinpäätösten konsolidointi") sovelletaan ainoastaan, jos toimivaltainen viranomais- tai vakuuttunut konsolidoitavien yritysten yhtenäisen johtamisen ja sisäisen valvonnan tasosta. Valittua menetelmää sovelletaan eri aikoina johdonmukaisella tavalla.

Jäsenvaltiot voivat määrätä, että laskettaessa omia varoja, joita ei ole konsolidoitu, ei luottolaitosten, joita valvotaan konsolidoinnin perusteella 3 luvun mukaisesti tai direktiivin 2002/87/EY mukaisen lisävalvonnan perusteella, tarvitse vähentää 12—16 alakohdassa tarkoitettuja omistusyhteyksiään toisissa luotto- tai rahoituslaitoksissa, vakuutus- tai jälleenvakuutusyhtiöissä tai vakuutusyhtiöissä, jotka kuuluvat konsolidoidun valvonnan tai lisävalvonnan alaan.

Tätä säännöstä sovelletaan kaikkiin yhteisön säännöksillä yhdenmukaistettuihin toiminnan vakautta koskeviin sääntöihin."

5. Korvataan 51 artiklan 3 kohta seuraavasti:

"3. Jäsenvaltioiden ei tarvitse soveltaa 1 ja 2 kohdassa säädettyjä rajoja osuuksiin direktiivin 73/239/ETY ja direktiivin 79/267/ETY mukaisissa vakuutusyhtiöissä tai direktiivin 98/78/EY mukaisissa jälleenvakuutusyhtiöissä."

6. Korvataan 52 artiklan 2 kohdan viimeinen virke seuraavasti:

"Rahoitusyhtiön taloudellisen tilanteen konsolidointi ei edellytä millään tavoin, että toimivaltaisten viranomaisten olisi toteutettava rahoitusyhtiön yksilöllistä valvontaa, sanotun kuitenkin rajoittamatta 54 a artiklan soveltamista."

7. Muutetaan 54 artikla seuraavasti:

a) Lisätään 1 kohtaan alakohta seuraavasti:

”Jos yritykset ovat sidoksissa direktiivin 83/349/ETY 12 artiklan 1 kohdassa tarkoitettussa suhteessa, toimivaltaiset viranomaiset määrittelevät, kuinka konsolidointi suoritetaan.”

b) Kumotaan 4 kohdan ensimmäisen alakohdan kolmas luettelukohta.

8. Lisätään artikla seuraavasti:

”54 a artikla

Rahoitusholdingyhtiön hallintoelin

Jäsenvaltioiden on vaadittava, että ne henkilöt, jotka tosiasiallisesti johtavat rahoitusholdingyhtiön liiketoimintaa, ovat riittävän hyvämaineisia ja kokeneita suorittaakseen nämä tehtävät.”

9. Lisätään artikla seuraavasti:

”55 a artikla

Ryhmäsisäiset liiketoimet monialan holdingyhtiöiden kanssa

Rajoittamatta tämän direktiivin V osaston 2 luvun 3 jakson soveltamista jäsenvaltioiden on säädettävä, että jos yhden tai useamman luottolaitoksen emoyritys on monialan holdingyhtiö, näiden luottolaitosten valvonnasta vastaavat toimivaltaiset viranomaiset harjoittavat luottolaitoksen ja monialan holdingyhtiön ja sen tytäryritysten välisten liiketoimien yleisvalvontaa.

Toimivaltaisten viranomaisten on vaadittava, että luottolaitoksilla on riittävät riskienhallintamenettelyt ja sisäiset tarkastusmenetelmät, luotettavat raportointi- ja laskentamenettelyt mukaan luettuina, emoyrityksenä toimivan monialan holdingyhtiön ja sen tytäryritysten liiketoimien määrittämiseksi, mittaamiseksi, seuraamiseksi ja valvomiseksi tarkoituksenmukaisella tavalla. Toimivaltaisten viranomaisten on vaadittava luottolaitosta ilmoittamaan 48 artiklassa tarkoitettuja liiketoimia lukuun ottamatta kaikista näiden yritysten kanssa tehdyistä merkittävistä liiketoimista. Toimivaltaisten viranomaisten on valvottava näitä menettelyjä ja merkittäviä liiketoimia.

Jos yllämainituista ryhmän sisäisistä liiketoimista aiheutuu uhkaa luottolaitoksen rahoitusasemalle, laitoksen valvonnasta vastaavan toimivaltaisen viranomaisen on toteutettava aiheelliset toimenpiteet.”

10. Lisätään 56 artiklan 7 kohtaan virke seuraavasti:

”Pyynnön esittänyt toimivaltainen viranomainen voi halutessaan olla mukana tarkastuksessa, jos se ei suorita tarkastusta itse.”

11. Lisätään artikla seuraavasti:

”56 a artikla

Kolmannessa maassa sijaitseva emoyritys

Jos luottolaitosta, jonka emoyritys on luottolaitos tai rahoitusholdingyhtiö, jonka pääkonttori on yhteisön ulkopuolella, ei valvota konsolidoinnin perusteella 52 artiklan säännösten mukaisesti, toimivaltaisten viranomaisten on tarkastettava, valvovatko kolmannen maan toimivaltaiset viranomaiset luottolaitosta konsolidoinnin perusteella tavalla, joka vastaa 52 artiklassa säädettyjä periaatteita. Tarkastaminen suorittaa se toimivaltainen viranomainen, joka vastaisi konsolidoidusta valvonnasta, jos neljättä alakohtaa sovellettaisiin, joko emoyrityksen tai jonkun yhteisössä toimiluvan saaneen säännellyn yrityksen pyynnöstä tai omasta aloitteestaan. Toimivaltaisen viranomaisen on kuultava muita asianomaisia toimivaltaisia viranomaisia.

Pankkialan neuvonantava komitea voi antaa yleisiä ohjeita siitä, onko todennäköistä, että kolmansien maiden toimivaltaisten viranomaisten konsolidoitua valvontaa koskevilla järjestelmillä saavutetaan tässä luvussa määritellyn konsolidoidun valvonnan tavoitteet niiden luottolaitosten osalta, joiden pääkonttori on yhteisön ulkopuolella. Komitean on ajoittain tarkistettava näitä ohjeitaan ja otettava huomioon kyseisten toimivaltaisten viranomaisten konsolidoitua valvontaa koskevissa järjestelmissä tapahtuvat muutokset.

Toisessa alakohdassa säädetyin tarkastuksen suorittavan toimivaltaisen viranomaisen on otettava tällaiset ohjeet huomioon. Tätä varten toimivaltainen viranomainen voi myös kuulla komiteaa ennen kyseisen päätöksen tekemistä.

Jos vastaavaa valvontaa ei ole, jäsenvaltioiden on sovellettava luottolaitokseen analogisesti 52 artiklan säännöksiä.

Jäsenvaltiot voivat vaihtoehtoisesti sallia, että niiden toimivaltaiset viranomaiset soveltavat muita tarkoituksenmukaisia valvontamenetelmiä, joilla saavutetaan luottolaitosten konsolidoidun valvonnan tavoitteet. Konsolidoidusta valvonnasta vastaavien toimivaltaisten viranomaisten on sovitettava näistä menetelmistä neuvoteltuaan muiden asianomaisten toimivaltaisten viranomaisten kanssa. Toimivaltaiset viranomaiset voivat erityisesti vaatia sellaisen rahoitusholdingyhtiön perustamista, jolla on pääkonttori yhteisössä, ja soveltaa konsolidoitua valvontaa koskevia säännöksiä kysei-

sen rahoitusholdingyhtiön konsolidoituun asemaan. Menetelmällä on saavutettava tässä luvussa määritellyt konsolidoidun valvonnan tavoitteet, ja niistä on ilmoitettava muille asianomaisille toimivaltaisille viranomaisille ja komissiolle.”

V LUKU

OMAISUUDENHOITOTYHTIÖT

30 artikla

Omaisuu-denhoitoyhtiöt

Kunnes alakohtaisten sääntöjen välinen yhteensovittaminen on edennyt pidemmälle, jäsenvaltiot voivat säätää omaisuudenhoitoyhtiöiden sisällyttämisestä

- a) luottolaitosten ja sijoituspalveluyritysten konsolidoituun valvontaan ja/tai vakuutusyrittäjäryhmään kuuluvien vakuutusyrittäjien lisävalvontaan; ja
- b) jos ryhmä on finanssiryhmittämä, tässä direktiivissä tarkoitettuun lisävalvontaan.

Ensimmäisen kohdan soveltamiseksi jäsenvaltioiden on säädettävä tai annettava toimivaltaisille viranomaisilleen valtuudet päättää, mitä alakohtaisia (pankkialan, vakuutusalan tai sijoituspalvelualan) sääntöjä noudattaen omaisuudenhoitoyhtiöt sisällytetään ensimmäisen kohdan a alakohdassa tarkoitettuun konsolidoituun valvontaan ja/tai lisävalvontaan. Tässä säännöksessä omaisuudenhoitoyhtiöihin sovelletaan soveltuvin osin rahoituslaitosten (jos omaisuudenhoitoyhtiöt sisältyvät luottolaitosten ja sijoituspalveluyritysten konsolidoidun valvonnan alaan) ja jälleenvakuutusyrittäjien (jos omaisuudenhoitoyhtiöt sisältyvät vakuutusyrittäjien konsolidoidun valvonnan alaan) valvontaan sisällyttämisen tavasta ja laajuudesta annettuja asiaankuuluvia alakohtaisia sääntöjä. Ensimmäisen kohdan b alakohdassa tarkoitettua lisävalvonnassa omaisuudenhoitoyhtiötä kohdellaan osana sitä alaa, johon se sisältyy ensimmäisen kohdan a alakohdan nojalla.

Jos omaisuudenhoitoyhtiö on osa finanssiryhmittämää, kaikki viittaukset säännellyn yrityksen käsitteeseen ja kaikki viittaukset toimivaltaisten viranomaisten ja asiaankuuluvien toimivaltaisten viranomaisten käsitteeseen on siten tässä direktiivissä ymmärrettävä siten, että ensiksi mainittuun sisältyvät omaisuudenhoitoyhtiöt ja viimeksi mainittuun omaisuudenhoitoyhtiöiden valvonnasta vastaavat toimivaltaiset viranomaiset. Tätä sovelletaan soveltuvin osin ensimmäisen kohdan a alakohdassa tarkoitettuihin ryhmiin.

VI LUKU

SIIRTYMÄ- JA LOPPUSÄÄNNÖKSET

31 artikla

Komission kertomus

1. Komission on 11 päivää elokuuta 2007 mennessä annettava 21 artiklassa tarkoitettulle finanssiryhmittymäkomitealle kertomus jäsenvaltioiden käytännöistä ja tarvittaessa pidemmälle menevän yhdenmukaistamisen tarpeesta seuraavan osalta:

- omaisuudenhoitoyhtiöiden sisällyttäminen ryhmänlaajuisen valvontaan,
- liitteessä I esitettyjen vakavaraisuusmenetelmien valinta ja soveltaminen,
- liitteessä II tarkoitettujen merkittävien ryhmänsisäisten liiketoimien ja merkittävien riskikeskittymien määrittelemisen sekä ryhmänsisäisten liiketoimien ja riskikeskittymien valvonta erityisesti määrällisten rajojen ja laadullisten vaatimusten tätä varten tapahtuvan käyttöönoton osalta,
- kuinka usein finanssiryhmittymien on laskettava 6 artiklan 2 kohdassa mainitut vakavaraisuusvaatimukset ja 7 artiklan 2 kohdassa mainittu ilmoitus koordinaattorille merkittävästä riskikeskittymästä.

Komissio kuulee komiteaa ennen kuin se tekee ehdotuksensa.

2. Vuoden kuluessa siitä, kun rahoitusryhmien omien varojen kaksinkertaisen hyväksikäytön poistamista koskevista säännöistä on päästy sopimukseen kansainvälisellä tasolla, komissio tutkii, miten tämän direktiivin säännökset voidaan saattaa näiden kansainvälisten sopimusten mukaisiksi, ja tekee tarvittaessa asiaankuuluvat ehdotukset.

32 artikla

Saattaminen osaksi kansallista lainsäädäntöä

Jäsenvaltioiden on saatettava tämän direktiivin noudattamisen edellyttämät lait, asetukset ja hallinnolliset määräykset voimaan ennen 11 päivää elokuuta 2004. Niiden on ilmoitettava tästä komissiolle viipymättä.

Jäsenvaltioiden on säädettävä, että ensimmäisessä kohdassa tarkoitettuja säännöksiä sovelletaan ensimmäisen kerran 1 päivänä tammikuuta 2005 tai sinä kalenterivuotena alkavan tilikauden tilinpäätösten valvontaan.

Näissä jäsenvaltioiden antamissa säädöksissä on viitattava tähän direktiiviin tai niihin on liitettävä tällainen viittaus, kun ne virallisesti julkaistaan. Jäsenvaltioiden on säädettävä siitä, miten viittaukset tehdään.

34 artikla

Osoitus

Tämä direktiivi on osoitettu kaikille jäsenvaltioille.

33 artikla

Voimaantulo

Tehty Brysselissä 16 päivänä joulukuuta 2002.

Tämä direktiivi tulee voimaan päivänä, jona se julkaistaan Euroopan unionin virallisessa lehdessä.

Euroopan parlamentin puolesta

Puhemies

P. COX

Neuvoston puolesta

Puheenjohtaja

M. FISCHER BOEL

LIITE I

VAKAVARAISUUS

Finanssiryhmittymän säänneltyjen yritysten 6 artiklan 1 kohdassa tarkoitetut lisävakavaraisuusvaatimukset lasketaan tässä liitteessä kuvattujen teknisten periaatteiden mukaisesti ja soveltaen jotakin tässä liitteessä kuvatuista menetelmistä.

Jäsenvaltioiden on annettava toimivaltaisten viranomaistensa silloin, kun nämä toimivat tietyn finanssiryhmittymän koordinaattorina, päättää muita asiaankuuluvia toimivaltaisia viranomaisia ja itse ryhmittymää kuultuaan menetelmästä, jota kyseiseen finanssiryhmittymään sovelletaan, sanotun kuitenkin rajoittamatta seuraavan kohdan säännösten soveltamista.

Jäsenvaltiot voivat vaatia, että laskelma tehdään jonkin tietyn tässä liitteessä kuvatun menetelmän mukaisesti, jos finanssiryhmittymän johdossa on säännelty yritys, jolle on myönnetty toimilupa kyseisessä jäsenvaltiossa. Jos 1 artiklassa tarkoitettu säännelty yritys ei ole finanssiryhmittymän johdossa, jäsenvaltioiden on sallittava minkä tahansa tässä liitteessä kuvatun menetelmän käyttäminen, paitsi tilanteissa, joissa asianomaiset toimivaltaiset viranomaiset sijaitsevat samassa jäsenvaltiossa, jolloin kyseinen jäsenvaltio voi vaatia yhden kuvatun menetelmän käyttämistä.

I Tekniset periaatteet

1. Lisävakavaraisuusvaatimusten laskemisen tapa ja laajuus

Tytäryrityksen koko vakavaraisuusvaje on käytetystä menetelmästä riippumatta otettava huomioon, kun yritys on tytäryritys ja sillä on vakavaraisuusvaje, tai jos kyseessä on ei-säännelty rahoitussektorin yritys, laskennallinen vakavaraisuusvaje. Jos koordinaattori katsoo tässä tapauksessa, että pääomasta osan omistavan emoyrityksen vastuu rajoittuu selvästi ja yksiselitteisesti tähän pääomaosuuteen, koordinaattori voi antaa luvan ottaa tytäryrityksen vakavaraisuusvaje huomioon suhteellisesti.

Jos finanssiryhmittymän yritysten välillä ei ole pääomayhteyksiä, koordinaattorin on muita asiaankuuluvia toimivaltaisia viranomaisia kuultuaan määriteltävä, mikä suhteellinen osuus on otettava huomioon, ottaen huomioon olemassa olevista sidoksista johtuvat vastuut.

2. Muita teknisiä periaatteita

Riippumatta tämän liitteen II jaksossa vahvistetusta finanssiryhmittymän säänneltyjen yritysten lisävakavaraisuusvaatimusten laskennassa käytetystä menetelmästä koordinaattorin ja tarvittaessa asianomaisten muiden toimivaltaisten viranomaisten on varmistettava, että seuraavia periaatteita sovelletaan:

- i) omien varojen laskennassa käytettävissä olevien erien moninkertainen käyttö finanssiryhmittymän tasolla ("pääoman moninkertainen hyväksikäyttö") sekä epäasianmukainen omien varojen luominen ryhmän sisällä on estettävä; jotta varmistetaan, että omia varoja ei käytetä moninkertaisesti hyväksi eikä luoda ryhmän sisäisiä varoja, toimivaltaisten viranomaisten on sovellettava asiaankuuluvissa alakohtaisissa säännöissä määrättyjä asiaankuuluvia periaatteita analogisesti;
- ii) kunnes alakohtaisten sääntöjen yhdenmukaistaminen on edennyt pitemmälle, katetaan kunkin finanssiryhmittymässä edustettuna olevan eri rahoitussektorin vakavaraisuusvaatimukset vastaavien alakohtaisten sääntöjen mukaisilla omien varojen erillä; jos finanssiryhmittymän omien varojen määrä ei ole riittävä, lisävakavaraisuusvaatimusten noudattamisen tarkastamisessa voidaan käyttää ainoastaan niitä omien varojen eräiä, joiden käyttö on kunkin toimialan säännösten mukaisesti sallittua (ns. monialainen pääoma);

jos alakohtaisissa säännöissä on rajoituksia tiettyjen monialaisen pääoman omien varojen välineiden käytölle, näitä rajoituksia sovelletaan soveltuvin osin laskettaessa omia varoja finanssiryhmittymän tasolla;

laskettaessa omia varoja finanssiryhmittymän tasolla on toimivaltaisten viranomaisten otettava huomioon myös omien varojen käytännön siirrettävyys ja saatavuus ryhmän oikeudellisesti eri yksiköiden välillä ja vakavaraisuussääntöjen tavoitteet huomioon ottamalla;

jos ei-säännellylle rahoitussektorin yritykselle lasketaan laskennallinen vakavaraisuusvaatimus tämän liitteen II jakson mukaisesti, laskennallinen vakavaraisuusvaatimus tarkoittaa sitä pääomavaatimusta, joka yrityksen olisi täytettävä asianomaisten alakohtaisten sääntöjen noudattamiseksi, jos se olisi kyseisen rahoitussektorin säännelty yritys; omaisuudenhoitoyhtiöiden osalta vakavaraisuusvaatimus tarkoittaa direktiivin 85/611/EY 5 a artiklan 1 kohdan a alakohdan mukaista pääomavaatimusta; rahoitusalan sekaholdingyhtiön laskennallinen vakavaraisuusvaatimus on laskettava finanssiryhmittymän tärkeimmän rahoitussektorin alakohtaisten sääntöjen mukaisesti.

II Tekniset laskentamenetelmät

Menetelmä 1: Tilinpäätösten konsolidointi

Finanssiryhmittymän säänneltyjen yritysten lisävakavaraisuusvaatimukset lasketaan konsolidoidun tilinpäätöksen perusteella.

Lisävakavaraisuusvaatimukset lasketaan seuraavien summien erotuksena:

- i) finanssiryhmittymän omat varat laskettuna ryhmän konsolidoidun aseman perusteella; laskennassa käytetään eriä, joita voidaan käyttää omina varoina asiaankuuluvien alakohtaisten sääntöjen mukaisesti;

ja

- ii) kunkin ryhmässä olevan eri rahoitussektorin vakavaraisuusvaatimusten summa; kunkin eri rahoitussektorin vakavaraisuusvaatimukset lasketaan vastaavien alakohtaisten sääntöjen mukaisesti.

Alakohtaisilla säännöillä tarkoitetaan erityisesti direktiivin 2000/12/EY V osaston 3 lukua luottolaitosten osalta, direktiiviä 98/78/EY vakuutusyritysten osalta ja direktiiviä 93/6/ETY luottolaitosten ja sijoituspalveluyritysten osalta.

Ei-säännellyille rahoitussektorin yrityksille, jotka eivät sisälly edellä mainittuihin alakohtaisiin vakavaraisuusvaatimuslaskelmiin, lasketaan laskennallinen vakavaraisuusvaatimus.

Erotus ei saa olla negatiivinen.

Menetelmä 2: Vähentäminen ja yhteenlaskeminen

Finanssiryhmittymän säänneltyjen yritysten lisävakavaraisuusvaatimukset lasketaan ryhmän kunkin yrityksen tilinpäätöksen perusteella.

Lisävakavaraisuusvaatimukset lasketaan seuraavien summien erotuksena:

- i) finanssiryhmittymän kunkin säännellyn ja ei-säännellyn rahoitussektorin yrityksen omien varojen summa; laskennassa voidaan käyttää eriä, joiden käyttö omina varoina on asiaankuuluvien alakohtaisten sääntöjen mukaisesti sallittua;

ja

- ii) seuraavien summa:

- ryhmän kunkin säännellyn ja ei-säännellyn rahoitussektorin yrityksen vakavaraisuusvaatimukset; vakavaraisuusvaatimukset on laskettava asiaankuuluvien alakohtaisten sääntöjen mukaisesti, ja
- muissa ryhmän yrityksissä omistettujen osuuksien kirjanpitoarvo.

Ei-säännellyille rahoitussektorin yrityksille lasketaan laskennallinen vakavaraisuusvaatimus. Omat varat ja vakavaraisuusvaatimukset otetaan huomioon niiden 6 artiklan 4 kohdassa säädetyn suhteellisen osuuden mukaisesti ja tämän liitteen I jakson mukaisesti.

Erotus ei saa olla negatiivinen.

Menetelmä 3: Kirjanpitoarvo / Vaatimuksen vähentäminen

Finanssiryhmittymän säänneltyjen yritysten lisävakavaraisuusvaatimukset lasketaan ryhmän kunkin yrityksen tilinpäätöksen perusteella.

Lisävakavaraisuusvaatimukset lasketaan seuraavien summien erotuksena:

- i) emoyrityksen tai finanssiryhmittymän johdossa olevan yrityksen omat varat; laskennassa voidaan käyttää erää, joiden käyttö omina varoina on asiaankuuluvien alakohtaisten sääntöjen mukaisesti sallittua;

ja

- ii) seuraavien summa:

- emoyrityksen tai i alakohdassa tarkoitetun johdossa olevan yrityksen vakavaraisuusvaatimus, ja
- seuraavista suurempi: edellä tarkoitetun yrityksen muissa ryhmän yrityksissä omistamien osuuksien kirjanpitoarvo ja näiden yritysten vakavaraisuusvaatimukset; viimeksi tarkoitettujen yritysten vakavaraisuusvaatimukset otetaan huomioon niiden 6 artiklan 4 kohdassa säädetyn suhteellisen osuuden mukaisesti ja tämän liitteen I jakson mukaisesti.

Ei-säännellyille rahoitussektorin yrityksille lasketaan laskennallinen vakavaraisuusvaatimus. Arvostettaessa erää, joita voidaan käyttää lisävakavaraisuusvaatimusten laskennassa, osuuksia voidaan arvostaa pääomaosuusmenetelmällä direktiivin 78/660/ETY 59 artiklan 2 kohdan b alakohdan vaihtoehdon mukaisesti.

Erotus ei saa olla negatiivinen.

Menetelmä 4: Menetelmien 1, 2 ja 3 yhdistelmä

Toimivaltaiset viranomaiset voivat sallia menetelmien 1, 2 ja 3 yhdistelmän tai näistä menetelmistä kahden yhdistelmän.

LIITE II

RYHMÄNSISÄISIÄ LIIKETOIMIA JA RISKIKESKITTymiÄ KOSKEVIEN SÄÄNNÖSTEN TEKNINEN SOVELTAMINEN

Koordinaattori määrittää muita asiaankuuluvia toimivaltaisia viranomaisia kuultuaan, millaisista liiketoimista ja riskeistä tietyn finanssiryhmittymän säänneltyjen yritysten on ilmoitettava ryhmänsisäisistä liiketoimista ja riskikeskittymistä ilmoittamista koskevien 7 artiklan 2 kohdan ja 8 artiklan 2 kohdan säännösten mukaisesti. Liiketoimi- ja riskityyppisiä määritellään tai niistä lausuntoja antaessaan koordinaattorin ja asiaankuuluvien toimivaltaisten viranomaisten on otettava huomioon finanssiryhmittymän yksittäinen ryhmä- ja riskienhallintarakente. Merkittävien 7 artiklan ja 8 artiklan mukaisesti ilmoitettavien ryhmänsisäisten liiketoimien ja merkittävien riskikeskittymien määrittämiseksi koordinaattori määrittelee muita asiaankuuluvia toimivaltaisia viranomaisia ja finanssiryhmittymää kuultuaan lakisääteisiin omiin varoihin ja/tai teknisiin säännöksiin perustuvat asianmukaiset kynnsarvot.

Valvoessaan ryhmänsisäisiä liiketoimia ja riskikeskittymiä koordinaattori valvoo erityisesti mahdollista leviämiskä finanssiryhmittymässä, eturistiriitöjen riskiä, alakohtaisten sääntöjen kiertämisestä aiheutuvaa riskiä ja riskien tasoa tai määrää.

Jäsenvaltiot voivat sallia, että niiden toimivaltaiset viranomaiset soveltavat finanssiryhmittymän tasolla ryhmänsisäisiä liiketapahtumia ja riskikeskittymiä koskevien alakohtaisten sääntöjen säännöksiä erityisesti alakohtaisten sääntöjen kiertämisen estämiseksi.

EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON DIREKTIIVI 2002/88/EY,

annettu 9 päivänä joulukuuta 2002,

liikkuviin työkoneisiin asennettavien polttomoottoreiden kaasu- ja hiukkas päästöjen torjuntatoimenpiteitä koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä annetun direktiivin 97/68/EY muuttamisesta

EUROOPAN PARLAMENTTI JA EUROOPAN UNIONIN NEUVOSTO,
jotka

ottavat huomioon Euroopan yhteisön perustamissopimuksen ja erityisesti sen 95 artiklan,

ottavat huomioon komission ehdotuksen ⁽¹⁾,

ottavat huomioon talous- ja sosiaalikomitean lausunnon ⁽²⁾,

ovat kuulleet alueiden komiteaa,

noudattavat perustamissopimuksen 251 artiklassa määrättyä menettelyä ⁽³⁾,

sekä katsovat seuraavaa:

- (1) Auto Oil II -ohjelman tarkoituksena oli selvittää kustannustehokkaat strategiat yhteisön ilmanlaatutavoitteiden saavuttamiseksi. Komissio toteaa tiedonannossaan "Katsaus Auto Oil II -ohjelmaan", että on toteutettava lisätoimenpiteitä, jotka koskevat erityisesti otsonia ja hiukkas-päästöjä. Kansallisten päästörajojen kehittämiseksi viime aikoina tehty työ on osoittanut, että on tarpeen toteuttaa lisätoimenpiteitä yhteisön lainsäädännössä asetettujen ilmanlaatutavoitteiden saavuttamiseksi.
- (2) Maantielikenteen ajoneuvojen päästöjä koskevia tiukkoja normeja on otettu asteittain käyttöön. On jo päätetty, että näitä normeja olisi tiukennettava. Tästä syystä liikkuvien työkoneiden päästöjen suhteellinen merkitys kasvaa tulevaisuudessa.
- (3) Direktiivillä 97/68/EY ⁽⁴⁾ otettiin käyttöön raja-arvot liikkuviin työkoneisiin asennettavien polttomoottoreiden kaasu- ja hiukkas-päästöille.

⁽¹⁾ EYVL C 180 E, 26.6.2001, s. 31.

⁽²⁾ EYVL C 260, 17.9.2001, s. 1.

⁽³⁾ Euroopan parlamentin lausunto, annettu 2. lokakuuta 2001 (EYVL C 87 E, 11.4.2002, s. 18), neuvoston yhteinen kanta, vahvistettu 25. maaliskuuta 2002 (EYVL C 145 E, 18.6.2002, s. 17), ja Euroopan parlamentin päätös, tehty 2. heinäkuuta 2002 (ei vielä julkaistu virallisessa lehdessä).

⁽⁴⁾ EYVL L 59, 27.2.1998, s. 1, direktiivi sellaisena kuin se on muutettuna komission direktiivillä 2001/63/EY (EYVL L 227, 23.8.2001, s. 41).

(4) Vaikka direktiivin 97/68/EY soveltamisala alun perin rajattiin tiettyihin puristussytytysmoottoreihin, sen johdanto-osan 5 kappaleen mukaan direktiivin soveltamisalaa laajennetaan jatkossa koskemaan erityisesti bensiinimoottoreita.

(5) Erityyppisten koneiden pienten kipinäsytytysmoottoreiden (bensiinimoottoreiden) päästöt vaikuttavat merkittävästi todettuihin nykyisiin ja tuleviin ilmanlaatuongelmiin ja erityisesti otsoninmuodostukseen.

(6) Pienten kipinäsytytysmoottoreiden päästöihin sovelletaan Yhdysvalloissa tiukkoja ympäristönormeja, jotka ovat osoittaneet, että kyseisiä päästöjä on mahdollista merkittävästi vähentää.

(7) Koska asiaa koskeva yhteisön lainsäädäntö puuttuu, on mahdollista saattaa markkinoille tekniikaltaan ympäristön kannalta vanhanaikaisia moottoreita, jolloin vaarannetaan ilmanlaatutavoitteiden saavuttaminen, tai on mahdollista säätää asiaa koskevia kansallisia lakeja, jolloin mahdollisesti luodaan esteitä kaupalle.

(8) Direktiivi 97/68/EY on lähes yhdenmukainen vastaavan Yhdysvaltain lainsäädännön kanssa, ja yhdenmukaistamisen jatkamisesta on hyötyä sekä teollisuudelle että ympäristölle.

(9) Eurooppalainen teollisuus ja erityisesti valmistajat, joiden toiminta ei ole vielä maailmanlaajuisia, tarvitsevat tietyn ajan pystyäkseen täyttämään päästönormit.

(10) Kaksivaiheista lähestymistapaa käytetään direktiivissä 97/68/EY puristussytytysmoottoreiden osalta ja Yhdysvaltain lainsäädännössä kipinäsytytysmoottoreiden osalta. Yhteisön lainsäädännössä olisi voitu käyttää yksivaiheista lähestymistapaa, mutta se olisi merkinnyt, että ala olisi jäänyt sääntelemättä vielä 4–5 vuoden ajan.

(11) Jotta saavutettaisiin tarvittava joustavuus maailmanlaajuisia yhdenmukaistamista varten, direktiiviin sisällytetään mahdollinen poikkeus, josta päätetään komiteamennettelyn mukaisesti.

(12) Tämän direktiivin täytäntöönpanemiseksi tarvittavista toimenpiteistä olisi päätettävä menettelystä komissiolle siirrettyä täytäntöönpanovaltaa käytettäessä 28 päivänä kesäkuuta 1999 tehdyn neuvoston päätöksen 1999/468/EY ⁽¹⁾ mukaisesti.

(13) Direktiivi 97/68/EY olisi muutettava vastaavasti,

OVAT ANTANEET TÄMÄN DIREKTIIVIN:

1 artikla

Muutetaan direktiivi 97/68/EY seuraavasti:

1) Muutetaan 2 artikla seuraavasti:

a) korvataan kahdeksas luetelmakohta seuraavasti:

— 'markkinoille saattamisella' moottorin asettamista ensimmäisen kerran saataville markkinoilla, maksua vastaan tai ilmaiseksi, yhteisössä jakelua ja/tai käyttöä varten,"

b) lisätään luetelmakohdat seuraavasti:

— 'vaihtomoottorilla' uutta moottoria, joka on valmistettu ja toimitettu yksinomaan tietyn koneen vaihtomoottoriksi,

— 'kannettavalla moottorilla' moottoria, joka täyttää ainakin yhden seuraavista vaatimuksista:

a) moottoria on käytettävä laitteessa, jota käyttäjä kantaa laitteen käyttötarkoituksen (käyttötarkoitusten) ajan;

b) moottoria on käytettävä laitteessa, jonka on toimitettava eri asennoissa (esimerkiksi ylösalaisin tai sivuttain) laitteen käyttötarkoituksen (käyttötarkoitusten) saavuttamiseksi;

c) moottoria on käytettävä laitteessa, jossa moottorin ja laitteen yhteinen kuivapaino on alle 20 kiloa, ja ainakin yhden seuraavista edellytyksistä on täyttyvä:

i) käyttäjän on joko tuettava tai kannettava laitetta laitteen käyttötarkoituksen (käyttötarkoitusten) ajan;

ii) käyttäjän on joko tuettava laitetta tai säädettävä sen asentoa laitteen käyttötarkoituksen (käyttötarkoitusten) ajan;

iii) moottoria on käytettävä generaattorissa tai pumpussa,

— 'muulla kuin kannettavalla moottorilla' moottoria, joka ei vastaa kannettavan moottorin määritelmää,

— 'ammattikäyttöön tarkoitettulla, eri asennoissa toimivalla kannettavalla moottorilla' kannettavaa moottoria, joka täyttää sitä koskevan määritelmän sekä a että b alakohdassa asetetut vaatimukset ja jonka osalta moottorivalmistaja on saanut hyväksymisviranomaisen hyväksynnän päästökestojakson 3 kategorian (liitteen IV lisäyksessä 4 olevan 2.1 jakson mukaan) sovellettavuudesta moottoriin,

— 'päästökestoajaksolla' liitteen IV lisäyksessä 4 ilmoitettua tuntimäärää, joka käytetään huononemiskertoimien määrittämiseen,

— 'tuotantomääriltään pienillä moottoriperheillä' 'kipinäsytytysmoottoriperheitä', joiden vuosittainen kokonaistuotanto on alle 5 000 yksikköä,

— 'tuotantomääriltään pienillä kipinäsytytysmoottoreiden valmistajilla' valmistajia, joiden vuosittainen kokonaistuotanto on alle 25 000 yksikköä."

2) Muutetaan 4 artikla seuraavasti:

a) Muutetaan 2 kohta seuraavasti:

i) korvataan ensimmäisen virkkeen ilmaus "liitteessä VI" ilmauksella "liitteessä VII",

ii) korvataan toisen virkkeen ilmaus "liitteessä VII" ilmauksella "liitteessä VIII".

b) Muutetaan 4 kohta seuraavasti:

i) korvataan a alakohdan ilmaus "liitteessä VIII" ilmauksella "liitteessä IX";

ii) korvataan b alakohdan ilmaus "liitteessä IX" ilmauksella "liitteessä X".

c) Korvataan 5 kohdan ilmaus "liitteen X" ilmauksella "liitteen XI".

3) Korvataan 7 artiklan 2 kohta seuraavasti:

"2. Jäsenvaltioiden on hyväksyttävä liitteessä XII luetellut tyyppihyväksynät ja tarvittaessa asiaa koskevat hyväksyntämerkit siten, että niiden katsotaan olevan tämän direktiivin mukaisia."

4) Muutetaan 9 artikla seuraavasti:

a) Korvataan otsikko "Aikataulu" otsikolla "Aikataulu — Puristusytytysmoottorit".

⁽¹⁾ EYVL L 184, 17.7.1999, s. 23.

- b) Korvataan 1 kohdan ilmaus "liitteen VI" ilmauksella "liitteen VII".
- c) Muutetaan 2 kohta seuraavasti:
- i) korvataan ilmaus "liitteen VI" ilmauksella "liitteen VII";
- ii) korvataan ilmaus "liitteessä I olevassa 4.2.1 kohdassa" ilmauksella "liitteessä I olevassa 4.1.2.1 kohdassa".
- d) Muutetaan 3 kohta seuraavasti:
- i) korvataan ilmaus "liitteen VI" ilmauksella "liitteen VII";
- ii) korvataan ilmaus "liitteessä I olevassa 4.2.3 kohdassa" ilmauksella "liitteessä I olevassa 4.1.2.3 kohdassa".
- e) Korvataan 4 kohdan ensimmäisessä alakohdassa ilmaus "... jäsenvaltiot voivat sallia uusien moottoreiden ..." seuraavasti: "... jäsenvaltiot voivat sallia moottoreiden ...".
- 5) Lisätään artikla seuraavasti:

"9 a artikla

Aikataulu — Kipinäsytytysmoottorit

1. LUOKITTELU

Tässä direktiivissä kipinäsytytysmoottorit jaetaan seuraaviin luokkiin:

Pääloukka S: pienet moottorit, nettoteho ≤ 19 kW

Pääloukka S jaetaan kahteen alaluokkaan seuraavasti:

H: kannettavien koneiden moottorit

N: muiden kuin kannettavien koneiden moottorit

Pääloukka/alaluokka	Tilavuus (cm ³)
Kannettavat moottorit Luokka SH:1	< 20
Luokka SH:2	≥ 20 < 50
Luokka SH:3	≥ 50
Muut kuin kannettavat moottorit Luokka SN:1	< 66
Luokka SN:2	≥ 66 < 100
Luokka SN:3	≥ 100 < 225
Luokka SN:4	≥ 225

2. TYYPIHYVÄKSYNTÖJEN MYÖNTÄMINEN

Jäsenvaltiot eivät saa 11 päivää elokuuta 2004 jälkeen evätä kipinäsytytysmoottorityypiltä tai -perheeltä tyyppi hyväksyntää tai liitteen VII mukaista todistusta, eivätkä ne saa asettaa muita tyyppi hyväksyntävaatimuksia moottorilla varustettujen liikkuvien työkonien ilmaa pilaavien päästöjen suhteen, jos moottori on kaasupäästöjä koskevien tämän direktiivin vaatimusten mukainen.

3. VAIHEEN I TYYPIHYVÄKSYNNÄT

Jäsenvaltioiden on evättävä tyyppi hyväksyntä moottorityypiltä tai -perheeltä ja kieltäydyttävä antamasta liitteen VII mukaisia asiakirjoja sekä evättävä kaikki muutkin moottorilla varustettujen liikkuvien työkonien tyyppi hyväksynät 11 päivää elokuuta 2004 jälkeen, jos moottori ei vastaa tämän direktiivin vaatimuksia ja jos moottorin kaasupäästöt eivät ole liitteessä I olevassa 4.2.2.1 kohdassa olevassa taulukossa esitettyjen raja-arvojen mukaisia.

4. VAIHEEN II TYYPIHYVÄKSYNNÄT

Jäsenvaltioiden on evättävä tyyppi hyväksyntä moottorityypiltä tai -perheeltä ja kieltäydyttävä antamasta liitteen VII mukaisia asiakirjoja ja evättävä kaikki muutkin moottorilla varustettujen liikkuvien työkonien tyyppi hyväksynät

1 päivän elokuuta 2004 jälkeen luokkien SN:1 ja SN:2 moottoreiden osalta

1 päivän elokuuta 2006 jälkeen luokan SN:4 moottoreiden osalta

1 päivän elokuuta 2007 jälkeen luokkien SH:1, SH:2 ja SN:3 moottoreiden osalta

1 päivän elokuuta 2008 jälkeen luokan SH:3 moottoreiden osalta

jos moottori ei vastaa tämän direktiivin vaatimuksia ja jos moottorin kaasupäästöt eivät ole liitteessä I olevan 4.2.2.2 kohdan taulukossa esitettyjen raja-arvojen mukaisia.

5. MARKKINOILLE SAATTAMINEN: MOOTTORIN VALMISTUSPÄIVÄMÄÄRÄT

Kuusi kuukautta asianomaiselle moottoriluokalle 3 ja 4 kohdassa asetettujen määräaikaisten jälkeen, lukuun ottamatta yhteisön ulkopuolelle vietäväksi tarkoitettuja koneita ja moottoreita, jäsenvaltiot voivat sallia moottoreiden markkinoille saattamisen, riippumatta siitä, onko ne jo asennettu koneisiin, ainoastaan, jos moottorit vastaavat tämän direktiivin vaatimuksia.

6. VAIHEEN II ENNENAIKAISEN TÄYTTYMISEN YHTEYDESSÄ TEHTÄVÄ MERKINTÄ

Jäsenvaltioiden on sallittava sellaisten moottorityyppien tai -perheiden, jotka täyttävät liitteessä I olevan 4.2.2.2 kohdan taulukossa esitetyt raja-arvot ennen tämän artiklan 4 kohdassa asetettuja päivämääriä, varustaminen erityisellä merkinnällä, josta ilmenee, että kyseinen laite täyttää vaaditut raja-arvot ennen asetettuja päivämääriä.

7. POIKKEUKSET

Seuraavat työkoneet vapautetaan vaiheen II päästörajoitusvaatimusten soveltamispäivämääristä kolmen vuoden ajaksi näiden päästörajoitusvaatimusten voimaantulopäivästä lukien. Näiden kolmen vuoden ajan niihin sovelletaan edelleen vaiheen I päästövaatimuksia:

- kädessä pidettävät: moottorisahat, joilla tarkoitetaan kädessä pidettäviä laitteita, jotka on tarkoitettu leikkaamaan puuta teräketjulla ja joita kannatellaan kaksin käsin ja joiden moottorin iskutilavuus on yli 45 kuutiometriä (standardin EN ISO 11681-1 mukaisesti),
- yläkahvalla varustetut laitteet (ts. käsiporakoneet ja puunhoitosahat): joilla tarkoitetaan kädessä pidettäviä laitteita, joissa kahva on laitteen päällä ja jotka on tarkoitettu reikien poraamiseen tai puun leikkaamiseen teräketjulla (standardin ISO 11681-2 mukaisesti),
- yhdysrakenteisella polttomoottorilla: varustetut kädessä pidettävät raivaussahat, joilla tarkoitetaan kädessä pidettäviä laitteita, joissa on metallinen tai muovinen pyörivä terä ja jotka on tarkoitettu rikkaruohojen, vesakoiden, pienien puiden tai vastaavan kasvuston leikkaamiseen. Niiden suunnittelun on vastattava standardia EN ISO 11806, ja niiden on toimittava monessa asennossa, esim. horisontaalisesti tai alhaalta ylös, ja niiden moottorin iskutilavuus on yli 40 kuutiometriä,
- kädessä pidettävät pensasaittrimmerit: joilla tarkoitetaan kädessä pidettäviä laitteita, jotka on tarkoitettu pensasaitojen ja pensaiden trimmaamiseen yhden tai useamman edestakaisin liikkuvan leikkuuterän avulla (standardin EN 774 mukaisesti),
- yhdysrakenteisella polttomoottorilla: varustetut kädessä pidettävät jyrsimet, joilla tarkoitetaan kädessä pidettäviä laitteita, jotka on tarkoitettu kiven, asfaltin, betonin tai teräksen kaltaisten kovien aineiden leikkaamiseen pyörivällä metalliterällä ja joiden moottorin iskutilavuus on yli 50 kuutiometriä (standardin EN 1454 mukaisesti), ja
- muut kuin kädessä pidettävät: luokan SN:3 sivuventtiilimoottorit, joilla tarkoitetaan ainoastaan sellaisia luokan SN:3 luokan sivuventtiilimoottoreita, jotka tuottavat enintään 2,5 kW:n tehon ja joita käytetään pääasiassa tiettyihin ammattikäyttötarkoituksiin, mukaan lukien puutarhajyrsimet, pystyleikkurit, nurmikon ilmastointiin käytettävät laitteet ja generaattorit.

8. VALINNAINEN TÄYTÄNTÖÖNPANON LYKKÄÄMINEN

Jäsenvaltiot voivat kuitenkin kussakin luokassa lykätä 3, 4 ja 5 kohdassa tarkoitettuja määräaikoja kahdella vuodella sellaisten moottoreiden osalta, jotka on valmistettu ennen kyseisiä päivämääriä.”

6) Muutetaan 10 artikla seuraavasti:

a) Muutetaan 1 kohta seuraavasti:

”(1) Edellä 8 artiklan 1 ja 2 kohdan, 9 artiklan 4 kohdan sekä 9 a artiklan 5 kohdan vaatimukset eivät koske

— asevoimien käyttöön tarkoitettuja moottoreita,

— 1 a ja 2 kohdan mukaisesti vapautettuja moottoreita.”

b) Lisätään kohta seuraavasti:

”1a. Vaihtomoottorin on oltava niiden raja-arvojen mukainen, jotka korvattavan moottorin oli täytettävä, kun se alun perin saatettiin markkinoille. Moottorissa olevassa merkissä tai käyttäjän käsikirjassa on oltava merkintä 'VAIHTOMOOTTORI.'”

c) Lisätään kohdat seuraavasti:

”3. Jäljempänä olevan 9 a artiklan 4 ja 5 kohdan vaatimusten voimaantuloa lykätään kolmella vuodella tuotantomääriltään pienten moottorivalmistajien osalta.

4. Jäljempänä olevan 9 a artiklan 4 ja 5 kohdan vaatimukset korvataan vastaavilla vaiheen I vaatimuksilla tuotantomääriltään pienen moottoriperheen osalta 25 000 yksikön enimmäismäärään saakka edellyttäen, että kaikilla eri moottoriperheillä, joita asia koskee, on erilaiset sylinterin iskutilavuudet.”

7) Korvataan 14 ja 15 artikla artikloilla seuraavasti:

”14 artikla

Mukauttaminen tekniseen kehitykseen

Komissio hyväksyy 15 artiklan 2 kohdassa säädetyn menettelyn mukaisesti muutokset, jotka ovat tarpeen tämän direktiivin liitteiden mukauttamiseksi tekniseen kehitykseen, lukuun ottamatta liitteessä I olevassa 1 jaksossa, 2.1—2.8 kohdassa ja 4 jaksossa täsmennettyjä vaatimuksia.

14 a artikla

Poikkeuksia koskeva menettely

Komissio tutkii, mitä mahdollisia teknisiä vaikeuksia liittyy tiettyihin tarkoituksiin olevia moottoreita, erityisesti moot-

toriluokkiin SH:2 ja SH:3 kuuluvia liikkuvia työkoneita koskevien vaiheen II vaatimusten täyttämiseen. Jos komission tutkimuksissa todetaan, että tietyt liikkuvat työkoneet, erityisesti ammattikäytössä olevat, eri asennoissa toimivat kannettavat moottorit, eivät teknisistä syistä voi täyttää näitä vaatimuksia mainittuihin määräaikoihin mennessä, se antaa 31 päivään joulukuuta 2003 mennessä selvityksen asianmukaisine ehdotuksineen 9 a artiklan 7 kohdassa mainitun ajanjakson jatkamiseksi ja/tai näitä työkoneita koskeviksi poikkeuksiksi. Poikkeukset, jotka eivät erityistapauksia lukuun ottamatta saa ylittää kestoaltaan viittä vuotta, vahvistetaan 15 artiklan 2 kohdassa tarkoitettuna menettely mukaisesti.

15 artikla

Komitea

1. Komissiota avustaa moottoriajoneuvoalan kaupan teknisten esteiden poistamiseksi annettujen direktiivien mukauttamista tekniikan kehitykseen käsittelevä komitea, jäljempänä 'komitea'.

2. Jos tähän kohtaan viitataan, sovelletaan päätöksen 1999/468/EY (*) 5 ja 7 artiklassa säädettyä menettelyä ottaen huomioon mainitun päätöksen 8 artiklan säännökset.

Päätöksen 1999/468/EY 5 artiklan 6 kohdassa tarkoitettu määräaika vahvistetaan kolmeksi kuukaudeksi.

3. Komitea vahvistaa työjärjestyksensä.

(*) EYVL L 184, 17.7.1999, s. 23."

8) Lisätään liitteiden alkuun liiteluettelo seuraavasti:

"Liiteluettelo

LIITE I	Soveltamisala, määritelmät, symbolit ja lyhenteet, moottorimerkinnot, eritelmat ja testit, tuotannon vaatimustenmukaisuus, arviointien eritelma, moottoriperheen määrittelevät parametrit, perusmoottorin valinta
LIITE II	Ilmoituslomakkeet
Lisäys 1	(Perus)moottorin olennaiset ominaisuudet
Lisäys 2	Moottoriperheen olennaiset ominaisuudet
Lisäys 3	Moottoriperheeseen kuuluvan moottorityypin olennaiset ominaisuudet

LIITE III	Puristus- ja näytteenottojärjestelmien testausmenetelmät
Lisäys 1	Mittaus- ja näytteenottojärjestelmät
Lisäys 2	Analysointilaitteiden kalibrointi
Lisäys 3	Tietojen arviointi ja laskutoimitusten tekeminen
LIITE IV	Kipinäsytytysmoottoreiden testausmenetelmät
Lisäys 1	Mittaus- ja näytteenottojärjestelmät
Lisäys 2	Analysointilaitteiden kalibrointi
Lisäys 3	Tietojen arviointi ja laskutoimitusten tekeminen
Lisäys 4	Huononemiskertoimet
LIITE V	Hyväksyntätesteihin ja tuotannon vaatimustenmukaisuuden todentamiseen määrätyn vertailupolttoaineen tekniset ominaisuudet Liikkuvien työkoneiden puristus- ja näytteenottojärjestelmien vertailupolttoaine
LIITE VI	Analyysi- ja näytteenottojärjestelmä
LIITE VII	Tyyppihyväksyntätodistus
Lisäys 1	Puristus- ja näytteenottojärjestelmien testausmenetelmät
Lisäys 2	Kipinäsytytysmoottoreiden testausmenetelmät
Lisäys 3	Moottoritehon määrittämiseksi tehtävää testiä varten asennettavat laitteet ja lisälaitteet
LIITE VIII	Hyväksyntätodistusten numerointijärjestelmä
LIITE IX	Luettelo myönnettyistä moottorin/moottoriperheen tyyppihyväksynnöistä
LIITE X	Luettelo tuotetuista moottoreista
LIITE XI	Tietolomake tyyppihyväksytyistä moottoreista
LIITE XII	Vaihtoehtoisten tyyppihyväksyntöjen tunnistaminen"

9) Muutetaan liitteet tämän direktiivin liitteen mukaisesti.

2 artikla

1. Jäsenvaltioiden on saatettava tämän direktiivin noudattamisen edellyttämät lait, asetukset ja hallinnolliset määräykset voimaan ennen 11 päivää elokuuta 2004. Niiden on ilmoitettava tästä komissiolle viipymättä.

Näissä jäsenvaltioiden antamissa säännöksissä on viitattava tähän direktiiviin tai niihin on liitettävä tällainen viittaus, kun ne virallisesti julkaistaan. Jäsenvaltioiden on säädettävä siitä, miten viittaukset tehdään.

2. Jäsenvaltioiden on toimitettava tässä direktiivissä tarkoitettuja kysymyksistä antamansa keskeiset kansalliset säännökset kirjallisina komissiolle.

3 artikla

Komission on annettava Euroopan parlamentille ja neuvostolle viimeistään 11 päivää elokuuta 2004 selvitys ja tarvittaessa ehdotus seuraavien toimien mahdollisista kustannuksista ja hyödyistä sekä toteutettavuudesta:

- a) pienten kipinäsytytysmoottoreiden, erityisesti kaksitahti-moottoreiden, hiukkaspäästöjen vähentäminen. Selvityksessä on otettava huomioon seuraavaa:
- i) arviot näiden moottoreiden aiheuttamasta hiukkaspäästösuudesta ja tavoista, joilla ehdotetut päästönrajoitustoimet voivat parantaa ilmanlaatua ja lieventää terveyteen kohdistuvia vaikutuksia;
 - ii) testit sekä mittausmenetelmät ja -välineet, joita voidaan käyttää pienten kipinäsytytysmoottoreiden hiukkaspäästöjen arvioimiseen tyyppihyväksynnässä;

- iii) hiukkaspäästöjen mittaushjelman mukainen työ ja päätelmät;
 - iv) testausmenetelmien, moottoritekniikan, pakokaasujen puhdistustekniikan sekä polttoaineen ja moottoriöljyn standardien kehittäminen; sekä
 - v) pienten kipinäsytytysmoottoreiden hiukkaspäästöjen vähentämisestä aiheutuvat kustannukset ja ehdotettujen toimien kustannusvastaavuus;
- b) huviajoneuvojen, direktiivin piiriin nykyisin kuulumattomat moottorikelkat ja mikroautot mukaan lukien, päästöjen vähentäminen;
- c) pienten puristus- ja sytytysmoottoreiden, joiden nettoteho on alle 18 kW, pakokaasu- ja hiukkaspäästöjen vähentäminen;
- d) veturien puristus- ja sytytysmoottoreiden pakokaasu- ja hiukkaspäästöjen vähentäminen. Päästöjen mittaamista varten olisi kehitettävä testausyksiö.

4 artikla

Tämä direktiivi tulee voimaan päivänä, jona se julkaistaan Euroopan unionin virallisessa lehdessä.

5 artikla

Tämä direktiivi on osoitettu kaikille jäsenvaltioille.

Tehty Brysselissä 9 päivänä joulukuuta 2002.

Euroopan parlamentin puolesta

Puhemies

P. COX

Neuvoston puolesta

Puheenjohtaja

H. C. SCHMIDT

LIITE

1) Muutetaan liite I seuraavasti:

a) Korvataan 1 jakson "SOVELTAMISALA" ensimmäinen virke seuraavasti:

"Tätä direktiiviä sovelletaan liikkuviin työkoneisiin asennettaviin kaikkiin moottoreihin ja matkustaja- tai tavara-liikenteen tieajoneuveihin asennettaviin apumoottoreihin."

b) Muutetaan 1A, 1B, 1C, 1D ja 1E kohta seuraavasti:

"A: Ne on suunniteltu ja soveltuvat liikkumiseen maalla joko tiellä tai tiettömissä olosuhteissa, ja niissä on joko

- i) puristusyttyysmoottori, jonka 2.4 kohdan mukainen nettoteho on yli 18 kW mutta enintään 560 kW ⁽⁴⁾ ja jota käytetään vaihtelevalla nopeudella eikä samalla vakionopeudella.

Koneisiin, joiden moottorit (teksti säilyy muuttumattomana)

— liikkuvat nosturit;

tai

- ii) puristusyttyysmoottori, jonka 2.4 kohdan mukainen nettoteho on yli 18 kW mutta enintään 560 kW ja jota käytetään vakionopeudella. Rajoituksia sovelletaan vasta 31 päivästä joulukuuta 2006 alkaen.

Koneisiin, joiden moottorit tämä määritelmä kattaa, kuuluvat ainakin

— kaasukompressorit,

— vaihtelevalla kuormituksella toimivat generaattorikoneistot mukaan luettuna jäähdytys- ja hitsauskoneet,

— vesipumput,

— ruohokenttien huoltolaitteet, hakettimet, lumilingot, lakaisukoneet;

tai

- iii) bensiinikäyttöinen kipinäsytytysmoottori, jonka 2.4 kohdan mukainen nettoteho on enintään 19 kW.

Koneisiin, joiden moottorit tämä määritelmä kattaa, kuuluvat ainakin

— ruohonleikkurit,

— moottorisahat,

— generaattorit,

— vesipumput,

— pensassahat.

Tämä direktiivi ei koske:

B: laivoja,

C: vetureita,

D: ilma-aluksia,

E: huviajoneuvoja, esimerkiksi

— moottorikelkkoja,

— maastokäyttöön tarkoitettuja moottoripyöriä,

— maastokäyttöön tarkoitettuja ajoneuvoja."

c) Muutetaan 2 jakso seuraavasti:

- Lisätään seuraava ilmaisu 2.4 kohdan alaviitteeseen 2:

"... lukuun ottamatta suoraan kampiakseliin asennettujen ilmajähdytteisten moottoreiden jäähdytystuulettimeä (ks. liitteen VII lisäys 3)."

- Lisätään 2.8 kohtaan luetelmakohta seuraavasti:

"— G1 sykliissä testattavilla moottoreilla välinopeus on 85 % suurimmasta nimellisnopeudesta (ks. liitteessä IV oleva 3.5.1.2 kohta)."

- Lisätään kohdat seuraavasti:

"2.9 säädettävällä parametrilla fysikaalisesti säädettävää laitetta, järjestelmää tai rakenteen osaa, joka saattaa vaikuttaa moottorin suoritus- tai päästöarvoihin päästötestien aikana tai tavanomaisessa käytössä;

2.10 jälkikäsitellyllä pakokaasujen johtamista sellaisen laitteen tai järjestelmän läpi, jonka tarkoituksena on muuttaa kaasuja kemiallisesti tai fysikaalisesti ennen niiden päästämistä ilmakehään;

2.11 kipinäsytytysmoottorilla moottoria, joka toimii kipinäsytytysperiaatteella;

2.12 päästöjenhallinnan lisälaitteella laitetta, joka tarkkailee moottorin toimintaparametrejä ja säätää niiden perusteella päästöjenhallintajärjestelmän osien toimintaa;

2.13 päästöjenhallintajärjestelmällä laitetta, järjestelmää tai rakenteen osaa, jota käytetään päästöjen hallintaan tai vähentämiseen;

2.14 polttoainejärjestelmällä kaikkia polttoaineen annosteluun ja seostamiseen osallistuvia osia;

2.15 apumoottorilla moottoriajoneuvon asennettua moottoria, joka ei tuota ajoneuvoa liikuttavaa voimaa;

2.16 moodin pituus tarkoittaa aikaa, joka kuluu edellisen moodin tai esivakiointivaiheen nopeuden ja/tai vääntömomentin jättämisestä seuraavan moodin alkuun. Siihen sisältyy se aika, joka kuluu nopeuden ja/tai vääntömomentin vaihtamiseen ja vakauttamiseen kunkin moodin alussa."

- 2.9 kohdasta tulee 2.17 kohta ja nykyisestä 2.9.1–2.9.3 kohdasta 2.17.1–2.17.3 kohta.

d) Muutetaan 3 kohta seuraavasti:

- Korvataan 3.1 kohta seuraavasti:

"3.1 Tämän direktiivin mukaisesti hyväksytyssä puristusytysmoottorissa on oltava merkittynä:"

- Muutetaan 3.1.3 kohta seuraavasti:

Korvataan viittaus liitteeseen VII viittauksella liitteeseen VIII.

- Lisätään kohta seuraavasti:

"3.2 Tämän direktiivin mukaisesti hyväksytyssä kipinäsytytysmoottorissa on oltava merkittynä:

3.2.1 moottorin valmistajan tavaramerkki tai kaupp nimi,

3.2.2 liitteen VIII mukainen EY-tyyppihyväksyntänumero."

- 3.2–3.6 kohdasta tulee 3.3–3.7 kohta.

- Muutetaan 3.7 kohta seuraavasti: Korvataan viittaus liitteeseen VI viittauksella liitteeseen VII.

e) Muutetaan 4 kohta seuraavasti:

- Lisätään otsikko seuraavasti: "4.1 Puristusytymömoottorit".
- Nykyisestä 4.1 kohdasta tulee 4.1.1 kohta ja viittaus 4.2.1 ja 4.2.3 kohtaan korvataan viittauksella 4.1.2.1 ja 4.1.2.3 kohtaan.
- Nykyisestä 4.2 kohdasta tulee 4.1.2 kohta, joka muutetaan seuraavasti: Korvataan viittaukset liitteeseen V viittauksilla liitteeseen VI.
- Nykyisestä 4.2.1 kohdasta tulee 4.1.2.1 kohta, nykyisestä 4.2.2 kohdasta tulee 4.1.2.2 kohta, ja viittaus 4.2.1 kohtaan korvataan viittauksella 4.1.2.1 kohtaan, nykyisistä 4.2.3 ja 4.2.4 kohdasta tulee 4.1.2.3 ja 4.1.2.4 kohta.

f) Lisätään kohta seuraavasti:

"4.2 Kipinäsytytysmoottorit

4.2.1 Yleistä

Kaasupäästöihin todennäköisesti vaikuttavat osat on suunniteltava, valmistettava ja asennettava siten, että moottori täyttää mahdollisesta tärinästä huolimatta tämän direktiivin vaatimukset normaalikäytössä.

Valmistajan toteuttamien teknisten toimenpiteiden on varmistettava se, että mainitut päästöt rajoittuvat tehokkaasti tämän direktiivin mukaisesti moottorin koko normaalin käyttöajan normaaleissa käyttöolosuhteissa liitteen IV lisäyksen 4 mukaisesti.

4.2.2 Epäpuhtauspäästöjä koskevat eritelmät

Testattavan moottorin kaasupäästöt on mitattava liitteessä VI kuvatuilla menetelmillä (ja niissä on oltava mukana mahdollinen jälkikäsitteilylaite).

Muut järjestelmät tai analysointorit voidaan hyväksyä, jos niillä saadaan vastaavat tulokset kuin seuraavilla vertailujärjestelmillä:

- raakapakokaasusta mitatuille kaasupäästöille liitteen VI kuvassa 2 esitetty järjestelmä,
- täysvirtauslaimennusjärjestelmän laimeasta pakokaasusta mitatuille kaasupäästöille liitteen VI kuvassa 3 esitetty järjestelmä.

4.2.2.1 Mitatut hiilimonoksidipäästöt, hiilivetyypäästöt, typen oksidipäästöt sekä hiilivetyypäästöt ja typen oksidipäästöt yhteensä eivät saa vaiheessa I ylittää seuraavassa taulukossa esitettyjä määriä:

Vaihe I

Luokka	Hiili-monoksidi (CO) (g/kWh)	Hiilivedyt (HC) (g/kWh)	Typen oksidit (NO _x) (g/kWh)	Hiilivetyjä ja typen oksideja yhteensä (g/kWh)
				HC + NO _x
SH:1	805	295	5,36	
SH:2	805	241	5,36	
SH:3	603	161	5,36	
SN:1	519			50
SN:2	519			40
SN:3	519			16,1
SN:4	519			13,4

- 4.2.2.2 Mitatut hiilimonoksidipäästöt sekä hiilivetyjä ja typen oksidipäästöt yhteensä eivät saa vaiheessa II ylittää seuraavassa taulukossa esitettyjä määriä:

Vaihe II (*)

Luokka	Hiilimonoksidi (CO) (g/kWh)	Hiilivetyjä ja oksideja yhteensä (g/kWh)
		HC + NO _x
SH:1	805	50
SH:2	805	50
SH:3	603	72
SN:1	610	50,0
SN:2	610	40,0
SN:3	610	16,1
SN:4	610	12,1

Kaikkien moottoriluokkien NO_x-päästöjen määrän on oltava korkeintaan 10 g/kWh.

- 4.2.2.3 Huolimatta 'kannettavien moottoreiden' määritelmästä tämän direktiivin 2 artiklassa, lumilinkojen käyttövoimana käytettäville kaksitahtimoottoreille riittää, että ne ovat SH:1-, SH:2- tai SH:3-luokan normien mukaisia.

(*) Ks. liite 4 lisäys 4: huononemiskertoimet on otettu mukaan."

- g) Korvataan 6.3–6.9 kohta kohdilla seuraavasti:

"6.3 Yksittäisen sylinterin iskutilavuus, 85–100 % moottoriperheen suurimmasta iskutilavuudesta.

6.4 Ilman täytösmenetelmä

6.5 Polttoainetyyppi

— diesel

— bensiini

6.6 Palotilan tyyppi/rakenne

6.7 Venttiilit ja aukot – asettelu, koko ja lukumäärä

6.8 Polttoainejärjestelmä:

diesel

— pumppu-putki-suutin

— rivipumppu

— jakajapumppu

— yksikköpumppu

— pumppusuutin

bensiini

— kaasutin

— epäsuora ruiskutus

— suora ruiskutus

6.9 Muut ominaisuudet

- pakokaasun kierrätys
- veden ruiskutus / emulsio
- ilman ruiskutus
- ahtimen jäähdytysjärjestelmä
- sytytystyyppi (puristus, kipinä)

6.10 Pakokaasun jälkikäsitteleminen

- hapetuskatalysaattori
- pelkistyskatalysaattori
- kolmitiekatalysaattori
- lämpöreaktori
- hiukkasloukku

2) Muutetaan liite II seuraavasti:

a) Muutetaan lisäyksen 2 taulukon teksti seuraavasti:

Korvataan rivien 3 ja 6 ilmaus "Polttoaine (mm³)" ilmauksella "Polttoaine (mm³) dieselmoottoreiden osalta; polttoainevirta (g/h) bensiinimoottoreiden osalta."

b) Muutetaan lisäys 3 seuraavasti:

— Korvataan 3 kohdan otsikko seuraavasti: "DIESELMOOTTOREIDEN POLTTOAINEENSYÖTTÖ".

— Lisätään kohdat seuraavasti:

"4. BENSIINIMOOTTOREIDEN POLTTOAINEENSYÖTTÖ

4.1 Kaasutin

4.1.1 Merkki (merkit):

4.1.2 Tyyppi (tyypit):

4.2 Epäsuora ruiskutus: yksipiste tai monipiste

4.2.1 Merkki (merkit):

4.2.2 Tyyppi (tyypit):

4.3 Suora ruiskutus

4.3.1 Merkki (merkit):

4.3.2 Tyyppi (tyypit):

4.4 Polttoainevirta [g/h] ja ilma/polttoaine -suhde nimellispyörimisnopeudella ja täydellä kuormituksella"

— Nykyisestä 4 kohdasta tulee 5 kohta, joka muutetaan seuraavasti:

"5.3 Säädettävä venttiilin ajoitusjärjestelmä (tarvittaessa ja missä: imu ja/tai pako)

5.3.1 Tyyppi: jatkuva tai auki/kiinni

5.3.2 Nokkavaiheen siirtymäkulma"

— Lisätään kohta seuraavasti:

"6. VIRTAUSAUKON KOKOONPANO

6.1 Sijainti, koko ja lukumäärä"

— Lisätään kohta seuraavasti:

”7. SYTYTYYSJÄRJESTELMÄ

7.1 Sytytyspuola

7.1.1 Merkki (merkit):

7.1.2 Tyyppi (tyypit):

7.1.3 Lukumäärä:

7.2 Sytytystulppa (sytytystulpat)

7.2.1 Merkki (merkit):

7.2.2 Tyyppi (tyypit):

7.3 Magneetto

7.3.1 Merkki (merkit):

7.3.2 Tyyppi (tyypit):

7.4 Sytytyksen ajoitus

7.4.1 Staattinen ennako yläkuolokohtaan nähden [kammen kiertokulman astetta]

7.4.2 Ennakkokäyrä (tarvittaessa):

3) Muutetaan liite III seuraavasti:

a) Korvataan otsikko seuraavasti:

”PURISTUSSYTYTYSMOOTTOREIDEN TESTAUSMENETTELY”

b) Muutetaan 2.7 kohta seuraavasti:

Korvataan viittaus liitteeseen VI viittauksella liitteeseen VII ja viittaus liitteeseen IV viittauksella liitteeseen V.

c) Muutetaan 3.6 kohta seuraavasti:

— Muutetaan 3.6.1 ja 3.6.1.1 kohta seuraavasti:

”3.6.1 Laitteiden eritelmät liitteessä I olevan 1A jakson mukaan:

3.6.1.1 Eritelmä A: Liitteessä I olevan 1A jakson i alakohdassa tarkoitettujen moottorien osalta on noudatettava seuraavaa 8 moodin sykliä (*) testimoottoriin kohdistetun dynamometrin käytössä: (taulukkoa ei muuteta).

(*) Sama kuin ehdotetun ISO 8178-4 -standardin C1-sykli.”

— Lisätään kohta seuraavasti:

”3.6.1.2 Eritelmä B: 1A jakson ii alakohdassa tarkoitettujen moottorien osalta on noudatettava seuraavaa 5 moodin sykliä ⁽¹⁾ testimoottoriin kohdistetun dynamometrin käytössä:

Moodin numero	Moottorin pyörimisnopeus	Kuormitus-%	Painotuskertoimen
1	Nimellisopeus	100	0,05
2	Nimellisopeus	75	0,25
3	Nimellisopeus	50	0,3
4	Nimellisopeus	25	0,3
5	Nimellisopeus	10	0,1

Kuormitusarvot ovat moottorin perustehoa vastaavasta vääntömomentista laskettuja prosentuaalisia arvoja; moottorin perusteho määritellään korkeimmaksi käytettävissä olevaksi tehoksi säädettyä tehojakson aikana, jossa moottoria voidaan käyttää rajoittamattoman tuntimäärän ajan vuodessa ilmoitetuissa olosuhteissa, kun huolto suoritetaan ilmoitetuin väliajoin ja valmistajan määräämällä tavalla. ⁽²⁾

⁽¹⁾ Sama kuin ISO 8178-4: 1996(E) -standardin D2-sykli.

⁽²⁾ Perustehon tarkempi määritelmä, ks. ISO 8528-1: 1993(E) -standardin kuva 2.”

— Muutetaan 3.6.3 kohta seuraavasti:

”3.6.3 Testisarja

Testisarja käynnistetään. Testi on suoritettava testisykleille edellä asetettujen moodinumeroiden nousevassa järjestyksessä.

Jokaisen mainitun testisyklin alkuosan ylimenoajan jälkeisen eri moodin aikana ...” (loppuosaa tekstistä ei muuteta)

d) Muutetaan lisäyksessä 1 oleva 1 kohta seuraavasti:

Korvataan 1 ja 1.4.3 kohdan viittaukset liitteeseen V viittauksilla liitteeseen VI.

4) Lisätään liite seuraavasti:

”LIITE IV

KIPINÄSYTYYSMOOTTOREIDEN TESTAUSMENETTELY

1. JOHDANTO

1.1 Tässä liitteessä kuvataan menetelmä, jota käytetään testattavien moottoreiden kaasupäästöjen määrittämiseen.

1.2 Testi suoritetaan siten, että moottori on asennettu testipenkkiin ja kytketty dynamometriin.

2. TESTAUSOLOSUHTEET

2.1 **Moottorin testausolosuhteet**

Mitataan moottorin imuilman absoluuttinen lämpötila (T_a), kelvineinä ilmaistuna, ja kuiva ilmanpaine (p_s), kPa:na ilmaistuna, sekä määritetään parametri f_a noudattaen seuraavaa kaavaa:

$$f_a = \left(\frac{99}{p_s} \right)^{1,2} \times \left(\frac{T_a}{298} \right)^{0,6}$$

2.1.1 *Testin pätevyys*

Jotta testi voidaan katsoa päteväksi, parametrin f_a on täytettävä seuraava ehto:

$$0,93 \leq f_a \leq 1,07$$

2.1.2 *Ahtoilmajähdytyksellä varustetut moottorit*

Jäähdytysaineen ja ahtoilman lämpötila on kirjattava.

2.2 **Moottorin ilman imujärjestelmä**

Testimoottorin on oltava varustettu ilman imujärjestelmällä, jonka ilman imurajoitus on 10 prosentin sisällä valmistajan uudelle ilmanpuhdistimelle ilmoittamasta ylärajasta sellaisissa valmistajan ilmoittamissa moottorin käyttöolosuhteissa, jotka johtavat suurimpaan mahdolliseen ilmavirtaan kyseisessä moottorin sovelluksessa.

Jos kyseessä on pieni kipinäsytytysmoottori (tilavuus < 1 000 cm³), käytetään asennetun moottorin käyttöolosuhteita vastaavaa järjestelmää.

2.3 Moottorin pakojärjestelmä

Testimoottorin on oltava varustettu sellaisella pakojärjestelmällä, jossa pakovastapaine on 10 prosentin sisällä valmistajan niitä moottorin käyttöolosuhteita varten ilmoittamasta ylärajasta, jotka johtavat suurimpaan ilmoitettuun tehoon kyseisessä moottorin sovelluksessa.

Jos kyseessä on pieni kipinäsytytysmoottori (tilavuus < 1 000 cm³), käytetään asennetun moottorin käyttöolosuhteita vastaavaa järjestelmää.

2.4 Jäähdytysjärjestelmä

Käytetään sellaista moottorin jäähdytysjärjestelmää, joka on riittävän tehokas pitämään moottorin normaalissa, valmistajan ilmoittamassa käyttölämpötilassa. Tätä säännöstä sovelletaan yksiköihin, jotka on irrotettava tehon mittaamista varten, esimerkkinä puhaltimen jäähdytystuuletin, joka on ehkä irrotettava, jotta päästään käsiksi kampiakseliin.

2.5 Voiteluöljy

Käytetään sellaista voiteluöljyä, joka täyttää moottorin valmistajan eritelmit tiettyä moottoria ja käyttö-tarkoitusta varten. Valmistajien on käytettävä eritelmissään kaupallisesti saatavilla olevia moottoriöljyjä.

Testissä käytettävän voiteluöljyn eritelmit on kipinäsytytysmoottoreiden osalta kirjattava liitteen VII lisäyksessä 2 olevaan 1.2 kohtaan ja esitettävä testitulosten yhteydessä.

2.6 Säädettävät kaasuttimet

Testit niillä moottoreilla, joiden kaasuttimet on varustettu rajoitetulla säädöllä, on suoritettava säädön molemmissa ääriarvoissa.

2.7 Testipolttoaine

Polttoaineena on käytettävä liitteessä V määriteltyä vertailupolttoainetta. Testissä käytettävän vertailupolttoaineen oktaaniluku ja tiheys on kipinäsytytysmoottoreiden osalta kirjattava liitteen VII lisäyksessä 2 olevaan 1.1.1 kohtaan.

Kaksitahtimoottoreiden osalta on käytettävä valmistajan suosittelemaa polttoaine/öljy-sekoitussuhdetta. Öljyn prosenttiosuus kaksitahtimoottoreissa käytettävässä polttoaineen/voiteluöljyn seoksessa ja siitä aiheutuva polttoaineen tiheys on kipinäsytytysmoottoreiden osalta kirjattava liitteen VII lisäyksessä 2 olevaan 1.1.4 kohtaan.

2.8 Dynamometrin asetukset

Päästöjen mittausperustana käytetään korjaamatonta jarrutehoa. Apulaitteet, jotka ovat tarpeen vain koneen itsensä toiminnan kannalta ja jotka voidaan asentaa moottoriin, on irrotettava testin ajaksi. Jos apulaitteita ei ole poistettu, niiden käyttämä teho on määritettävä dynamometrin asetusten laskemiseksi paitsi, jos kyseiset apulaitteet ovat olennainen osa moottoria (esimerkiksi ilmajäähdytteisten moottoreiden jäähdytystuulettimet).

Imurajoituksen ja pakoputken vastapaineen asetukset on säädettävä sellaisissa moottoreissa, joissa säätö on mahdollista, valmistajan ilmoittamiin ylärajoihin 2.2 ja 2.3 kohdan mukaisesti. Suurimmat vääntömomenttiarvot vaadituilla testinopeuksilla on määritettävä kokeilemalla, jotta voidaan laskea vääntömomenttiarvot vaadituille testimoodeille. Valmistajan on ilmoitettava suurin vääntömomentti testinopeuksilla sellaisten moottoreiden osalta, joita ei ole suunniteltu käytettäväksi tietyn täyden kuormituksen vääntömomenttikäyrän pyörimisnopeusalueen yläpuolella. Moottorin asetus kutakin testimoodia varten lasketaan seuraavalla kaavalla:

$$S = \left((P_M + P_{AE}) \times \frac{L}{100} \right) - P_{AE}$$

jossa:

S on dynamometrin asetus [kW],

P_M on havaittu tai ilmoitettu enimmäisteho testinopeudella testausolosuhteissa (ks. liitteen VII lisäys 2) [kW],

P_{AE} on testiä varten asennetun apulaitteen, jonka käyttöä ei edellytetä liitteen VII lisäyksessä 3, käyttämä ilmoitettu kokonaisteho [kW],

L on testiä varten määritelty vääntömomenttiprosentti.

Jos suhde

$$\frac{P_{AE}}{P_M} \geq 0,03$$

tyyppihyväksynnän myöntävä tekninen viranomainen voi tarkistaa P_{AE} :n arvon.

3. TESTIKÄYTTÖ

3.1 Mittauslaitteiston asentaminen

Instrumentit ja näytteenottimet on asennettava vaatimusten mukaisesti. Kun pakokaasun laimennukseen käytetään täysvirtauslaimennusjärjestelmää, pakoputki on liitettävä järjestelmään.

3.2 Laimennusjärjestelmän ja moottorin käynnistys

Laimennusjärjestelmä ja moottori on käynnistettävä ja lämmitettävä, kunnes kaikki lämpötilat ja paineet ovat tasaantuneet täydellä kuormituksella ja nimellispyörimisnopeudella (3.5.2 kohta).

3.3 Laimennussuhteen säätö

Kokonaislaimennussuhteen on oltava vähintään neljä.

Järjestelmissä, joissa CO_2 :n ja NO_x :n pitoisuutta valvotaan, CO_2 :n tai NO_x :n pitoisuus laimennusilmassa on mitattava jokaisen testin alussa ja lopussa. Laimennusilman CO_2 :n tai NO_x :n taustapitoisuuksien on oltava testin alussa 100 ppm:n (CO_2) ja 5 ppm:n (NO_x) rajoissa testin lopputilanteeseen nähden.

Kun käytetään laimennetun pakokaasun analyysijärjestelmää, merkitykselliset taustapitoisuudet on määritettävä ottamalla laimennusilmaa näytteeksi näytepussiin koko testisarjan kestoajan.

Jatkuva (muun kuin pussin) taustapitoisuus mitataan vähintään kolmessa kohdassa eli alussa, lopussa ja lähellä syklin keskikohtaa, ja näistä lasketaan keskiarvo. Valmistajan pyynnöstä taustamittaukset voidaan jättää tekemättä.

3.4 Analysaattoreiden tarkastus

Päästöanalysaattorit on nollattava ja kohdistettava.

3.5 Testisykli

3.5.1 Koneiden eritelmä c liitteessä I olevan 1 jakson A alakohdan iii alakohdan mukaan:

Seuraavia testisyklejä on noudatettava testimoottoriin kohdistetun dynamometrin käytössä annetun koneen tyyppin mukaisesti:

D-sykli ⁽¹⁾: vakionopeudella ja vaihtelevalla kuormituksella toimivat moottorit kuten generaattorikoneistot,

G1-sykli: muut kuin kannettavat välinopeudella toimivat sovellukset,

G2-sykli: muut kuin kannettavat nimellisnopeudella toimivat sovellukset,

G3-sykli: kannettavat sovellukset.

⁽¹⁾ Sama kuin ISO 8168-4: 1996(E) -standardin D2-sykli.

3.5.1.1 Testimoodit ja painotuskertoimet

D-sykli											
Moodin nro	1	2	3	4	5						
Moottorin pyörimisnopeus	Nimellisopeus					Välinopeus					Alhainen/joutokäynti
Kuormitus ⁽¹⁾ %	100	75	50	25	10						
Painotuskerroin	0,05	0,25	0,3	0,3	0,1						

G1-sykli											
Moodin nro						1	2	3	4	5	6
Moottorin pyörimisnopeus	Nimellisopeus					Välinopeus					Alhainen/joutokäynti
Kuormitus-%						100	75	50	25	10	0
Painotuskerroin						0,09	0,2	0,29	0,3	0,07	0,05

G2-sykli											
Moodin nro	1	2	3	4	5						6
Moottorin pyörimisnopeus	Nimellisopeus					Välinopeus					Alhainen/joutokäynti
Kuormitus-%	100	75	50	25	10						0
Painotuskerroin	0,09	0,2	0,29	0,3	0,07						0,05

G3-sykli											
Moodin nro	1										2
Moottorin pyörimisnopeus	Nimellisopeus					Välinopeus					Alhainen/joutokäynti
Kuormitus-%	100										0
Painotuskerroin	0,85 (*)										0,15 (*)

(¹) Kuormitusarvot ovat moottorin perustehoa vastaavasta vääntömomentista laskettuja prosentuaalisia arvoja; moottorin perusteho määritellään korkeimmaksi käytettävissä olevaksi tehoksi säädettävän tehojakson aikana, jossa moottoria voidaan käyttää rajoittamattoman tuntimäärän ajan vuodessa ilmoitetuissa olosuhteissa, kun huolto suoritetaan ilmoitetuin väliajoin ja valmistajan määräämällä tavalla. Perustehon tarkempi määrittelmä, ks. ISO 8528-1: 1993(E)-standardin kuva 2.

(*) Vaiheen I osalta voidaan käyttää arvoa 0,90 arvon 0,85 sijaan ja arvoa 0,10 arvon 0,15 sijaan.

3.5.1.2 Sopivan testisyklin valitseminen

Jos moottorimallin ensisijainen loppukäyttötarkoitus on tiedossa, testisykli voidaan valita 3.5.1.3 kohdassa annettujen esimerkkien perusteella. Jos moottorin ensisijaisesta loppukäyttötarkoituksesta ei ole varmuutta, sopiva testisykli on valittava moottorin eritelmän perusteella.

3.5.1.3 Esimerkkejä (luettelo ei ole tyhjentävä)

Eri testisykliä tyypillisiä esimerkkejä:

D-sykli:

vaihtelevalla kuormituksella toimivat generaattorikoneistot, esimerkiksi laivojen ja junien (muut kuin käyttövoimaksi tarkoitettut) generaattorikoneistot, jäähdytysyksiköt, hitsauslaitteet,

kaasukompressorit.

G1-sykli:

ruohonleikkureiden etu- tai takamoottorit,

golfautot,

nurmikon lakaisukoneet,

työnnettävät pyörivällä terällä tai sylinterillä varustetut ruohonleikkurit,

lumilingot,

jätemylyt.

G2-sykli:

kannettavat generaattorit, pumput, hitsauslaitteet ja ilmakompressorit.

Tähän ryhmään saattaa myös sisältyä nurmikon ja puutarhan hoitoon tarkoitettuja laitteita, jotka toimivat moottorin nimellispyörimisnopeudella.

G3-sykli:

puhaltimet,

moottorisahat,

pensasaitaleikkurit,

liikuteltavat sahakoneet,

jjrsimet,

ruiskuttimet,

nurmikon viimeistelyleikkurit,

alipainelaitteet.

3.5.2 Moottorin vakioiminen

Moottorin ja järjestelmän lämmittämisen on tapahduttava suurimmalla pyörimisnopeudella ja vääntömomentilla moottorin parametrien vakauttamiseksi valmistajan suositusten mukaisiksi.

Huomautus: Vakioimisajan pitäisi myös estää pakokaasujärjestelmään aikaisemmista testeistä jääneiden kertymien vaikutus. Samoin testikohtien välissä on oltava vakiintumisaika, joka on otettu mukaan vaikutusten minimoimiseksi kohdasta toiseen siirryttäessä.

3.5.3 Testisarja

Testisyklot G1, G2 ja G3 on suoritettava kyseisen syklin moodinumeroiden nousevassa järjestyksessä. Kunkin moodin näytteenottoajan on oltava vähintään 180 s. Pakokaasupäästöjen pitoisuusarvot on mitattava ja kirjattava vastaavan näytteenottoajan viimeisten 120 sekunnin ajalta. Moodin pituuden on kussakin mittauspisteessä oltava riittävä, jotta moottorin lämpö ehtii vakiintua ennen näytteenoton aloittamista. Testimoodin pituus on kirjattava ja siitä on raportoitava.

- a) Moottorit, jotka testataan dynamometrin nopeusrajoitinasetuksin: Jokaisen testisyklin alkuosan ylimenoajan jälkeisen eri moodin aikana määritetty pyörimisnopeus on pidettävä ± 1 prosentin tai ± 3 r/min⁻¹:n rajoissa nimellispyörimisnopeudesta riippuen siitä, kumpi on suurempi, paitsi joutokäynnissä, jonka on oltava valmistajan ilmoittamien toleranssien rajoissa. Vaadittava vääntömomentti on ylläpidettävä siten, että keskiarvo sinä aikana, jona mittauksia tehdään, pysyy ± 2 prosentin rajoissa suurimmasta vääntömomentista testauspyörimisnopeudella.
- b) Moottorit, jotka testataan dynamometrin kuormitusrajoitinasetuksin: Jokaisen testisyklin alkuosan ylimenoajan jälkeisen eri moodin aikana määritetty pyörimisnopeus on pidettävä ± 2 prosentin tai ± 3 r/min⁻¹:n rajoissa nimellispyörimisnopeudesta riippuen siitä, kumpi on suurempi (mutta joka tapauksessa ± 5 prosentin rajoissa), paitsi joutokäynnissä, jonka on oltava valmistajan ilmoittamien toleranssien rajoissa.

Testisyklin kunkin sellaisen moodin aikana, jossa asetettu vääntömomentti on vähintään 50 % enimmäisvääntömomentista testausnopeudella, määritelty keskimääräinen vääntömomentti tiedonkeruujakson ajalta on pidettävä ± 5 prosentin rajoissa asetetusta vääntömomentista. Testisyklin niiden moodien aikana, joissa asetettu vääntömomentti on alle 50 % enimmäisvääntömomentista testausnopeudella, määritelty keskimääräinen vääntömomentti tiedonkeruujakson ajalta on pidettävä ± 10 prosentin tai $\pm 0,5$ Nm:n rajoissa asetetusta vääntömomentista riippuen siitä, kumpi on suurempi.

3.5.4 *Analysaattorin herkkyys*

Analysaattorien tulokset on tallennettava nauhapiirturille tai mitattava vastaavalla tiedonkeruujärjestelmällä pakokaasun virratessa analysaattorin läpi ainakin kunkin testimoodin viimeisten 180 sekunnin ajan. Jos laimennetun CO:n ja CO₂:n mittaamiseen käytetään pussinäytteenottoa (ks. lisäyksessä 1 oleva 1.4.4 kohta), näyte on pussitettava kunkin testimoodin viimeisten 180 sekunnin aikana, ja pussinäyte on analysoitava ja tulokset tallennettava.

3.5.5 *Moottorin tila*

Moottorin pyörimisnopeus ja kuormitus, imuilman lämpötila ja polttoainevirtaus on mitattava kunkin testimoodin kohdalla heti, kun moottorin käynti on vakaa. Kaikki laskemista varten tarvittavat lisätiedot on kirjattava (ks. lisäyksessä 3 oleva 1.1 ja 1.2 kohta).

3.6 **Analysaattoreiden uusintatarkastus**

Päästötestin jälkeen nollakaasua ja samaa vertailukaasua käytetään uusintatarkastusta varten. Testiä pidetään hyväksyttävänä, jos näiden kahden mittauksen tulosten välinen ero on alle 2 %.

Lisäys 1

1. MITTAUS- JA NÄYTTEENOTTOMENETTELYT

Testattavien moottoreiden kaasupäästöt on mitattava liitteessä VI kuvatuilla menetelmillä. Liitteen VI menetelmissä kuvataan suositetut analyysijärjestelmät kaasupäästöjä varten (1.1 kohta).

1.1 **Dynamometrin eritelmä**

Testeissä on käytettävä moottoridynamometriä, jonka ominaisuudet mahdollistavat liitteessä IV olevassa 3.5.1 kohdassa kuvattujen testisykliä suorittamisen. Vääntömomentin ja pyörimisnopeuden mittausslaitteilla on voitava mitata akseliteho ilmoitetuissa rajoissa. Lisälaskelmat voivat olla tarpeen.

Mittausslaitteiston tarkkuuden on oltava sellainen, ettei 1.3 kohdassa ilmoitettujen lukujen suurimpia toleransseja ylitetä.

1.2 Polttoainevirta ja laimennettu kokonaisvirta

Päästöjen laskemiseen (lisäys 3) käytettävän polttoainevirran mittaamiseksi on käytettävä mittareita, joiden tarkkuus määritellään 1.3 kohdassa. Käytettäessä täysvirtauslaimennusjärjestelmää laimennetun pakokaasun kokonaisvirtaus (G_{TOTW}) on mitattava PDP:llä tai CFV:llä – liite VI, 1.2.1.2 kohta. Tarkkuuden on oltava liitteen III lisäyksessä 2 olevan 2.2 kohdan säännösten mukainen.

1.3 Tarkkuus

Kaikkien mittauslaitteiden kalibroinnin on perustuttava kansallisiin (kansainvälisiin) standardeihin, ja kalibroinnissa on noudatettava taulukoissa 2 ja 3 esitettyjä vaatimuksia.

Taulukko 2 – Moottoreita koskevien parametrien mittaukseen käytettävien instrumenttien sallitut poikkeamat

Nro	Kohta	Sallittu poikkeama
1	Moottorin pyörimisnopeus	$\pm 2\%$ lukemasta tai $\pm 1\%$ moottorin enimmäisarvosta riippuen siitä, kumpi on suurempi
2	Vääntömomentti	$\pm 2\%$ lukemasta tai $\pm 1\%$ moottorin enimmäisarvosta riippuen siitä, kumpi on suurempi
3	Polttoaineen kulutus ^(a)	$\pm 2\%$ moottorin enimmäisarvosta
4	Ilman kulutus ^(a)	$\pm 2\%$ lukemasta tai $\pm 1\%$ moottorin enimmäisarvosta riippuen siitä, kumpi on suurempi

^(a) Pakokaasupäästöjen laskelmat, sellaisina kuin ne määritellään tässä direktiivissä, perustuvat joissakin tapauksissa erilaisiin mittaus- ja/tai laskentamenetelmiin. Pakokaasupäästöjen laskelmien rajoitetuista kokonaistoleransseista johtuen asianmukaisissa yhtälöissä käytettyjen joidenkin kohtien sallittujen arvojen on oltava ISO 3046-3 -standardissa annettuja sallittuja toleransseja pienempiä.

Taulukko 3 – Muiden olennaisten parametrien mittaukseen käytettävien instrumenttien sallitut poikkeamat

Nro	Kohta	Sallittu poikkeama
1	Lämpötilat ≤ 600 K	± 2 K absoluuttinen arvo
2	Lämpötilat ≥ 600 K	$\pm 1\%$ lukemasta
3	Pakokaasujen paine	$\pm 0,2$ kPa absoluuttinen arvo
4	Imusarjan alipaineet	$\pm 0,05$ kPa absoluuttinen arvo
5	Ilmanpaine	$\pm 0,1$ kPa absoluuttinen arvo
6	Muut paineet	$\pm 0,1$ kPa absoluuttinen arvo
7	Suhteellinen kosteus	$\pm 3\%$ absoluuttinen arvo
8	Absoluuttinen kosteus	$\pm 5\%$ lukemasta
9	Laimennettu ilmavirta	$\pm 2\%$ lukemasta
10	Laimennettu pakokaasuvirta	$\pm 2\%$ lukemasta

1.4 Kaasuaineesien määrittäminen

1.4.1 Analysaattorin yleiset eritelvät

Analysaattoreiden mittausalueen on oltava sopiva sitä tarkkuutta varten, jota vaaditaan pakokaasun ainesosien pitoisuuksien mittaamisessa (1.4.1.1 kohta). Analysaattoreita on suositeltavaa käyttää siten, että mitattu pitoisuus osuu 15 ja 100 prosentin välille täydestä asteikosta.

Jos täyden asteikon arvo on enintään 155 ppm (tai ppmC) tai jos käytetään alle 15 prosentin arvoilla riittävän tarkkoja ja erottelukykyisiä lukulaitteita (tietokoneet, tietojenkeruulaitteet), myös alle 15 prosenttia täydestä asteikosta olevat pitoisuudet ovat hyväksyttäviä. Tässä tapauksessa on tehtävä lisäkalibrointeja kalibrointikäyrien tarkkuuden varmistamiseksi – tämän liitteen lisäys 2, 1.5.5.2 kohta.

Laitteiston sähkömagneettisen yhteensopivuuden on oltava sellaisella tasolla, että lisävirheet voidaan minimoida.

1.4.1.1 Tarkkuus

Analysaattori ei saa poiketa kalibroinnin nimellispisteestä enemmän kuin $\pm 2\%$ lukemasta koko mittausalueella nolapistettä lukuun ottamatta ja $\pm 0,3\%$ täydestä asteikosta nolapisteesä. Tarkkuus määritetään 1.3 kohdassa esitettyjen kalibrointivaatimusten mukaisesti.

1.4.1.2 Toistettavuus

Toistettavuuden on oltava sellainen, että 2,5-kertainen keskipoikkeama kymmenen kertaa toistuneesta vasteesta määrättyyn kalibrointi- tai vertailukaasuun ei ole suurempi kuin $\pm 1\%$ täyden asteikon pitoisuudesta kutakin yli 100 ppm:n (tai ppmC) pitoisuuksilla käytettyä aluetta kohti tai $\pm 2\%$ kutakin alle 100 ppm:n (tai ppmC) pitoisuuksilla käytettyä aluetta kohti.

1.4.1.3 Taustahäiriö

Analysaattorin huipusta huippuun -vaste nolla- ja kalibrointi- tai vertailukaasuihin minkä tahansa kymmenen sekunnin jaksos aikana ei saa olla yli 2% kaikkien käytettyjen alueiden täydestä asteikosta.

1.4.1.4 Nollavasteen ryömintä

Nollavasteeksi määritellään keskimääräinen vaste, taustahäiriö mukaan luettuna, nolakaasuun 30 sekunnin ajanjakson aikana. Nollavasteen ryöminän yhden tunnin aikana on oltava alle 2% täydestä asteikosta alimmalla käytetyllä alueella.

1.4.1.5 Vertailuryömintä

Vertailuvasteeksi määritellään keskimääräinen vaste, melu mukaan luettuna, vertailukaasuun 30 sekunnin ajanjakson aikana. Vertailuvasteen ryöminän yhden tunnin aikana on oltava alle 2% täydestä asteikosta alimmalla käytetyllä alueella.

1.4.2 Kaasun kuivaus

Pakokaasut voidaan mitata märkinä tai kuivina. Kaasunkuivauslaitteella, jos sellaista käytetään, saa olla ainoastaan minimaalinen vaikutus mitattujen kaasujen pitoisuuksiin. Kemialliset kuivaimet eivät ole hyväksyttäviä menetelmiä veden poistamiseksi näytteestä.

1.4.3 Analysaattorit

Tämän lisäyksen 1.4.3.1–1.4.3.5 kohdassa kuvataan käytettäviä mittausperiaatteita. Liitteessä VI on esitetty yksityiskohtainen mittausjärjestelmien kuvaus.

Mitattavat kaasut on analysoitava seuraavilla laitteilla. Ei-linearisissa analysaattoreissa sallitaan linearisovien piirien käyttö.

1.4.3.1 Hiilimonoksidin (CO) analyysi

Hiilimonoksidin analysaattorin on oltava ei-dispersoivaa infrapunaimeytystyyppiä (NDIR).

1.4.3.2 Hiilidioksidin (CO₂) analyysi

Hiilidioksidin analysaattorin on oltava ei-dispersoivaa infrapunaimeytystyyppiä (NDIR).

1.4.3.3 Hapen (O₂) analyysi

Hapen analysaattoreiden on oltava paramagneettisen tunnistimen (PMD) tyyppiä, zirkoniumdioksidityyppejä (ZRDO) tai sähkökemiallisen anturin (ECS) tyyppiä.

Huomautus: Zirkoniumdioksidiantureita ei suositella käytettäväksi silloin, kun HC- ja CO-pitoisuudet ovat korkeita, kuten laihaa polttoaineseosta käyttävissä kipinäsytytysmoottoreissa. CO₂:n ja NOX:n vaikutus on kompensoitava sähkökemiallisissa antureissa.

1.4.3.4 Hiilivedyn (HC) analyysi

Suoraan kaasusta tapahtuvassa näytteenotossa hiilivedyn analysaattorin on oltava lämmitetyn ioni-ilmaisimen (HFID) tyyppiä, jonka ilmaisin, venttiilit, putkisto jne. ovat siten lämmitettyjä, että kaasun lämpötilaksi saadaan 463 K ± 10 K (190 ± 10 °C).

Laimennetusta kaasusta tapahtuvassa näytteenotossa hiilivetyanalysaattorin on oltava joko lämmitetyn ioni-ilmaisimen (HFID) tyyppiä tai ioni-ilmaisimen (FID) tyyppiä.

1.4.3.5 Typen oksidien (NO_x) analyysi

Typen oksidien analysaattorin on oltava kemiluminesenssi-ilmaisimen (CLD) tyyppiä tai lämmitetyn kemiluminesenssi-ilmaisimen (HCLD) tyyppiä, jossa on NO₂/NO-muunnin, jos mittaus tapahtuu kuivalla pohjalla. Jos mittaus tapahtuu märällä pohjalla, on käytettävä HCLD:tä ja sen ohessa muunninta, jonka lämpötila pidetään 328 K:n (55 °C) yläpuolella, edellyttäen, että veden aiheuttaman vaimennuksen määritys (liite III, lisäys 2, 1.9.2.2 kohta) toteutuu. Sekä CLD:n että HCLD:n osalta näytteenotokäytävän seinämät pidetään lämpötilassa 328 K–473 K (55 °C–200 °C) muuntimeen asti kuivana tapahtuvassa mittauksessa ja analysaattoriin asti märkänä tapahtuvassa mittauksessa.

1.4.4 Kaasupäästöjen näytteenotto

Jos pakokaasun koostumukseen vaikutetaan jollakin jälkikäsittelyjärjestelmällä, pakokaasunäyte on otettava tällaisen laitteen jälkeen.

Pakokaasunäytteenottimen olisi oltava äänenvaimentimen korkeapainepuolella, mutta mahdollisimman kaukana pakokaasuaukosta. Jotta varmistetaan moottorin pakokaasun täydellinen sekoittuminen ennen näytteenottoa, äänenvaimentimen ulostulon ja näytteenottimen väliin voidaan vaihtoehtoisesti sijoittaa sekoituskammio. Sekoituskammion sisätilavuuden on oltava vähintään 10 kertaa testattavan moottorin sylinterin iskutilavuus, ja mittasuhteiden on oltava suunnilleen samat korkeuden, leveyden ja syvyyden osalta kuten kuutiossa. Sekoituskammion koko on pidettävä niin pienenä kuin se on käytännöllisyyden kannalta mahdollista, ja kammio on kytkettävä mahdollisimman lähelle moottoria. Sekoituskammiosta tai äänenvaimentimesta lähtevän pakosarjan on ulotuttava vähintään 610 mm näytteenottimen sijaintipaikan yli ja oltava riittävän suuri vastapaineen minimoimiseksi. Sekoituskammion sisäpinnan lämpötila on pidettävä pakokaasujen kastepisteen yläpuolella, ja suosituksena on 338 °K:n (65 °C:n) vähimmäislämpötila.

Kaikki ainesosat voidaan vaihtoehtoisesti mitata suoraan laimennustunnelissa tai ottamalla näytteet pusiin ja mittaamalla pitoisuus näytepussista.

Lisäys 2

1. ANALYSOINTILAITTEIDEN KALIBROINTI

1.1 Johdanto

Jokainen analysaattori on kalibroitava niin usein kuin on tarpeen tämän standardin tarkkuusvaatimusten täyttämiseksi. Käytettävä kalibrointimenetelmä on kuvattu tässä kohdassa niiden analysaattoreiden osalta, jotka on mainittu lisäyksessä 1 olevassa 1.4.3 kohdassa.

1.2 Kalibrointikaasut

Kaikkien kalibrointikaasujen varastointi-ikä on otettava huomioon.

Valmistajan ilmoittama kalibrointikaasujen viimeinen kelpoisuuspäivä on merkittävä muistiin.

1.2.1 *Puhtaat kaasut*

Kaasujen puhtausvaatimukset on määritelty seuraavassa ilmoitetuilla epäpuhtausrajoilla. Seuraavien kaasujen on oltava käytettävissä:

- puhdistettu typpi (epäpuhtaudet ≤ 1 ppm C, ≤ 1 ppm CO, ≤ 400 ppm CO₂, $\leq 0,1$ ppm NO)
- puhdistettu happi (puhtaus $> 99,5$ tilavuus-% O₂)
- vedyn ja heliumin seos (40 \pm 2 % vetyä, loput heliumia) epäpuhtaudet < 1 ppm C, < 400 ppm CO₂
- puhdistettu synteettinen ilma (epäpuhtaudet ≤ 1 ppm C, ≤ 1 ppm CO, ≤ 400 ppm CO₂, $\leq 0,1$ ppm NO (happipitoisuus 18 ja 21 tilavuus-%:n välillä).

1.2.2 *Kalibrointi- ja vertailukaasut*

Käytettävissä on oltava kaasujen seoksia, joilla on seuraava kemiallinen koostumus:

- C₃H₈ ja puhdistettu synteettinen ilma (ks. 1.2.1 kohta)
- CO ja puhdistettu typpi
- NO_x ja puhdistettu typpi (tämän kalibrointikaasun sisältämän NO₂:n määrä ei saa olla yli 5 % NO-pitoisuudesta)
- CO₂ ja puhdistettu typpi
- CH₄ ja puhdistettu synteettinen ilma
- C₂H₆ ja puhdistettu synteettinen ilma

Huomautus Muutkin kaasuyhdistelmät ovat hyväksyttäviä, jos kaasut eivät reagoi keskenään.

Kalibrointi- ja vertailukaasun todellisen pitoisuuden on oltava ± 2 prosentin rajoissa nimellisarvosta. Kaikki kalibrointikaasun pitoisuudet on ilmoitettava tilavuusperusteisina (tilavuusprosentti tai tilavuusppm).

Kalibrointiin ja vertailuun käytettäviä kaasuja voidaan myös saada aikaan tarkkuussekoituslaitteilla (kaasunjakajilla) puhdistetulla N₂:lla tai puhdistetulla synteettisellä ilmalla laimentamalla. Sekoituslaitteen tarkkuuden on oltava sellainen, että laimennettujen kalibrointikaasujen pitoisuudet voidaan määrittää $\pm 1,5$ prosentin tarkkuudella. Tämä tarkkuus tarkoittaa sitä, että sekoitukseen käytettävät primaarikaasut on pystyttävä määrittämään vähintään ± 1 prosentin tarkkuudella ja että määrittäminen on perustuttava kansallisiin tai kansainvälisiin kaasustandardeihin. Tarkastus suoritetaan 15 ja 50 prosentin välillä täydestä asteikosta kunkin sellaisen kalibroinnin osalta, jossa käytetään sekoituslaitetta.

Vaihtoehtoisesti sekoituslaite voidaan tarkastaa lineaarisella instrumentilla, esimerkiksi käyttämällä NO-kaasua CLD:n kanssa. Instrumentin vertailuarvo asetetaan suoraan instrumenttiin yhdistetyllä vertailukaasulla. Sekoituslaite on tarkastettava käytetyissä asetuksissa, ja nimellisarvoa on verrattava instrumentin mitattuun pitoisuuteen. Tämän erotuksen on oltava kussakin pisteessä $\pm 0,5$ prosentin rajoissa nimellisarvosta.

1.2.3 *Hapen vaikutuksen määrittäminen*

Hapen vaikutuksen määrittämisessä käytettävien kaasujen on sisällettävä propaania, jossa on 350 ppm C \pm 75 ppmC hiilivetyä. Pitoisuusarvo määritetään kalibrointikaasujen toleransseille kaikkien hiilivetyjen ja epäpuhtauksien kromatografisella analyysillä tai dynaamisella sekoituksella. Hapella varustettu typpi toimii tärkeimpänä laimennusaineena. Bensiinikäyttöisten moottoreiden testaukseen tarvittavat sekoitukset ovat seuraavat:

O ₂ -vaikutuksen pitoisuus	Täyttökaasu
10 (9–11)	typpi
5 (4–6)	typpi
0 (0–1)	typpi

1.3 **Analysaattoreiden ja näytteenottojärjestelmien käyttö**

Analysaattoreiden käytössä on noudatettava laitteen valmistajan käyttöönotto- ja käyttöohjeita. Jäljempänä 1.4–1.9 kohdassa tarkoitettujen vähimmäisvaatimukset on otettava huomioon. Laboratorioinstrumentteihin, kuten GC ja HPLC (korkean suorituskyvyn nestekromatografia), sovelletaan ainoastaan 1.5.4 kohtaa.

1.4 **Vuototesti**

Järjestelmälle on tehtävä vuototesti. Näytteenoton putki irrotetaan pakojärjestelmästä ja pää suljetaan tulpalla. Analysaattorin pumppu on kytkettävä päälle. Alkuvaiheen vakautusajan jälkeen kaikkien virtausmittarien on oltava nollassa. Ellei näin ole, näytteenottolinjat on tarkastettava ja vika korjattava.

Tyhjiön puolella suurin sallittu vuotoonopeus on 0,5 % käytössä olevasta virtausnopeudesta tarkastettavana olevassa järjestelmän osuudessa. Analysaattorin virtauksia ja ohitusvirtauksia voidaan käyttää todellisen käytön virtausnopeuksien arvioinnissa.

Vaihtoehtoisesti järjestelmä voidaan tyhjentää vähintään 20 kPa:n tyhjiöpaineeseen (80 kPa:n absoluuttiseen paineeseen). Alustavan vakiintumisajan jälkeen järjestelmän paineen nousu δp (kPa/min) saa olla enintään:

$$\delta p = p/V_{\text{sys}} \times 0,005 \times fr$$

jossa:

V_{sys} = järjestelmän tilavuus [l]

fr = järjestelmän virtausnopeus [l/min]

Toinen menetelmä on käyttää pitoisuuden porrastusta näytteenottolinjan alussa vaihtamalla nollikaasusta vertailukaasuun. Jos riittävän pitkän ajan kuluttua lukema osoittaa alemmaa pitoisuutta kuin aiottu loppupitoisuus, tämä viittaa kalibrointi- tai vuoto-ongelmiin.

1.5 **Kalibrointimenettely**

1.5.1 *Laitteisto*

Laitteisto on kalibroitava ja kalibrointikäyrät tarkastettava vakiokaasujen mukaan. Tässä käytetään samoja virtausnopeuksia kuin pakokaasunäytteiden otossa.

1.5.2 *Lämpämisaika*

Lämpämisaajan on vastattava valmistajan suosituksia. Ellei sitä ole eritelty, analysaattoreille suositellaan vähintään kahden tunnin lämpämisaikaa.

1.5.3 *NDIR- ja HFID-analysaattori*

NDIR-analysaattori on tarvittaessa viritettävä, ja HFID-analysaattorin polttoliekki on optimoitava (1.9.1 kohta).

1.5.4 *GC ja HPCL*

Molemmat instrumentit on kalibroitava hyvän laboratoriotavan ja valmistajan suositusten mukaisesti.

1.5.5 *Kalibrointikäyrien laatiminen*

1.5.5.1 *Yleiset ohjeet*

- Jokainen normaalisti käytettävä toiminta-alue kalibroidaan.
- CO-, CO₂-, NO_x- ja HC-analysaattorit nolataan käyttämällä puhdistettua synteettistä ilmaa (tai typpeä).

- c) Sopivat kalibrointikaasut syötetään analysaattoreihin, kirjataan arvot ja laaditaan kalibrointikäyrät.
- d) Alinta aluetta lukuun ottamatta kalibrointikäyrä laaditaan kaikilla instrumentin alueilla ainakin kymmenellä kalibrointipisteellä (nollaa lukuun ottamatta), jotka jakautuvat tasaisesti. Instrumentin alimmalla alueella kalibrointikäyrä laaditaan ainakin kymmenellä kalibrointipisteellä (nollaa lukuun ottamatta), jotka jakautuvat siten, että puolet pisteistä sijaitsee 15 prosentin alapuolella analysaattorin täydestä asteikosta ja loput 15 prosentin yläpuolella täydestä asteikosta. Suurimman nimellispitoisuuden on kaikilla alueilla oltava vähintään 90 % täydestä asteikosta.
- e) Kalibrointikäyrä lasketaan pienimmän neliösumman menetelmällä. Tässä voidaan käyttää parhaiten sopivaa lineaarista tai ei-lineaarista yhtälöä.
- f) Kalibrointipisteet saavat poiketa pienimmän neliösumman parhaiten sopivasta viivasta enintään $\pm 2\%$ lukemasta tai $\pm 0,3\%$ täydestä asteikosta riippuen siitä, kumpi on suurempi.
- g) Nolla-asetus tarkastetaan uudelleen ja kalibrointimenettely toistetaan tarvittaessa.

1.5.5.2 Vaihtoehtoiset menetelmät

Jos pystytään osoittamaan, että vaihtoehtoinen tekniikka (esim. tietokone, elektronisesti ohjattu alueen vaihdin jne.) voi tarjota vastaavantasoisien tarkkuuden, näitäkin menetelmiä voidaan käyttää.

1.6 Kalibroinnin tarkastaminen

Jokainen normaalikäytössä oleva käyttöalue tarkastetaan ennen kutakin analyysiä seuraavaa menettelyä noudattaen.

Kalibrointi tarkastetaan käyttämällä nollakaasua ja vertailukaasua, jonka nimellisarvo on yli 80 % mittausalueen täydestä asteikosta.

Jos kahden huomioon otetun pisteen arvo poikkeaa enintään $\pm 4\%$ ilmoitetun vertailuarvon täydestä asteikosta, säätöparametrejä voidaan muuttaa. Ellei näin ole, vertailukaasu on tarkastettava tai uusi kalibrointikäyrä laadittava 1.5.5.1 kohdan mukaisesti.

1.7 Pakokaasuvirran mittaamiseen tarkoitettujen merkkikaasuanalysaattorin kalibrointi

Merkkikaasupitoisuuden mittaamiseen tarkoitettu analysaattori kalibroidaan standardikaasua käyttämällä.

Kalibrointikäyrä laaditaan ainakin kymmenellä kalibrointipisteellä (nollaa lukuun ottamatta), jotka jakautuvat siten, että puolet pisteistä sijaitsee välillä 4 %–20 % analysaattorin täydestä asteikosta ja loput välillä 20 %–100 % täydestä asteikosta. Kalibrointikäyrä lasketaan pienimmän neliösumman menetelmällä.

Kalibrointikäyrä saa poiketa kunkin kalibrointipisteen nimellisarvosta enintään $\pm 1\%$ täydestä asteikosta (alueella 20 %–100 % täydestä asteikosta). Kalibrointikäyrä saa myös poiketa nimellisarvosta enintään $\pm 2\%$ lukemasta (alueella 4 %–20 % täydestä asteikosta). Ennen testikäyttöä analysaattori on nollattava ja asetettava vertailukaasun arvot käyttämällä nollakaasua ja vertailukaasua, jonka nimellisarvo on yli 80 % analysaattorin täydestä asteikosta.

1.8 NO_x-muuntimen hyötysuhdetesti

Muuntimen, jolla NO₂ muutetaan NO:ksi, hyötysuhde testataan 1.8.1–1.8.8 kohdan mukaisesti (liitteen III lisäyksen 2 kuva 1).

1.8.1 Testijärjestely

Muuntimien hyötysuhde voidaan tarkastaa otsonaattorin avulla käyttäen liitteen III kuvassa 1 esitettyä testijärjestelyä ja jäljempänä esitettyä menettelyä.

1.8.2 Kalibrointi

CLD ja HCLD kalibroidaan yleisimmällä toiminta-alueella valmistajan ohjeiden mukaisesti käyttäen nolla- ja vertailukaasua (jonka NO-pitoisuus on noin 80 % toiminta-alueesta ja kaasuseoksen NO₂-pitoisuus alle 5 % NO-pitoisuudesta). NO_x-analysaattorin on oltava NO-moodissa, jotta vertailukaasu ei kulje muuntimen läpi. Pitoisuus merkitään muistiin.

1.8.3 Laskenta

NO_x-muuntimen tehokkuus lasketaan seuraavasti:

$$\text{Hyötysuhde (\%)} = \left(1 + \frac{a - b}{c - d} \right) \times 100$$

jossa:

a = NO_x-pitoisuus 1.8.6 kohdan mukaan,

b = NO_x-pitoisuus 1.8.7 kohdan mukaan,

c = NO-pitoisuus 1.8.4 kohdan mukaan,

d = NO-pitoisuus 1.8.5 kohdan mukaan.

1.8.4 Hapen lisääminen

T-liitoksen kautta happea tai nollailmaa lisätään jatkuvasti kaasuvirtaan, kunnes pitoisuus on noin 20 % vähemmän kuin 1.8.2 kohdassa ilmoitettu kalibrointipitoisuus. (Analysaattori on NO-moodissa.)

Pitoisuus (c) merkitään muistiin. Otsonaattori on kytkettynä pois päältä tämän prosessin aikana.

1.8.5 Otsonaattorin päällekytkentä

Nyt otsonaattori kytketään tuottamaan riittävästi otsonia, jotta NO-pitoisuus laskee noin 20 prosenttiin (alimmillaan 10 prosenttiin) 1.8.2 kohdan kalibrointipitoisuudesta. Pitoisuus (d) merkitään muistiin. (Analysaattori on NO-moodissa.)

1.8.6 NO_x-moodi

NO-analysaattori kytketään NO_x-moodiin, jotta (NO:sta, NO₂:sta, O₂:sta ja N₂:sta koostuva) kaasuseos kulkee nyt muuntimen läpi. Pitoisuus (a) merkitään muistiin. (Analysaattori on NO_x-moodissa.)

1.8.7 Otsonaattorin poiskytkentä

Otsonaattori kytketään nyt pois päältä. Edellä 1.8.6 kohdassa esitetty kaasuseos kulkee muuntimen läpi ilmaisimeen. Pitoisuus (b) merkitään muistiin. (Analysaattori on NO_x-moodissa.)

1.8.8 NO-moodi

NO-moodissa ja otsonaattorin ollessa kytkettynä pois päältä on myös hapen tai synteettisen ilman virtaus katkaistu. Tällöin analysaattorin NO_x-lukema saa poiketa korkeintaan ± 5 % edellä 1.8.2 kohdan mukaisesti mitatusta arvosta. (Analysaattori on NO-moodissa.)

1.8.9 Testausvälit

Muuntimen hyötysuhde on testattava kuukausittain.

1.8.10 Hyötysuhdevaatimus

Muuntimen hyötysuhde ei saa olla alle 90 %, mutta korkeampi, eli 95 prosentin hyötysuhde on erittäin suositeltava.

Huomautus: Ellei otsonaattori analysaattorin kaikkein yleisimmällä alueella pysty saamaan aikaan vähennystä 80 prosentista 20 prosenttiin 1.8.5 kohdan mukaisesti, käytetään korkeinta aluetta, jolla vähennykseen päästään.

1.9 FID:n säätö

1.9.1 Ilmaisimen herkkyyden optimointi

Lämmitetty liekki-ionisaatioanalyysointilaitte (HFID) on säädettävä laitteen valmistajan ohjeiden mukaan. Vasteen optimoimiseksi yleisimmällä toiminta-alueella on käytettävä vertailukaasuna propaania ilmassa.

Kun polttoaine- ja ilmavirta on asetettu valmistajan suositusten mukaiseksi, 350 ± 75 ppm C -vertailukaasu syötetään analyysointilaitteeseen. Vaste määrättyä polttoainevirralla määritetään vertailukaasun vasteen ja nollakaasuvasteen välisestä erosta. Polttoainevirtaa on säädettävä portaittain valmistajan ohjeiden ylä- ja alapuolelle. Vertailu- ja nollavaste näillä polttoainevirroilla kirjataan. Vertailu- ja nollavasteen välinen ero esitetään käyränä ja polttoainevirtaa säädetään käyrän rikkaalle puolelle. Tämä on alustava virtausnopeuden asetus, ja sitä voidaan joutua optimoimaan riippuen hiilivetyjen vastetekijän ja hapen vaikutuksen määrittämisen tuloksista 1.9.2 ja 1.9.3 kohdan mukaisesti.

Jos hapen vaikutus tai hiilivetyjen vastetekijät eivät täytä seuraavassa esitettyjä vaatimuksia, ilmavirtaa on säädettävä portaittain valmistajan ohjeiden ylä- ja alapuolelle ja 1.9.2 ja 1.9.3 kohta on toistettava kunkin virran osalta.

1.9.2 Hiilivetyjen vastetekijät

Analyysointilaitte kalibroidaan käyttämällä propaania ilmassa ja puhdistettua synteettistä ilmaa 1.5 kohdan mukaisesti.

Vastetekijät määritetään otettaessa analyysointilaitteeseen käyttöön ja laajojen huoltojen jälkeen. Tietyn hiilivetytyyppien vastetekijä (R_f) on FID-laitteen C1-lukeman suhde kaasusylinterin pitoisuuteen, joka ilmaistaan ppm C1:nä.

Testikaasun pitoisuuden on oltava tasolla, jolla saadaan vasteksi noin 80 % täydestä asteikosta. Pitoisuuden on oltava tunnettu ± 2 prosentin tarkkuudella verrattuna tilavuutena ilmaistuun gravimetrisen vakioon. Lisäksi kaasusylinteriä on vakautettava 24 tuntia lämpötilassa 298 K (25°C) ± 5 K.

Käytettävät testikaasut ja suositellut suhteelliset vastetekijäalueet ovat:

- metaani ja puhdistettu synteettinen ilma: $1,00 \leq R_f \leq 1,15$
- propyleeni ja puhdistettu synteettinen ilma: $0,90 \leq R_f \leq 1,1$
- tolueeni ja puhdistettu synteettinen ilma: $0,90 \leq R_f \leq 1,10$

Nämä arvot ovat suhteessa vastetekijään (R_f) = 1,00 propaanille ja puhdistetulle synteettiselle ilmalle.

1.9.3 Hapen vaikutuksen määrittäminen

Hapen vaikutus määritetään otettaessa analyysointilaitteeseen käyttöön ja laajojen huoltojen jälkeen. Valitaan sellainen alue, jossa hapen vaikutuksen määrittämisessä käytettävät kaasut ovat ylempään 50 prosentin alueella. Testin suorittamisen aikana uunin lämpötilan on oltava vaatimusten mukainen. Hapen vaikutuksen määrittämisessä käytettävät kaasut ilmoitetaan 1.2.3 kohdassa.

- a) Analyysointilaitte nollataan.
- b) Bensiinikäyttöisten moottoreiden osalta analyysointilaitteen vertailukaasun arvoksi asetetaan 0 prosentin happisekoitus.

- c) Nollavaste tarkastetaan uudelleen. Jos vasteen arvo on muuttunut yli 0,5 % täydestä asteikosta, toistetaan tämän kohdan a ja b alakohhta.
- d) Otetaan käyttöön hapen vaikutuksen määrittämisen 5 prosentin ja 10 prosentin kaasut.
- e) Nollavaste tarkastetaan uudelleen. Jos vasteen arvo on muuttunut yli ± 1 % täydestä asteikosta, testi toistetaan.
- f) Hapen vaikutus (%O₂I) kunkin d alakohdassa tarkoitetun seoksen osalta lasketaan seuraavasti:

$$O_2I = \frac{(B - C)}{B} \times 100 \quad \text{ppm } C = \frac{A}{D}$$

jossa:

A = b alakohdassa käytetyn vertailukaasun hiilivetyipitoisuus (ppm C)

B = d alakohdassa käytettyjen hapen vaikutuksen määrittämisen vertailukaasujen hiilivetyipitoisuus (ppm C)

C = analysaattorivaste

D = prosenttiosuus A:sta johtuvasta täyden asteikon analysaattorivasteesta

- g) Hapen vaikutuksen prosenttiosuuden (%O₂I) on oltava alle ± 3 % kaikkien vaadittujen hapen vaikutuksen määrittämisessä käytettyjen kaasujen osalta ennen testausta.
- h) Jos hapen vaikutus on yli ± 3 %, valmistajan ohjeiden ylä- ja alapuolella olevaa ilmavirtaa säädetään portaittain ja 1.9.1 kohta toistetaan kunkin virran osalta.
- i) Jos hapen vaikutus on yli ± 3 % ilmavirran säätämisen jälkeen, polttoainevirtaa ja sen jälkeen näyttevirtaa muutetaan ja 1.9.1 kohta toistetaan kunkin uuden asetuksen osalta.
- j) Jos hapen vaikutus on edelleen yli ± 3 %, analysaattori, FID-polttoaine tai polttimen ilma on korjattava tai vaihdettava ennen testausta. Sen jälkeen tässä jaksossa esitetty menettely toistetaan korjatuille tai vaihdetuille laitteille tai kaasuille.

1.10 Vaikutukset CO-, CO₂-, NO_x- ja O₂-analysointoreihin

Pakokaasussa mukana olevat muut kuin analysoitavat kaasut voivat vaikuttaa lukemiin monella tavalla. Positiivinen häiriö ilmenee NDIR- ja PMD-laitteissa, joissa vieras kaasu saa aikaan saman vaikutuksen kuin mitattava kaasu, mutta vähemmässä määrin. Negatiivinen häiriö ilmenee NDIR-laitteissa siten, että vieras kaasu leventää mitatun kaasun imeytymiskaistaa, ja CLD-laitteissa siten, että vieras kaasu vaimentaa säteilyä. Jäljempänä 1.10.1 ja 1.10.2 kohdan vaikutusten määrittäminen on tehtävä ennen analysaattorin ensimmäistä käyttöä ja laajojen huoltojen jälkeen, kuitenkin vähintään kerran vuodessa.

1.10.1 CO-analysointoriin kohdistuvien vaikutusten määrittäminen

Vesi ja CO₂ voivat vaikuttaa CO-analysointorin suorituskykyyn. Sen vuoksi CO₂-vertailukaasu, jonka pitoisuus on 80–100 % testin aikana käytetyn suurimman käyttöalueen täydestä asteikosta, täytyy ajaa kuplina veden läpi huonelämpötilassa, ja analysointorin vaste on kirjattava. Analysointorin vaste saa olla enintään 1 % täydestä asteikosta alueilla, jotka ovat vähintään 300 ppm, tai yli 3 ppm alle 300 ppm:n alueilla.

1.10.2 NO_x-analysointorin vaimennuksen määrittäminen

CLD- (ja HCLD)-analysointorin yhteydessä tarkasteltavat kaasut ovat CO₂ ja vesihöyry. Näiden kaasujen aiheuttama vaimennus on suhteessa niiden pitoisuuteen, ja siksi niiden osalta vaaditaan testaustekniikoita vaimennuksen määrittämiseksi testauksen aikana saatujen korkeimpien odotettavissa olevien pitoisuuksien kohdalla.

1.10.2.1 CO₂:n aiheuttaman vaimennuksen määrittäminen

CO₂-vertailukaasu, jonka pitoisuus on 80–100 % suurimman käyttöalueen täydestä asteikosta, syötetään NDIR-analysaattorin läpi, ja CO₂-arvo kirjataan A:nä. Sen jälkeen sitä laimennetaan noin 50 % NO-vertailukaasulla, ja se syötetään NDIR:n ja (H)CLD:n läpi, minkä jälkeen CO₂-arvo kirjataan B:nä ja NO-arvo C:nä. CO₂:n pääsy estetään ja vain NO-vertailukaasu päästetään (H)CLD:n läpi, ja NO-arvo kirjataan D:nä.

Vaimennus, joka saa olla korkeintaan 3 % täydestä asteikosta, lasketaan seuraavasti:

$$\% \text{ CO}_2 \text{ vaimennus} = \left[1 - \left(\frac{C \times A}{(D \times A) - (D \times B)} \right) \right] \times 100$$

jossa:

A: laimentamaton CO₂-pitoisuus mitattuna NDIR %-lla

B: laimennettu CO₂-pitoisuus mitattuna NDIR %-lla

C: laimennettu NO-pitoisuus mitattuna CLD ppm:llä

D: laimentamaton NO-pitoisuus mitattuna CLD ppm:llä

Myös CO₂- ja NO-vertailukaasu- ja määrän ilmoittamisen vaihtoehtoisia menetelmiä, kuten dynaamista sekoittamista, voidaan käyttää.

1.10.2.2 Veden aiheuttaman vaimennuksen määrittäminen

Tämä määrittäminen koskee vain märkäkaasun pitoisuusmittauksia. Veden aiheuttaman vaimennuksen laskennassa on otettava huomioon NO-vertailukaasun liukeneminen vesihöyryyn ja seoksen vesihöyrypitoisuuden asettaminen mittakaavaan testin aikana odotettavissa olevan määrän mukaan.

NO-vertailukaasu, jonka pitoisuus on 80–100 % normaalin käyttöalueen täydestä asteikosta, syötetään (H)CLD:n läpi, ja NO-arvo kirjataan D:nä. Tämän jälkeen NO-vertailukaasu ajetaan kuplaveden läpi huonelämpötilassa ja syötetään (H)CLD:n läpi, ja NO-arvo kirjataan C:nä. Veden lämpötila määritetään ja kirjataan F:nä. Seoksen kyllästymishöyrynpaine, joka vastaa kuplaveden lämpötilaa (F), määritetään ja kirjataan G:nä. Seoksen vesihöyrypitoisuus (prosentteina) lasketaan seuraavasti:

$$H = 100 \times \left(\frac{G}{P_B} \right)$$

ja kirjataan H:nä. Odotettavissa oleva NO-vertailukaasupitoisuus (vesihöyryssä) lasketaan seuraavasti:

$$D_e = D \times \left(1 - \frac{H}{100} \right)$$

ja kirjataan D_e:nä.

Veden aiheuttama vaimennus, joka saa olla korkeintaan 3 %, lasketaan seuraavasti:

$$\% \text{ H}_2\text{O vaimennus} = 100 \times \left(\frac{D_e - C}{D_e} \right) \times \left(\frac{H_m}{H} \right)$$

D_e: odotettavissa oleva laimennettu NO-pitoisuus (ppm)

C: laimennettu NO-pitoisuus (ppm)

H_m: suurin vesihöyrypitoisuus

H: todellinen vesihöyrypitoisuus (%)

Huomautus: On tärkeää, että NO-vertailukaasu sisältää tässä määrittelyssä mahdollisimman vähän NO₂:ta, koska NO₂:n imeytymistä veteen ei ole otettu huomioon vaimennuslaskelmissa.

1.10.3 Vaikutukset O₂-analysointiin

Muiden kaasujen kuin hapen aiheuttama PMD-analysointivaste on suhteellisen pieni. Pakokaasun yleisten ainesosien happiekvivalentit esitetään taulukossa 1.

Taulukko 1 — Happiekvivalentit

Kaasu	O ₂ -ekvivalentti %
Hiilidioksidi (CO ₂)	- 0,623
Hiilimonoksidi (CO)	- 0,354
Typpioksidi (NO)	+ 44,4
Typpidioksidi (NO ₂)	+ 28,7
Vesi (H ₂ O)	- 0,381

Jos on tehtävä hyvin tarkkoja mittauksia, havaittu happipitoisuus korjataan seuraavalla kaavalla:

$$\text{Vaikutus} = \frac{(\text{ekvivalentti \% O}_2 \times \text{havaittu pitoisuus})}{100}$$

1.11 Kalibrointivälit

Analysointivälit on kalibroitava 1.5 kohdan mukaisesti vähintään joka kolmas kuukausi ja aina sellaisen järjestelmän korjauksen tai muutoksen jälkeen, joka voi vaikuttaa kalibrointiin.

—
Lisäys 3

1. TIETOJEN ARVIOINTI JA LASKUTOIMITUSTEN TEKEMINEN

1.1 Kaasupäästöjen arviointi

Kaasupäästöjen arvioimiseksi kunkin moodin vähintään 120 viimeisen sekunnin lukemista otetaan keskiarvo, ja keskimääräiset HC-, CO-, NO_x- ja CO₂-pitoisuudet (conc) kullekin moodille määritetään keskiarvolukemista ja vastaavista kalibrointitiedoista. Toisentyypistäkin kirjausmenetelmää voidaan käyttää, jos sillä mahdollistetaan vastaava tietojen keruu.

Keskimääräiset taustapitoisuudet (conc_d) voidaan määrittää laimennetun ilman pussilukemista tai jatkuvista (ilman pussin käyttöä) taustalukemista ja vastaavista kalibrointitiedoista.

1.2 Kaasupäästöjen laskeminen

Lopulliset testitulokset johdetaan seuraavista vaiheista:

1.2.1 Märkä/kuiva-korjaus

Mitattu pitoisuus muutetaan märkätavaksi, ellei itse mittausta ole tehty märkätavalla:

$$\text{conc (wet)} = k_w \times \text{conc (dry)}$$

Kun kysymys on raakapakokaasusta:

$$k_w = k_{w,r} = \frac{1}{1 + \alpha \times 0,005 \times (\% \text{ CO [dry]} + \% \text{ CO}_2 \text{ [dry]}) - 0,01 \times \% \text{ H}_2 \text{ [dry]} + k_{w2}}$$

jossa α on vedyn ja hiilen suhde polttoaineessa.

Pakokaasun H₂-pitoisuus lasketaan seuraavalla kaavalla:

$$\text{H}_2 \text{ [dry]} = \frac{0,5 \times \alpha \times \% \text{ CO [dry]} \times (\% \text{ CO [dry]} + \% \text{ CO}_2 \text{ [dry]})}{\% \text{ CO [dry]} + (3 \times \% \text{ CO}_2 \text{ [dry]})}$$

Kerroin k_{w2} lasketaan seuraavalla kaavalla:

$$k_{w2} = \frac{1,608 \times H_a}{1\,000 + (1,608 \times H_a)}$$

jossa H_a on imuilman absoluuttinen kosteus g vettä / kg kuivaa ilmaa.

Kun kysymys on laimennetusta pakokaasusta:

CO₂:n märkämittaukselle:

$$k_w = k_{w,e,1} = \left(1 - \frac{\alpha \times \% \text{ CO}_2 \text{ [wet]}}{200} \right) - k_{w1}$$

Tai CO₂:n kuivamittaukselle:

$$k_w = k_{w,e,2} = \left(\frac{(1 - k_{w1})}{1 + \frac{\alpha \times \% \text{ CO}_2 \text{ [dry]}}{200}} \right)$$

jossa α on vedyn ja hiilen suhde polttoaineessa.

Kerroin k_{w1} lasketaan seuraavalla kaavalla:

$$k_{w1} = \frac{1,608 \times [H_d \times (1 - 1/DF) + H_a \times (1/DF)]}{1\,000 + 1,608 \times [H_d \times (1 - 1/DF) + H_a \times (1/DF)]}$$

jossa:

H_d laimennusilman absoluuttinen kosteus, g vettä / kg kuivaa ilmaa

H_a imuilman absoluuttinen kosteus, g vettä / kg kuivaa ilmaa

$$DF = \frac{13,4}{\% \text{ conc}_{\text{CO}_2} + (\text{ppm conc}_{\text{CO}} + \text{ppm conc}_{\text{HC}}) \times 10^{-4}}$$

Laimennusilmalle:

$$k_{w,d} = 1 - k_{w1}$$

Kerroin k_{w1} lasketaan seuraavalla kaavalla:

$$DF = \frac{13,4}{\% \text{ conc}_{\text{CO}_2} + (\text{ppm conc}_{\text{CO}} + \text{ppm conc}_{\text{HC}}) \times 10^{-4}}$$

$$k_{w1} = \frac{1,608 \times [H_d \times (1 - 1/DF) + H_a \times (1/DF)]}{1\,000 + 1,608 \times [H_d \times (1 - 1/DF) + H_a \times (1/DF)]}$$

jossa:

H_d laimennusilman absoluuttinen kosteus, g vettä / kg kuivaa ilmaa

H_a imuilman absoluuttinen kosteus, g vettä / kg kuivaa ilmaa

$$DF = \frac{13,4}{\% \text{ conc}_{\text{CO}_2} + (\text{ppm conc}_{\text{CO}} + \text{ppm conc}_{\text{HC}}) \times 10^{-4}}$$

Imuilmalle (jos se poikkeaa laimennusilmasta):

$$k_{w,a} = 1 - k_{w2}$$

Kerroin k_{w2} lasketaan seuraavalla kaavalla:

$$k_{w2} = \frac{1,608 \times H_a}{1\,000 + (1,608 \times H_a)}$$

jossa H_a on absoluuttinen imuilman kosteus, vettä g / kg kuivaa ilmaa.

1.2.2 NO_x -n kosteuskorjaus

Koska NO_x -päästö on riippuvainen ympäröivän ilman olosuhteista, NO_x -pitoisuus kerrotaan kertoimella K_H kosteus huomioon ottaen:

$$K_H = 0,6272 + 44,030 \times 10^{-3} \times H_a - 0,862 \times 10^{-3} \times H_a^2 \text{ (4-tahtimoottorit)}$$

$$K_H = 1 \text{ (2-tahtimoottorit)}$$

jossa H_a on imuilman absoluuttinen kosteus g vettä / kg kuivaa ilmaa

1.2.3 Päästön massavirran laskeminen

Päästön massavirtausnopeus Gas_{mass} [g/h] kullekin moodille lasketaan seuraavasti:

a) Raakapakokaasulle ⁽¹⁾:

$$\text{Gas}_{\text{mass}} = \frac{\text{MW}_{\text{Gas}}}{\text{MW}_{\text{FUEL}}} \times \frac{1}{\{(\% \text{ CO}_2 \text{ [wet]} - \% \text{ CO}_{2\text{AIR}}) + \% \text{ CO [wet]} + \% \text{ HC [wet]}\}} \times \% \text{ conc} \times \text{G}_{\text{FUEL}} \times 1\,000$$

jossa:

G_{FUEL} [kg/h] on polttoainemassavirta

MW_{Gas} [kg/kmol] on yksittäisen kaasun taulukossa 1 esitetty molekyylipaino

Taulukko 1 — Molekyylipainot

Kaasu	MW_{Gas} [kg/kmol]
NO_x	46,01
CO	28,01
HC	$\text{MW}_{\text{HC}} = \text{MW}_{\text{FUEL}}$
CO_2	44,01

⁽¹⁾ Kun kysymyksessä on NO_x -pitoisuus kerrotaan kosteuskorjauskertoimella K_H (kosteuskorjauskerroin NO_x -lle).

- $MW_{\text{FUEL}} = 12,011 + \alpha \times 1,00794 + \beta \times 15,9994$ [kg/kmol] on polttoaineen molekyylipaino, jossa α on polttoaineen vedyn ja hiilen suhde ja β on polttoaineen hapen ja hiilen suhde ⁽¹⁾
- $CO_{2\text{AIR}}$ on imuilman CO_2 -pitoisuus (jonka oletetaan vastaavan 0,04:ää prosenttia, ellei sitä mitata).

b) Laimennetulle pakokaasulle ⁽²⁾:

$$Gas_{\text{mass}} = u \times \text{conc}_c \times G_{\text{TOTW}}$$

jossa:

- G_{TOTW} [kg/h] on laimennettu pakokaasumassavirta märkäpohjalla; kun käytetään täysvirtauslaimennusjärjestelmää, laimennettu pakokaasumassavirta määritetään liitteen III lisäyksessä 1 olevan 1.2.4 kohdan mukaisesti

- conc_c on taustakorjattu pitoisuus:

$$\text{conc}_c = \text{conc} - \text{conc}_d \times (1 - 1/DF)$$

jossa

$$DF = \frac{13,4}{\% \text{ conc}_{CO_2} + (\text{ppm conc}_{CO} + \text{ppm conc}_{HC}) \times 10^{-4}}$$

Kerroin u esitetään taulukossa 2.

Taulukko 2 — Kertoimen u arvot

Kaasu	u	conc
NO_x	0,001587	ppm
CO	0,000966	ppm
HC	0,000479	ppm
CO_2	15,19	%

Kertoimen u arvot perustuvat laimennettujen pakokaasujen molekyylipainoon, joka on 29 [kg/kmol]; HC:n arvo u perustuu hiilen ja vedyn keskimääräiseen suhteeseen 1:1,85.

1.2.4 Ominaispäästöjen laskeminen

Ominaispäästö (g/kWh) lasketaan kaikille yksittäisille komponenteille seuraavasti:

$$\text{Yksittäinen kaasu} = \frac{\sum_{i=1}^n (Gas_{\text{mass}_i} \times WF_i)}{\sum_{i=1}^n (P_i \times WF_i)}$$

jossa $P_i = P_{M,i} + P_{AE,i}$

Kun lisälaitteet, kuten jäähdytystuuletin tai puhallin, asennetaan testiä varten, niiden käyttämä teho lisätään tuloksiin lukuun ottamatta niitä moottoreita, joissa kyseiset lisälaitteet ovat moottorin olennainen osa. Tuulettimen tai puhaltimen teho määritetään testeissä käytettävillä nopeuksilla joko laskemalla se vakio-ominaisuuksien perusteella tai käytännön testien avulla (liitteen VII lisäys 3).

⁽¹⁾ Standardissa ISO 8178-1 esitetään polttoaineen molekyylipainon täydellisempi kaava (luvun 13.5.1 b alakohdan kaava 50). Kaavassa ei oteta ainoastaan huomioon vedyn ja hiilen suhdetta ja hapen ja hiilen suhdetta, vaan myös muut mahdolliset polttoaineen ainesosat kuten rikki ja typpi. Koska direktiivin kipinäsytytysmoottorit kuitenkin testataan tavallisesti ainoastaan hiiltä ja vetyä sisältävällä bensiinillä (mainittu vertailupolttoaineena liitteessä V), käytetään yksinkertaistettua kaavaa.

⁽²⁾ Kun kysymyksessä on NO_x pitoisuus kerrotaan kosteuskorjauskertoimella K_H (kosteuskorjauskerroin NO_x :lle).

Edellä olevassa laskelmassa käytetyt painotuskertoimet ja moodien lukumäärä (n) esitetään liitteessä IV olevassa 3.5.1.1 kohdassa.

2. ESIMERKIT

2.1 Raakapakokaasua koskevat tiedot nelitahtisesta kipinäsytytysmoottorista

Kokeellisten tietojen (taulukko 3) osalta laskelmat suoritetaan ensin moodille 1, ja sen jälkeen ne laajennetaan muihin testimoodeihin samaa menettelyä käyttäen.

Taulukko 3 — Nelitahtista kipinäsytytysmoottoria koskevat koepohjaiset tiedot

Moodi		1	2	3	4	5	6
Moottorin pyörimisnopeus	min ⁻¹	2 550	2 550	2 550	2 550	2 550	1 480
Teho	kW	9,96	7,5	4,88	2,36	0,94	0
Kuormitusprosentti	%	100	75	50	25	10	0
Painotuskertoimet	—	0,090	0,200	0,290	0,300	0,070	0,050
Ilmanpaine	kPa	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0
Ilman lämpötila	°C	20,5	21,3	22,4	22,4	20,7	21,7
Ilman suhteellinen kosteus	%	38,0	38,0	38,0	37,0	37,0	38,0
Ilman absoluuttinen kosteus	g _{H2O} /kg _{air}	5,696	5,986	6,406	6,236	5,614	6,136
CO kuiva	ppm	60 995	40 725	34 646	41 976	68 207	37 439
NO _x märkä	ppm	726	1 541	1 328	377	127	85
HC märkä	ppm C1	1 461	1 308	1 401	2 073	3 024	9 390
CO ₂ kuiva	Tilavuus-%	11,4098	12,691	13,058	12,566	10,822	9,516
Polttoainemassavirta	kg/h	2,985	2,047	1,654	1,183	1,056	0,429
Polttoaineen H/C-suhde α	—	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85
Polttoaineen O/C-suhde β		0	0	0	0	0	0

2.1.1 Märkä/kuiva-korjauskerroin k_w

Märkä/kuiva-korjauskerroin k_w lasketaan seuraavasti kuivan CO:n ja CO₂:n mittausten muuttamiseksi märkäpohjalta:

$$k_w = k_{w,r} = \frac{1}{1 + \alpha \times 0,005 \times (\% \text{ CO [dry]} + \% \text{ CO}_2 \text{ [dry]}) - 0,01 \times \% \text{ H}_2 \text{ [dry]} + k_{w2}}$$

jossa:

$$\text{H}_2 \text{ [dry]} = \frac{0,5 \times \alpha \times \% \text{ CO [dry]} \times (\% \text{ CO [dry]} + \% \text{ CO}_2 \text{ [dry]})}{\% \text{ CO [dry]} + (3 \times \% \text{ CO}_2 \text{ [dry]})}$$

ja:

$$k_{w2} = \frac{1,608 \times H_a}{1\,000 + (1,608 \times H_a)}$$

$$H_2 \text{ [dry]} = \frac{0,5 \times 1,85 \times 6,0995 \times (6,0995 + 11,4098)}{6,0995 + (3 \times 11,4098)} = 2,450 \%$$

$$k_{w2} = \frac{1,608 \times 5,696}{1\,000 + (1,608 \times 5,696)} = 0,009$$

$$k_w = k_{w,r} = \frac{1}{1 + 1,85 \times 0,005 \times (6,0995 + 11,4098) - 0,01 \times 2,450 + 0,009} = 0,872$$

$$\text{CO [wet]} = \text{CO [dry]} \times k_w = 60\,995 \times 0,872 = 53\,198 \text{ ppm}$$

$$\text{CO}_2 \text{ [wet]} = \text{CO}_2 \text{ [dry]} \times k_w = 11,410 \times 0,872 = 9,951 \% \text{ Vol.}$$

Taulukko 4 — CO:n ja CO₂:n märkeärvot eri testimoodien mukaisesti

Moodi		1	2	3	4	5	6
H ₂ kuiva	%	2,450	1,499	1,242	1,554	2,834	1,422
k _{w2}	—	0,009	0,010	0,010	0,010	0,009	0,010
k _w	—	0,872	0,870	0,869	0,870	0,874	0,894
CO märkeä	ppm	53 198	35 424	30 111	36 518	59 631	33 481
CO ₂ märkeä	%	9,951	11,039	11,348	10,932	9,461	8,510

2.1.2 C-päästöt

$$HC_{\text{mass}} = \frac{MW_{\text{HC}}}{MW_{\text{FUEL}}} \times \frac{1}{\{(\% \text{ CO}_2 \text{ [wet]} - \% \text{ CO}_{2\text{AIR}}) + \% \text{ CO [wet]} + \% \text{ HC [wet]}\}} \times \% \text{ conc} \times G_{\text{FUEL}} \times 1\,000$$

jossa:

$$MW_{\text{HC}} = MW_{\text{FUEL}}$$

$$MW_{\text{FUEL}} = 12,011 + \alpha \times 1,00794 = 13,876$$

$$HC_{\text{mass}} = \frac{13,876}{13,876} \times \frac{1}{(9,951 - 0,04 + 5,3198 + 0,1461)} \times 0,1461 \times 2,985 \times 1\,000 = 28,361 \text{ g/h}$$

Taulukko 5 — HC-päästöt [g/h] eri testimoodien mukaisesti

Moodi	1	2	3	4	5	6
HC _{mass}	28,361	18,248	16,026	16,625	20,357	31,578

2.1.3 NO_x-päästötEnsin lasketaan NO_x-päästöjen kosteuskorjauskerroin K_H seuraavasti:

$$K_H = 0,6272 + 44,030 \times 10^{-3} \times H_a - 0,862 \times 10^{-3} \times H_a^2$$

$$K_H = 0,6272 + 44,030 \times 10^{-3} \times 5,696 - 0,862 \times 10^{-3} \times (5,696)^2 = 0,850$$

Taulukko 6 — NO_x-päästöjen kosteuskorjauskerroin K_H eri moodien mukaisesti

Moodi	1	2	3	4	5	6
K _H	0,850	0,860	0,874	0,868	0,847	0,865

Sitten lasketaan NO_{xmass} [g/h] seuraavasti:

$$\text{NO}_{x\text{mass}} = \frac{\text{MW}_{\text{NO}_x}}{\text{MW}_{\text{FUEL}}} \times \frac{1}{\{(\% \text{CO}_2 [\text{wet}] - \% \text{CO}_{2\text{AIR}}) + \% \text{CO} [\text{wet}] + \% \text{HC} [\text{wet}]\}} \times \% \text{conc} \times K_H \times G_{\text{FUEL}} \times 1\,000$$

$$\text{NO}_{x\text{mass}} = \frac{46,01}{13,876} \times \frac{1}{(9,951 - 0,04 + 5,3198 + 0,1461)} \times 0,073 \times 0,85 \times 2,985 \times 1\,000 = 39,717 \text{ g/h}$$

Taulukko 7 — NO_x-päästöt [g/h] eri testimoodien mukaisesti

Moodi	1	2	3	4	5	6
NO _{xmass}	39,717	61,291	44,013	8,703	2,401	0,820

2.1.4 CO-päästöt

$$\text{CO}_{\text{mass}} = \frac{\text{MW}_{\text{CO}}}{\text{MW}_{\text{FUEL}}} \times \frac{1}{\{(\% \text{CO}_2 [\text{wet}] - \% \text{CO}_{2\text{AIR}}) + \% \text{CO} [\text{wet}] + \% \text{HC} [\text{wet}]\}} \times \% \text{conc} \times G_{\text{FUEL}} \times 1\,000$$

$$\text{CO}_{2\text{mass}} = \frac{44,01}{13,876} \times \frac{1}{(9,951 - 0,04 + 5,3198 + 0,1461)} \times 9,951 \times 2,985 \times 1\,000 = 6\,126,806 \text{ g/h}$$

Taulukko 8 — CO-päästöt [g/h] eri testimoodien mukaisesti

Moodi	1	2	3	4	5	6
CO _{mass}	2 084,588	997,638	695,278	591,183	810,334	227,285

2.1.5 CO₂-päästöt

$$\text{CO}_{2\text{mass}} = \frac{\text{MW}_{\text{CO}_2}}{\text{MW}_{\text{FUEL}}} \times \frac{1}{\{(\% \text{CO}_2 [\text{wet}] - \% \text{CO}_{2\text{AIR}}) + \% \text{CO} [\text{wet}] + \% \text{HC} [\text{wet}]\}} \times \% \text{conc} \times G_{\text{FUEL}} \times 1\,000$$

$$\text{CO}_{2\text{mass}} = \frac{44,01}{13,876} \times \frac{1}{(9,951 - 0,04 + 5,3198 + 0,1461)} \times 9,951 \times 2,985 \times 1\,000 = 6\,126,806 \text{ g/h}$$

Taulukko 9 — CO₂-päästöt [g/h] eri testimoodien mukaisesti

Moodi	1	2	3	4	5	6
CO _{2mass}	6 126,806	4 884,739	4 117,202	2 780,662	2 020,061	907,648

2.1.6 Ominaispäästöt

Ominaispäästö (g/kWh) lasketaan kaikille yksittäisille komponenteille seuraavasti:

$$\text{Yksittäinen kaasu} = \frac{\sum_{i=1}^n (\text{Gas}_{\text{mass}_i} \times \text{WF}_i)}{\sum_{i=1}^n (\text{P}_i \times \text{WF}_i)}$$

Taulukko 10 — Päästöt [g/h] ja painotuskertoimet eri testimoodien mukaisesti

Moodi		1	2	3	4	5	6
HC _{mass}	g/h	28,361	18,248	16,026	16,625	20,357	31,578
NO _{xmass}	g/h	39,717	61,291	44,013	8,703	2,401	0,820
CO _{mass}	g/h	2 084,588	997,638	695,278	591,183	810,334	227,285
CO _{2mass}	g/h	6 126,806	4 884,739	4 117,202	2 780,662	2 020,061	907,648
Teho P _I	kW	9,96	7,50	4,88	2,36	0,94	0
Painotuskertoimet WF _I	—	0,090	0,200	0,290	0,300	0,070	0,050

$$HC = \frac{28,361 \times 0,090 + 18,248 \times 0,200 + 16,026 \times 0,290 + 16,625 \times 0,300 + 20,357 \times 0,070 + 31,578 \times 0,050}{9,96 \times 0,090 + 7,50 \times 0,200 + 4,88 \times 0,290 + 2,36 \times 0,300 + 0,940 \times 0,070 + 0 \times 0,050} = 4,11 \text{ g/kWh}$$

$$NO_x = \frac{39,717 \times 0,090 + 61,291 \times 0,200 + 44,013 \times 0,290 + 8,703 \times 0,300 + 2,401 \times 0,070 + 0,820 \times 0,050}{9,96 \times 0,090 + 7,50 \times 0,200 + 4,88 \times 0,290 + 2,36 \times 0,300 + 0,940 \times 0,070 + 0 \times 0,050} = 6,85 \text{ g/kWh}$$

$$CO = \frac{2\,084,59 \times 0,090 + 997,64 \times 0,200 + 695,28 \times 0,290 + 591,18 \times 0,300 + 810,33 \times 0,070 + 227,92 \times 0,050}{9,96 \times 0,090 + 7,50 \times 0,200 + 4,88 \times 0,290 + 2,36 \times 0,300 + 0,940 \times 0,070 + 0 \times 0,050} = 181,93 \text{ g/kWh}$$

$$CO_2 = \frac{6\,126,81 \times 0,090 + 4\,884,74 \times 0,200 + 4\,117,20 \times 0,290 + 2\,780,66 \times 0,300 + 2\,020,06 \times 0,070 + 907,65 \times 0,050}{9,96 \times 0,090 + 7,50 \times 0,200 + 4,88 \times 0,290 + 2,36 \times 0,300 + 0,940 \times 0,070 + 0 \times 0,050} = 816,36 \text{ g/kWh}$$

2.2 Raakapakokaasua koskevat tiedot kaksitahtisesta kipinäsytytysmoottorista

Kokeellisten tietojen (taulukko 11) osalta laskelmat suoritetaan ensin moodille 1, ja sen jälkeen ne laajennetaan muihin testimoodeihin samaa menettelyä käyttäen.

Taulukko 11 — Kaksitahtista kipinäsytytysmoottoria koskevat koepohjaiset tiedot

Moodi		1	2
Moottorin pyörimisnopeus	min ⁻¹	9 500	2 800
Teho	kW	2,31	0
Kuormitusprosentti	%	100	0
Painotuskertoimet	—	0,9	0,1
Ilmanpaine	kPa	100,3	100,3
Ilman lämpötila	°C	25,4	25
Ilman suhteellinen kosteus	%	38,0	38,0
Ilman absoluuttinen kosteus	g _{H2O} /kg _{air}	7,742	7,558
CO kuiva	ppm	37 086	16 150
NO _x märkä	ppm	183	15
HC märkä	ppm C1	14 220	13 179
CO ₂ kuiva	% Vol.	11,986	11,446
Polttoainemassavirta	kg/h	1,195	0,089
Polttoaineen H/C-suhde α	—	1,85	1,85
Polttoaineen O/C-suhde β		0	0

2.2.1 Märkä/kuiva-korjauskerroin k_w

Märkä/kuiva-korjauskerroin k_w lasketaan seuraavasti kuivan CO:n ja CO₂:n mittausten muuttamiseksi märkäpohjalta:

$$k_w = k_{w,r} = \frac{1}{1 + \alpha \times 0,005 \times (\% \text{ CO [dry]} + \% \text{ CO}_2 \text{ [dry]}) - 0,01 \times \% \text{ H}_2 \text{ [dry]} + k_{w2}}$$

jossa:

$$\text{H}_2 \text{ [dry]} = \frac{0,5 \times \alpha \times \% \text{ CO [dry]} \times (\% \text{ CO [dry]} + \% \text{ CO}_2 \text{ [dry]})}{\% \text{ CO [dry]} + (3 \times \% \text{ CO}_2 \text{ [dry]})}$$

$$\text{H}_2 \text{ [dry]} = \frac{0,5 \times 1,85 \times 3,7086 \times (3,7086 + 11,986)}{3,7086 + (3 \times 11,986)} = 1,357 \%$$

$$k_{w2} = \frac{1,608 \times H_a}{1\,000 + (1,608 \times H_a)}$$

$$k_{w2} = \frac{1,608 \times 7,742}{1\,000 + (1,608 \times 7,742)} = 0,012$$

$$k_w = k_{w,r} = \frac{1}{1 + 1,85 \times 0,005 \times (3,7086 + 11,986) - 0,01 \times 1,357 + 0,012} = 0,874$$

$$\text{CO [wet]} = \text{CO [dry]} \times k_w = 37\,086 \times 0,874 = 32\,420 \text{ ppm}$$

$$\text{CO}_2 \text{ [wet]} = \text{CO}_2 \text{ [dry]} \times k_w = 11,986 \times 0,874 = 10,478 \text{ \% Vol}$$

Taulukko 12 — CO:n ja CO₂:n märkäarvot eri testimoodien mukaisesti

Moodi		1	2
H ₂ kuiva	%	1,357	0,543
k _{w2}	—	0,012	0,012
k _w	—	0,874	0,887
CO märkä	ppm	32 420	14 325
CO ₂ märkä	%	10,478	10,153

2.2.2 HC-päästöt

$$\text{HC}_{\text{mass}} = \frac{\text{MW}_{\text{HC}}}{\text{MW}_{\text{FUEL}}} \times \frac{1}{\{(\% \text{ CO}_2 \text{ [wet]} - \% \text{ CO}_{2\text{AIR}}) + \% \text{ CO [wet]} + \% \text{ HC [wet]}\}} \times \% \text{ conc} \times G_{\text{FUEL}} \times 1\,000$$

jossa:

$$\text{MW}_{\text{HC}} = \text{MW}_{\text{FUEL}}$$

$$\text{MW}_{\text{FUEL}} = 12,011 + \alpha \times 1,00794 = 13,876$$

$$\text{HC}_{\text{mass}} = \frac{13,876}{13,876} \times \frac{1}{(10,478 - 0,04 + 3,2420 + 1,422)} \times 1,422 \times 1,195 \times 1\,000 = 112,520 \text{ g/h}$$

Taulukko 13 — HC-päästöt [g/h] eri testimoodien mukaisesti

Moodi	1	2
HC _{mass}	112,520	9,119

2.2.3 NO_x-päästöt

Kaksitahtimoottoreiden osalta NO_x-päästöjen korjaamiseksi käytettävä kerroin K_H = 1:

$$NO_{xmass} = \frac{MW_{NO_x}}{MW_{FUEL}} \times \frac{1}{\{(\% CO_2 \text{ [wet]} - \% CO_{2AIR}) + \% CO \text{ [wet]} + \% HC \text{ [wet]}\}} \times \% \text{ conc} \times K_H \times G_{FUEL} \times 1\,000$$

$$NO_{xmass} = \frac{46,01}{13,876} \times \frac{1}{(10,478 - 0,04 + 3,2420 + 1,422)} \times 0,0183 \times 1 \times 1,195 \times 1\,000 = 4,800 \text{ g/h}$$

Taulukko 14 — NO_x-päästöt [g/h] eri testimoodien mukaisesti

Moodi	1	2
NO _{xmass}	4,800	0,034

2.2.4 CO-päästöt

$$CO_{mass} = \frac{MW_{CO}}{MW_{FUEL}} \times \frac{1}{\{(\% CO_2 \text{ [wet]} - \% CO_{2AIR}) + \% CO \text{ [wet]} + \% HC \text{ [wet]}\}} \times \% \text{ conc} \times G_{FUEL} \times 1\,000$$

$$CO_{mass} = \frac{28,01}{13,876} \times \frac{1}{(10,478 - 0,04 + 3,2420 + 1,422)} \times 3,2420 \times 1,195 \times 1\,000 = 517,851 \text{ g/h}$$

Taulukko 15 — CO-päästöt [g/h] eri testimoodien mukaisesti

Moodi	1	2
CO _{mass}	517,851	20,007

2.2.5 CO₂-päästöt

$$CO_{2mass} = \frac{MW_{CO_2}}{MW_{FUEL}} \times \frac{1}{\{(\% CO_2 \text{ [wet]} - \% CO_{2AIR}) + \% CO \text{ [wet]} + \% HC \text{ [wet]}\}} \times \% \text{ conc} \times G_{FUEL} \times 1\,000$$

$$CO_{2mass} = \frac{44,01}{13,876} \times \frac{1}{(10,478 - 0,04 + 3,2420 + 1,422)} \times 10,478 \times 1,195 \times 1\,000 = 2\,629,658 \text{ g/h}$$

Taulukko 16 — CO₂-päästöt [g/h] eri testimoodien mukaisesti

Moodi	1	2
CO _{2mass}	2 629,658	222,799

2.2.6 Ominaispäästöt

Ominaispäästö (g/kWh) lasketaan kaikille yksittäisille komponenteille seuraavasti:

$$\text{Yksittäinen kaasu} = \frac{\sum_{i=1}^n (\text{Gas}_{mass_i} \times \text{WF}_i)}{\sum_{i=1}^n (P_i \times \text{WF}_i)}$$

Taulukko 17 — Päästöt [g/h] ja painotuskertoimet kahdessa testimoodissa

Moodi		1	2
HC _{mass}	g/h	112,520	9,119
NO _{xmass}	g/h	4,800	0,034
CO _{mass}	g/h	517,851	20,007
CO _{2mass}	g/h	2 629,658	222,799
Teho P _{II}	kW	2,31	0
Painotuskertoimet WF _i	—	0,85	0,15

$$HC = \frac{112,52 \times 0,85 + 9,119 \times 0,15}{2,31 \times 0,85 + 0 \times 0,15} = 49,4 \text{ g/kWh}$$

$$NO_x = \frac{4,800 \times 0,85 + 0,034 \times 0,15}{2,31 \times 0,85 + 0 \times 0,15} = 2,08 \text{ g/kWh}$$

$$CO = \frac{517,851 \times 0,85 + 20,007 \times 0,15}{2,31 \times 0,85 + 0 \times 0,15} = 225,71 \text{ g/kWh}$$

$$CO_2 = \frac{2\,629,658 \times 0,85 + 222,799 \times 0,15}{2,31 \times 0,85 + 0 \times 0,15} = 1\,155,4 \text{ g/kWh}$$

2.3 Laimennettua pakokaasua koskevat tiedot nelitahtisesta kipinäsytytysmoottorista

Kokeellisten tietojen (taulukko 18) osalta laskelmat suoritetaan ensin moodille 1, ja sen jälkeen ne laajennetaan muihin testimoodeihin samaa menettelyä käyttäen.

Taulukko 18 — Nelitahtista kipinäsytytysmoottoria koskevat koepohjaiset tiedot

Moodi		1	2	3	4	5	6
Moottorin pyörimisnopeus	min ⁻¹	3 060	3 060	3 060	3 060	3 060	2 100
Teho	kW	13,15	9,81	6,52	3,25	1,28	0
Kuormitusprosentti	%	100	75	50	25	10	0
Painotuskertoimet	—	0,090	0,200	0,290	0,300	0,070	0,050
Ilmanpaine	kPa	980	980	980	980	980	980
Imuilman lämpötila (°)	°C	25,3	25,1	24,5	23,7	23,5	22,6
Imuilman suhteellinen kosteus (°)	%	19,8	19,8	20,6	21,5	21,9	23,2
Imuilman absoluuttinen kosteus (°)	g _{H2O} /kg _{air}	4,08	4,03	4,05	4,03	4,05	4,06
CO kuiva	ppm	3 681	3 465	2 541	2 365	3 086	1 817
NO _x märkä	ppm	85,4	49,2	24,3	5,8	2,9	1,2
HC märkä	ppm C1	91	92	77	78	119	186
CO ₂ kuiva	Tilavuus %	1,038	0,814	0,649	0,457	0,330	0,208

Moodi		1	2	3	4	5	6
CO kuiva (tausta)	ppm	3	3	3	2	2	3
NO _x märkä (tausta)	ppm	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
HC märkä (tausta)	ppm C1	6	6	5	6	6	4
CO ₂ kuiva (tausta)	Tilavuus %	0,042	0,041	0,041	0,040	0,040	0,040
Laimennettu pakokaasumassavirta G _{TOTW}	kg/h	625,722	627,171	623,549	630,792	627,895	561,267
Polttoaineen H/C-suhde α	—	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85
Polttoaineen O/C-suhde β		0	0	0	0	0	0

(^l) Laimennusilman olosuhteet ovat samat kuin imuilman olosuhteet.

2.3.1 Märkä/kuiva-korjauskerroin k_w

Märkä/kuiva-korjauskerroin k_w lasketaan seuraavasti kuivan CO:n ja CO₂:n mittausten muuttamiseksi märkätasolta:

Kun kysymys on laimennetusta pakokaasusta:

$$k_w = k_{w,e,2} = \left(\frac{(1 - k_{w1})}{1 + \frac{\alpha \times \% \text{CO}_2 [\text{dry}]}{200}} \right)$$

jossa:

$$k_{w1} = \frac{1,608 \times [H_d \times (1 - 1/DF) + H_a \times (1/DF)]}{1\,000 + 1,608 \times [H_d \times (1 - 1/DF) + H_a \times (1/DF)]}$$

$$DF = \frac{13,4}{\% \text{conc}_{\text{CO}_2} + (\text{ppm conc}_{\text{CO}} + \text{ppm conc}_{\text{HC}}) \times 10^{-4}}$$

$$DF = \frac{13,4}{1,038 + (3\,681 + 91) \times 10^{-4}} = 9,465$$

$$k_{w1} = \frac{1,608 \times [4,08 \times (1 - 1/9,465) + 4,08 \times (1/9,465)]}{1\,000 + 1,608 \times [4,08 \times (1 - 1/9,465) + 4,08 \times (1/9,465)]} = 0,007$$

$$k_w = k_{w,e,2} = \left(\frac{(1 - 0,007)}{1 + \frac{1,85 \times 1,038}{200}} \right) = 0,984$$

$$\text{CO} [\text{wet}] = \text{CO} [\text{dry}] \times k_w = 3\,681 \times 0,984 = 3\,623 \text{ ppm}$$

$$\text{CO}_2 [\text{wet}] = \text{CO}_2 [\text{dry}] \times k_w = 1,038 \times 0,984 = 1,0219 \%$$

Taulukko 19 — CO:n ja CO₂:n märkeärvot laimennetulle pakokaasulle eri testimoodien mukaisesti

Moodi		1	2	3	4	5	6
DF	—	9,465	11,454	14,707	19,100	20,612	32,788
k _{w1}	—	0,007	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
k _w	—	0,984	0,986	0,988	0,989	0,991	0,992
CO märkeä	ppm	3 623	3 417	2 510	2 340	3 057	1 802
CO ₂ märkeä	%	1,0219	0,8028	0,6412	0,4524	0,3264	0,2066

Laimennusilmalle:

$$k_{w,d} = 1 - k_{w1}$$

jossa kerroin k_{w1} on sama kuin jo laimennetulle pakokaasulle laskettu kerroin k_{w1}.

$$k_{w,d} = 1 - 0,007 = 0,993$$

$$\text{CO [wet]} = \text{CO [dry]} \times k_w = 3 \times 0,993 = 3 \text{ ppm}$$

$$\text{CO}_2 \text{ [wet]} = \text{CO}_2 \text{ [dry]} \times k_w = 0,042 \times 0,993 = 0,0421 \text{ \% Vol}$$

Taulukko 20 — CO:n ja CO₂:n märkeärvot laimennusilmalle eri testimoodien mukaisesti

Moodi		1	2	3	4	5	6
K _{w1}	—	0,007	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
K _w	—	0,993	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994
CO märkeä	ppm	3	3	3	2	2	3
CO ₂ märkeä	%	0,0421	0,0405	0,0403	0,0398	0,0394	0,0401

2.3.2 HC-päästöt

$$\text{HC}_{\text{mass}} = u \times \text{conc}_c \times G_{\text{TOTW}}$$

jossa:

$$u = 0,000478 \text{ taulukosta 2}$$

$$\text{conc}_c = \text{conc} - \text{conc}_d \times (1-1/DF)$$

$$\text{conc}_c = 91 - 6 \times (1-1/9,465) = 86 \text{ ppm}$$

$$\text{HC}_{\text{mass}} = 0,000478 \times 86 \times 625,722 = 25,666 \text{ g/h}$$

Taulukko 21 — HC-päästöt [g/h] eri testimoodien mukaisesti

Moodi	1	2	3	4	5	6
HC _{mass}	25,666	25,993	21,607	21,850	34,074	48,963

2.3.3 NO_x -päästöt

Kerroin K_H NO_x -päästöjen korjaamiseksi lasketaan seuraavasti:

$$K_H = 0,6272 + 44,030 \times 10^{-3} \times H_a - 0,862 \times 10^{-3} \times H_a^2$$

$$K_H = 0,6272 + 44,030 \times 10^{-3} \times 4,08 - 0,862 \times 10^{-3} \times (4,08)^2 = 0,79$$

Taulukko 22 — NO_x -päästöjen kosteuskorjauskerroin K_H eri testimoodien mukaisesti

Moodi	1	2	3	4	5	6
K_H	0,793	0,791	0,791	0,790	0,791	0,792

$$NO_{x, \text{mass}} = u \times \text{conc}_c \times K_H \times G_{\text{TOTW}}$$

jossa:

$$u = 0,001587 \text{ taulukosta 2}$$

$$\text{conc}_c = \text{conc} - \text{conc}_d \times (1-1/DF)$$

$$\text{conc}_c = 85 - 0 \times (1-1/9,465) = 85 \text{ ppm}$$

$$NO_{x, \text{mass}} = 0,001587 \times 85 \times 0,79 \times 625,722 = 67,168 \text{ g/h}$$

Taulukko 23 — NO_x -päästöt [g/h] eri testimoodien mukaisesti

Moodi	1	2	3	4	5	6
$NO_{x, \text{mass}}$	67,168	38,721	19,012	4,621	2,319	0,811

2.3.4 CO -päästöt

$$CO_{\text{mass}} = u \times \text{conc}_c \times G_{\text{TOTW}}$$

jossa:

$$u = 0,000966 \text{ taulukosta 2}$$

$$\text{conc}_c = \text{conc} - \text{conc}_d \times (1-1/DF)$$

$$\text{conc}_c = 3\,622 - 3 \times (1-1/9,465) = 3\,620 \text{ ppm}$$

$$CO_{\text{mass}} = 0,000966 \times 3\,620 \times 625,722 = 2\,188,001 \text{ g/h}$$

Taulukko 24 — CO -päästöt [g/h] eri testimoodien mukaisesti

Moodi	1	2	3	4	5	6
CO_{mass}	2 188,001	2 068,760	1 510,187	1 424,792	1 853,109	975,435

2.3.5 CO₂-päästöt

$$CO_{2mass} = u \times conc_c \times G_{TOTW}$$

jossa:

$$u = 15,19 \text{ taulukosta 2}$$

$$conc_c = conc - conc_d \times (1-1/DF)$$

$$conc_c = 1,0219 - 0,0421 \times (1-1/9,465) = 0,9842 \% \text{ Vol}$$

$$CO_{2mass} = 15,19 \times 0,9842 \times 625,722 = 9\,354,488 \text{ g/h}$$

Taulukko 25 — CO₂-päästöt [g/h] eri testimoodien mukaisesti

Moodi	1	2	3	4	5	6
CO _{2mass}	9 354,488	7 295,794	5 717,531	3 973,503	2 756,113	1 430,229

2.3.6 Ominaispäästöt

Ominaispäästö (g/kWh) lasketaan kaikille yksittäisille komponenteille seuraavasti:

$$\text{Yksittäinen kaasu} = \frac{\sum_{i=1}^n (Gas_{mass_i} \times WF_i)}{\sum_{i=1}^n (P_i \times WF_i)}$$

Taulukko 26 — Päästöt [g/h] ja painotuskertoimet eri testimoodien mukaisesti

Moodi		1	2	3	4	5	6
HC _{mass}	g/h	25,666	25,993	21,607	21,850	34,074	48,963
NO _{xmass}	g/h	67,168	38,721	19,012	4,621	2,319	0,811
CO _{mass}	g/h	2 188,001	2 068,760	1 510,187	1 424,792	1 853,109	975,435
CO _{2mass}	g/h	9 354,488	7 295,794	5 717,531	3 973,503	2 756,113	1 430,229
Teho P _I	kW	13,15	9,81	6,52	3,25	1,28	0
Painotuskertoimet WF _I	—	0,090	0,200	0,290	0,300	0,070	0,050

$$HC = \frac{25,666 \times 0,090 + 25,993 \times 0,200 + 21,607 \times 0,290 + 21,850 \times 0,300 + 34,074 \times 0,070 + 48,963 \times 0,050}{13,15 \times 0,090 + 9,81 \times 0,200 + 6,52 \times 0,290 + 3,25 \times 0,300 + 1,28 \times 0,070 + 0 \times 0,050} = 4,12 \text{ g/kWh}$$

$$NO_x = \frac{67,168 \times 0,090 + 38,721 \times 0,200 + 19,012 \times 0,290 + 4,621 \times 0,300 + 2,319 \times 0,070 + 0,811 \times 0,050}{13,15 \times 0,090 + 9,81 \times 0,200 + 6,52 \times 0,290 + 3,25 \times 0,300 + 1,28 \times 0,070 + 0 \times 0,050} = 3,42 \text{ g/kWh}$$

$$CO = \frac{2\,188,001 \times 0,09 + 2\,068,760 \times 0,2 + 1\,510,187 \times 0,29 + 1\,424,792 \times 0,3 + 1\,853,109 \times 0,07 + 975,435 \times 0,05}{13,15 \times 0,090 + 9,81 \times 0,200 + 6,52 \times 0,290 + 3,25 \times 0,300 + 1,28 \times 0,070 + 0 \times 0,050} = 271,15 \text{ g/kWh}$$

$$CO_2 = \frac{9\,354,488 \times 0,09 + 7\,295,794 \times 0,2 + 5\,717,531 \times 0,29 + 3\,973,503 \times 0,3 + 2\,756,113 \times 0,07 + 1\,430,229 \times 0,05}{13,15 \times 0,090 + 9,81 \times 0,200 + 6,52 \times 0,290 + 3,25 \times 0,300 + 1,28 \times 0,070 + 0 \times 0,050} = 887,53 \text{ g/kWh}$$

Lisäys 4

1. Päästönormien täytyminen

Tätä lisäystä sovelletaan ainoastaan kipinäsytytysmoottoreihin vaiheessa II.

1.1 Liitteessä I olevan 4.2 kohdan vaiheen II moottoreiden pakokaasupäästönormeja sovelletaan moottoreiden päästöihin niiden päästökestojakson (emission durability period, EDP) osalta tämän lisäyksen määritelmän mukaisesti.

1.2 Kaikki vaiheen II moottorit: Jos kaikkien moottoriperhettä edustavien testimoottoreiden (kun ne testataan asianmukaisella tavalla tässä direktiivissä tarkoitettujen menettelyjen mukaisesti) päästöt (kun ne kerrotaan tässä lisäyksessä määritetyllä huononemiskertoimella DF) ovat pienemmät tai yhtä suuret kuin kaikki annetun moottoriluokan vaiheen II päästönormit (FEL, perheen päästörajat, jos sovellettavissa), kyseisen moottoriperheen katsotaan täyttävän kyseisen moottoriluokan päästönormit. Jos moottoriperhettä edustavan testimoottorin päästöt tässä lisäyksessä määritetyllä huononemiskertoimella kerrottuna ovat suuremmat kuin mitkä tahansa annetun moottoriluokan päästönormit (FEL, perheen päästörajat, jos sovellettavissa), kyseisen moottoriperheen ei katsota täyttävän kyseisen moottoriluokan päästönormeja.

1.3 Tuotantomäärältään pienet moottorivalmistajat voivat valintansa mukaan käyttää tämän kohdan taulukossa 1 tai 2 HC+NO_x:lle ja CO:lle määritettyjä huononemiskertoimia tai laskea HC+NO_x:n ja CO:n huononemiskertoimet 1.3.1 kohdassa kuvatun menettelyn mukaisesti. Niiden tekniikoiden osalta, joita ei mainita tämän kohdan taulukossa 1 ja 2, valmistajan on sovellettava tämän lisäyksen 1.4 kohdassa kuvattua menettelyä.

Taulukko 1: Kannettavat moottorit, HC+NO_x:lle ja CO:lle määritetyt huononemiskertoimet, tuotantomäärältään pienet valmistajat

Moottori-luokka	2-tahtimoottorit		4-tahtimoottorit		Jälkikäsitteilyjärjestelmällä varustetut moottorit
	HC + NO _x	CO	HC + NO _x	CO	
SH:1	1,1	1,1	1,5	1,1	Huononemiskertoimet laskettava 1.3.1-kohdan kaavan avulla
SH:2	1,1	1,1	1,5	1,1	
SH:3	1,1	1,1	1,5	1,1	

Taulukko 2: Muut kuin kannettavat moottorit, HC+NO_x:lle ja CO:lle määritetyt huononemiskertoimet, tuotantomäärältään pienet valmistajat

Moottoriluokka	Sivuventtiilimoottorit		Kansiventtiilimoottorit		Jälkikäsitteilyjärjestelmällä varustetut moottorit
	HC + NO _x	CO	HC + NO _x	CO	
SN:1	2,1	1,1	1,5	1,1	Huononemiskertoimet laskettava 1.3.1-kohdan kaavan avulla
SN:2	2,1	1,1	1,5	1,1	
SN:3	2,1	1,1	1,5	1,1	
SN:4	1,6	1,1	1,4	1,1	

- 1.3.1 Jälkikäsitteilyjärjestelmällä varustettujen moottoreiden huononemiskertoimet lasketaan seuraavan kaavan avulla:

$$DF = [(NE * EDF) - (CC * F)] / (NE - CC)$$

jossa:

DF = huononemiskerroin

NE = uuden moottorin päästötasot ennen katalysaattoria (g/kWh)

EDF = huononemiskerroin moottoreille, joissa ei ole katalysaattoria taulukossa 1 esitetyn mukaisesti

CC = konvertoitu määrä kohdassa 0 tuntia, g/kWh

F = 0,8 HC:lle ja 0,0 NO_x:lle kaikkien luokkien moottoreiden osalta

F = 0,8 CO:lle kaikkien luokkien moottoreiden osalta

- 1.4 Valmistajien on tarpeen mukaan käytettävä määritettyä huononemiskerrointa tai laskettava huononemiskerroin kullekin säännellylle epäpuhtaudelle kaikkien vaiheen II moottoriperheiden osalta. Tällaisia huononemiskertoimia käytetään tyyppihyväksyntää ja tuotantolinjan testausta varten.

- 1.4.1 Niiden moottoreiden, joiden osalta ei käytetä tämän jakson taulukon 1 tai 2 määritettyjä huononemiskertoimia, huononemiskertoimet määritetään seuraavasti:

- 1.4.1.1 Vähintään yhdelle testimoottorille, joka edustaa sellaista rakennetta, jota käytettäessä HC+NO_x-päästönormit (perheen päästöraajat, jos sovellettavissa) kaikkein todennäköisimmin ylittyvät, ja joka on rakennettu niin, että se edustaa tuotettuja moottoreita, suoritetaan päästöjen (täydellinen) testausmenettely tässä direktiivissä määritellyn mukaisesti vakiintuneita päästöjä edustavan tuntimäärän jälkeen.

- 1.4.1.2 Jos testataan useampi kuin yksi moottori, lasketaan tulosten keskiarvo ja pyöristetään se sovellettavan normin desimaalitarkkuuteen lisättyä yhdellä merkitsevällä numerolla.

- 1.4.1.3 Suoritetaan samanlainen päästötesti, jossa seurataan moottorin vanhenemista. Vanhenemismenettely on suunniteltava niin, että valmistajalle annetaan asianmukainen mahdollisuus ennustaa moottorin odotettavissa olevan keston aikana tapahtuva päästöjen huononeminen käytössä ottamalla huomioon kulumisen ja muut huononemismekanismit, jotka ovat odotettavissa tyyppillisessä kuluttajakäytössä ja jotka saattavat vaikuttaa päästötulokseen. Jos testataan useampi kuin yksi moottori, lasketaan tulosten keskiarvo ja pyöristetään se samaan desimaalitarkkuuteen kuin sovellettavassa normissa seuraavaan merkitsevään numeroon.

- 1.4.1.4 Kestojakson lopussa kunkin säännellyn epäpuhtauden päästöt (keskimääräiset päästöt, jos sovellettavissa) jaetaan vakiintuneilla päästöillä (keskimääräiset päästöt, jos sovellettavissa) ja pyöristetään kahteen merkitsevään numeroon. Tulokseksi saatu numero on huononemiskerroin paitsi, jos tulos on pienempi kuin 1,00, jolloin huononemiskerroin on 1,0.

- 1.4.1.5 Valmistajan niin halutessa päästöjen lisätestauspisteitä voidaan järjestää vakiintuneiden päästöjen testauspisteen ja päästökestojakson välille. Jos välitestejä järjestetään, testauspisteet on sijoitettava tasaisin välein päästökestojaksolle (± 2 h), ja yhden testauspisteen on oltava täyden päästökestojakson (± 2 h) puolivälissä.

Kullekin HC+NO_x- ja CO-epäpuhtaudelle on sovitettava suora viiva tietopisteisiin, jotka käsittelevät 0-tunnin kohdalla tapahtuvaa alkutestiä ja jotka käyttävät pienimmän neliösumman menetelmää. Huononemiskerroin on lasketut päästöt kestojakson lopussa jaettuna 0-tunnin kohdalla lasketuilla päästöillä.

- 1.4.1.6 Lasketut huononemiskertoimet saattavat kattaa muita moottoriperheitä kuin sen, johon liittyen ne tuotettiin, jos valmistaja toimittaa ennen tyyppihyväksyntää kansalliselle tyyppihyväksyntäviranomaiselle hyväksyttävät perustelut, joista käy ilmi, että asianomaisten moottoriperheiden voidaan kohtuullisessa määrin olettaa käytetyn rakenteen ja tekniikan perusteella omaavan samanlaiset päästöjen huononemiseen liittyvät ominaisuudet.

Rakenteen ja tekniikan ryhmittelyä koskeva luettelo, joka ei ole tyhjentävä, on seuraava:

- tavanomaiset kaksitahtimoottorit, joita ei ole varustettu jälkikäsitteilyjärjestelmällä,
- tavanomaiset kaksitahtimoottorit, joiden keraaminen katalysaattori on valmistettu samasta aktiivisesta materiaalista ja joilla on sama kuormitus ja sama määrä kennoja cm²:ä kohti,
- tavanomaiset kaksitahtimoottorit, joiden metallinen katalysaattori on valmistettu samasta aktiivisesta materiaalista ja joilla on sama kuormitus, sama substraatti ja sama määrä kennoja cm²:ä kohti,
- kaksitahtimoottorit, joissa on kerrostettu puhdistusjärjestelmä,
- (edellä määritellyllä) katalysaattorilla varustetut nelitahtimoottorit, joissa on sama venttiiliteknikka ja identtinen voitelujärjestelmä,
- nelitahtimoottorit, joita ei ole varustettu katalysaattorilla, mutta joissa on sama venttiiliteknikka ja identtinen voitelujärjestelmä.

2. VAIHEEN II MOOTTOREIDEN PÄÄSTÖKESTOJAKSOT

2.1 Valmistajan on ilmoitettava sovellettava päästökestoajaksen luokka kullekin moottoriperheelle tyyppihyväksynnän yhteydessä. Tällä luokalla tarkoitetaan moottorivalmistajan määrittämää luokkaa, joka on lähinnä sen laitteiston odotettavissa olevaa käyttöikää, johon moottorit oletetaan asennettavan. Valmistajan on säilytettävä tiedot, jotka ovat tarpeen valmistajan kullekin moottoriperheelle valitseman päästökestoajaksen luokan perustelemiseksi. Kyseiset tiedot on pyydyttävä toimitettava hyväksyntäviranomaiselle.

2.1.1 Kannettavat moottorit: Valmistajan on valittava päästökestoajaksen luokka taulukosta 1.

Taulukko 1: Kannettavien moottoreiden päästökestoajaksen luokat (tuntia)

Luokka	1	2	3
Luokka SH:1	50	125	300
Luokka SH:2	50	125	300
Luokka SH:3	50	125	300

2.1.2 Muut kuin kannettavat moottorit: Valmistajan on valittava päästökestoajaksen luokka taulukosta 2.

Taulukko 2: Muiden kuin kannettavien moottoreiden päästökestoajaksen luokat (tuntia)

Luokka	1	2	3
Luokka SN:1	50	125	300
Luokka SN:2	125	250	500
Luokka SN:3	125	250	500
Luokka SN:4	250	500	1 000

2.1.3 Valmistajan on osoitettava hyväksyntäviranomaista tyydyttävällä tavalla, että ilmoitettu käyttöikä vastaa todellisuutta. Tietoihin, joilla valmistaja perustelee annetulle moottoriperheelle valitun päästökestoajaksen luokan, voi sisältyä (luettelo ei ole tyhjentävä):

- selvitykset sellaisten laitteiden elinkaarista, joihin kyseessä olevat moottorit asennetaan,
- käytössä vanhenneista moottoreista tehdyt tekniset arviot sen selvittämiseksi, milloin moottorin suorituskyky huononee siihen pisteeseen, jossa käyttökelppoisuus ja/tai luotettavuus kärsii niin paljon, että moottorin peruskorjaus tai vaihto on tarpeen,

- takuuselvytykset ja -ajat,
- moottorin käyttöikää koskeva markkinointimateriaali,
- asiakkaiden ilmoitukset moottoreiden rikkoutumisesta, ja
- moottoreiden erityistekniikoiden, materiaalien tai rakenteiden kestoja tunteina koskevat tekniset arviot.”

5) Liitteestä IV tulee liite V, joka muutetaan seuraavasti:

Korvataan nykyiset otsikot seuraavasti:

”HYVÄKSYNTÄTESTEIHIN JA TUOTANNON VAATIMUSTENMUKAISUUDEN TODENTAMISEEN MÄÄRÄTYN VERTAILUPOLTTOAINEEN TEKNISET OMINAISUUDET

LIIKKUVIEN TYÖKONEIDEN PURISTUSSYTYTYSMOOTTOREIDEN (1) VERTAILUPOLTTOAINE”

Korvataan taulukon rivin ”Neutralointiluku” sarakkeessa 2 ilmaus ”min.” ilmauksella ”maks.” Lisätään uusi taulukko ja uudet alaviitteet seuraavasti:

”LIIKKUVIEN TYÖKONEIDEN KIPINÄSYTYTYSMOOTTOREIDEN VERTAILUPOLTTOAINE

Huomautus: Kaksitahtimoottoreissa käytettävä polttoaine on voiteluöljyn ja jäljempänä mainitun bensiinin sekoitus. Polttoaine/öljy-sekoitussuhteen on oltava valmistajan suositusten mukainen liitteessä IV olevan 2.7 kohdan vaatimusten mukaan.

Muuttuja	Yksikkö	Raja-arvot ⁽¹⁾		Testimenetelmä	Julkaisu vuosi
		Alaraja	Yläaraja		
Tutkimusoktaaniluku, RON		95,0	—	EN 25164	1993
Moottorioktaaniluku, MON		85,0	—	EN 25163	1993
Tiheys 15 °C:ssa	kg/m ₃	748	762	ISO 3675	1995
Reidin höyrynpaine	kPa	56,0	60,0	EN 12	1993
Tislautuminen			—		
Alkukiehumispiste	°C	24	40	EN-ISO 3405	1988
— Höyrystys 100 °C:ssa	% v/v	49,0	57,0	EN-ISO 3405	1988
— Höyrystys 150 °C:ssa	% v/v	81,0	87,0	EN-ISO 3405	1988
— Loppukiehumispiste	°C	190	215	EN-ISO 3405	1988
Jäämä	%	—	2	EN-ISO 3405	1988
Hiilivetyanalyysi	—				—
— Olefiinit	% v/v	—	10	ASTM D 1319	1995
— Aromaattiset aineet	% v/v	28,0	40,0	ASTM D 1319	1995
— Bentseeni	% v/v	—	1,0	EN 12177	1998
— Tyydyttyneet hiilivedyt	% v/v	—	täyttö- kaasu	ASTM D 1319	1995
Hiili/vety-suhde		raportti	raportti		
Hapetusstabiilisuus ⁽²⁾	min.	480	—	EN-ISO 7536	1996
Happipitoisuus	% m/m	—	2,3	EN 1601	1997

Muuttuja	Yksikkö	Raja-arvot ⁽¹⁾		Testimenetelmä	Julkaisuvuosi
		Alaraja	Yläraja		
Oleva hartsi	mg/ml	—	0,04	EN-ISO 6246	1997
Rikkipitoisuus	mg/kg	—	100	EN-ISO 14596	1998
Kuparin syöpyminen 50 °C:ssa		—	1	EN-ISO 2160	1995
Lyijypitoisuus	g/l	—	0,005	EN 237	1996
Fosforipitoisuus	g/l	—	0,0013	ASTM D 3231	1994

Huomautus 1: Eritelmässä mainitut arvot ovat 'todellisia arvoja'. Raja-arvojen määrittämisessä on sovellettu ISO 4259 -standardin 'Petroleum products — Determination and application of precision data in relation to methods of test' ehtoja, ja minimiarvoa määritettäessä on käytetty 2R:n vähimmäispoikkeama nollan yläpuolella; määritettäessä maksimi- ja minimiarvoa vähimmäispoikkeama on 4R (R = toistettavuus). Huolimatta tästä toimenpiteestä, joka on välttämätön tilastollisista syistä, polttoaineen valmistajan pitäisi kuitenkin pyrkiä nolla-arvoon silloin, kun asetettu maksimi-arvo on 2R, ja keskimääräiseen arvoon silloin, kun sekä maksimi- että minimiraja on asetettu. Jos polttoaineen vastaavuutta eritelmän vaatimusten kanssa on tarpeen selvittää, on sovellettava ISO 4259 -standardin ehtoja.

Huomautus 2: Polttoaine saa sisältää hapettumisen estoaineita ja metalleja deaktivoivia aineita, joita tavallisesti käytetään jalostamojen bensiinivirtojen vakauttamiseen, mutta polttoaineeseen ei saa lisätä puhdistavia/dispersoivia lisäaineita eikä liuotinöljyjä."

- 6) Liitteestä V tulee liite VI.
- 7) Liitteestä VI tulee liite VII, joka muutetaan seuraavasti:
- a) Muutetaan lisäys 1 seuraavasti:

— Korvataan otsikko seuraavasti:

"Lisäys 1

PURISTUSSYTYTYSMOOTTOREIDEN TESTAUSTULOKSET"

— Korvataan 1.3.2 kohta seuraavasti:

"1.3.2 Tehon kulutus ilmoitetuilla moottorin pyörimisnopeuksilla (valmistajan ilmoitus):

Laitteisto	Moottorin eri pyörimisnopeuksilla (*) käytetty teho PAE (kW) tämän liitteen lisäys 3 huomioon otettuna	
	Välinopeus (jos sovellettavissa)	Nimellisnopeus
Yhteensä		

(*) Saa olla enintään 10 % testauksen aikana mitattua tehoa suurempi."

— Korvataan 1.4.2 kohta seuraavasti:

”1.4.2 **Moottorin teho (*)**

Olosuhteet	Tehoasetus (kW) moottorin eri pyörimisnopeuksilla	
	Välinopeus (jos sovellettavissa)	Nimellisnopeus
Testissä mitattu maksimiteho (P_M) (kW) (a)		
Tämän lisäyksen 1.3.2 kohdan tai liitteessä III olevan 2.8 kohdan mukaisesti moottorikäyttöisen laitteiston kuluttama kokonaisteho (P_{AE}) (kW) (b)		
Liitteessä I olevassa 2.4 kohdassa määritelty moottorin nettoteho (kW) (c)		
$c = a + b$		

(*) Korjaamaton teho mitattu liitteessä I olevan 2.4 kohdan vaatimusten mukaisesti.”

— Muutetaan 1.5 kohta seuraavasti:

”1.5 **Päästötasot**

1.5.1 *Dynamometrin asetus (kW)*

Kuormitus-%	Dynamometrin asetus (kW) moottorin eri pyörimisnopeuksilla	
	Välinopeus (jos sovellettavissa)	Nimellisnopeus
10 (jos sovellettavissa)		
25 (jos sovellettavissa)		
50		
75		
100		

1.5.2 Testisyklin päästötulokset:”

b) Lisätään lisäys seuraavasti:

”Lisäys 2

KIPINÄSYTYTYSMOOTTOREIDEN TESTAUSTULOKSET

1. TESTI(E)N SUORITUSTA KOSKEVAT TIEDOT (*):

1.1 **Testauksessa käytetty vertailupolttoaine**

1.1.1 Oktaaniluku

1.1.2 Ilmoitetaan öljyn prosenttiosuus seoksessa, jos voiteluainetta ja bensiiniä on sekoitettu kuten kaksitahtimoottoreiden kohdalla.

1.1.3 Bensiinin tiheys nelitahtimoottoreiden osalta ja bensiini/öljy-seos kaksitahtimoottoreiden osalta.

(*) Jos perusmoottoreita on useita, tiedot on merkittävä jokaisesta.

1.2 **Voiteluaine**

1.2.1 Merkki (merkit)

1.2.2 Tyyppi (tyypit)

1.3 **Moottorikäyttöinen laitteisto (jos sovellettavissa)**

1.3.1 Luettelo ja tuntomerkit

1.3.2 Tehon kulutus ilmoitetuilla moottorin pyörimisnopeuksilla (valmistajan ilmoitus)

Laitteisto	Moottorin eri pyörimisnopeuksilla (*) käytetty teho P_{AE} (kW) tämän liitteen lisäys 3 huomioon otettuna	
	Välinopeus (jos sovellettavissa)	Nimellisoopeus
Yhteensä		

(*) Saa olla enintään 10 % testauksen aikana mitattua tehoa suurempi.

1.4 **Moottorin suoritusarvot**

1.4.1 Moottorin pyörimisnopeudet:

Joutokäynti: min^{-1} Välinopeus: min^{-1} Nimellisoopeus: min^{-1}

1.4.2 Moottorin teho (*)

Olosuhteet	Tehoasetus (kW) moottorin eri pyörimisnopeuksilla	
	Välinopeus (jos sovellettavissa)	Nimellisoopeus
Testissä mitattu maksimiteho (P_M) (kW) (a)		
Tämän lisäyksen 1.3.2 kohdan tai liitteessä III olevan 2.8 kohdan mukaisesti moottorikäyttöisen laitteiston kuluttama kokonaisteho (P_{AE}) (kW) (b)		
Liitteessä I olevassa 2.4 kohdassa määritelty moottorin nettoteho (kW) (c)		
$c = a + b$		

(*) Korjaamaton teho mitattu liitteessä I olevan 2.4 kohdan vaatimusten mukaisesti.

1.5 **Päästötasot**

1.5.1 Dynamometrin asetus (kW)

Kuormitus-%	Dynamometrin asetus (kW) moottorin eri pyörimisnopeuksilla	
	Välinopeus (jos sovellettavissa)	Nimellisnopeus (jos sovellettavissa)
10 (jos sovellettavissa)		
25 (jos sovellettavissa)		
50		
75		
100		

1.5.2 Testisyklin päästötulokset:

CO: g/kWh

HC: g/kWh

NO_x: g/kWh”

c) Lisätään lisäys seuraavasti:

”Lisäys 3

**MOOTTORITEHON MÄÄRITTÄMISEKSI TEHTÄVÄÄ TESTIÄ VARTEN ASENNETTAVAT LAITTEET
JA LISÄLAITTEET**

Numero	Laitteet ja lisälaitteet	Asennettu päästötestiä varten
1	Imujärjestelmä Imusarja Kampikammion päästöjen valvontajärjestelmä Kaksoisinduktiolla varustetun imusarjajärjestelmän valvontalaitteet Ilmavirtamittari Imuilman kanavat Ilmansuodatin Imuäänenvaimennin Nopeudenrajoitin	Kyllä, vakiotuotantolaite Kyllä, vakiotuotantolaite Kyllä, vakiotuotantolaite Kyllä, vakiotuotantolaite Kyllä ^(a) Kyllä ^(a) Kyllä ^(a) Kyllä ^(a)
2	Imusarjan lämmitysjärjestelmä	Kyllä, vakiotuotantolaite. Jos mahdollista, laite on asennettava mahdollisimman edulliseen asemaan.
3	Pakojärjestelmä Pakokaasunpuhdistaja Pakosarja Yhdysputket Äänenvaimennin Pakoputki Pakokaasujarru Paineen ahdinlaitteet	Kyllä, vakiotuotantolaite Kyllä, vakiotuotantolaite Kyllä ^(b) Kyllä ^(b) Kyllä ^(b) Ei ^(c) Kyllä, vakiotuotantolaite

Numero	Laitteet ja lisälaitteet	Asennettu päästötestiä varten
4	Polttoainepumppu	Kyllä, vakiotuotantolaite ^(d)
5	Kaasutuslaitteisto Kaasutin Elektroninen säätöjärjestelmä, ilmavirtausmittari jne. Kaasumoottoreiden laitteet Paineenalennin Haihdutin Sekoitin	Kyllä, vakiotuotantolaite Kyllä, vakiotuotantolaite Kyllä, vakiotuotantolaite Kyllä, vakiotuotantolaite Kyllä, vakiotuotantolaite Kyllä, vakiotuotantolaite
6	Polttoaineen ruiskutuslaitteet (benssiini ja diesel) Esisuodatin Suodatin Pumppu Korkeapaineputket Suutin Imuventtiili Elektroninen säätöjärjestelmä, ilmavirtausmittari jne. Säädin/säätöjärjestelmä Ilmasto-olosuhteista riippuva automaattinen täyskuormitusrajoitin	Kyllä, vakiotuotantolaite tai testialustan laite Kyllä, vakiotuotantolaite tai testialustan laite Kyllä, vakiotuotantolaite Kyllä, vakiotuotantolaite Kyllä, vakiotuotantolaite Kyllä, vakiotuotantolaite ^(e) Kyllä, vakiotuotantolaite Kyllä, vakiotuotantolaite Kyllä, vakiotuotantolaite
7	Nestejäähdytysjärjestelmä Jäähdytin Tuuletin Tuulettimen suojus Vesipumppu Termostaatti	Ei Ei Ei Kyllä, vakiotuotantolaite ^(f) Kyllä, vakiotuotantolaite ^(g)
8	Ilmanjäähdytys Suojus Tuuletin tai puhallin Lämpötilan säätölaite	Ei ^(h) Ei ^(h) Ei
9	Sähkölaitteet Generaattori Kipinänjakelujärjestelmä Puola tai puolat Johdotus Sytytystulpat Elektroninen säätöjärjestelmä, johon sisältyy nakutusanturi/myöhäissytytysjärjestelmä	Kyllä, vakiotuotantolaite ⁽ⁱ⁾ Kyllä, vakiotuotantolaite Kyllä, vakiotuotantolaite Kyllä, vakiotuotantolaite Kyllä, vakiotuotantolaite Kyllä, vakiotuotantolaite

Numero	Laitteet ja lisälaitteet	Asennettu päästötestiä varten
10	Paineen ahdinlaitteet Moottorin suoraan ja/tai pakokaasujen avulla käyttämä ahdin Ahtoilman jäähdytyn Jäähdytinpumppu tai tuuletin (moottorikäyttöinen) Jäähdytinnesteen virtauksen säätölaitteet	Kyllä, vakiotuotantolaite Kyllä, vakiotuotantolaite tai testialustan laite (i) (k) Ei (h) Kyllä, vakiotuotantolaite
11	Ylimääräinen testialustatuuletin	Kyllä, tarvittaessa
12	Pakokaasunpuhdistuslaitteet	Kyllä, vakiotuotantolaite (l)
13	Käynnistyslaitteet	Testialustan laitteet
14	Voiteluöljypumppu	Kyllä, vakiotuotantolaite

- (a) Täydellinen imujärjestelmä on oltava asianmukaisesti asennettuna tarkoitettua käyttösovellusta varten: jos on vaara, että tällä on huomattavaa vaikutusta moottorin tehoon; vapaasti hengittävien kipinäsytytysmoottoreiden osalta; kun valmistaja vaatii, että näin on tehtävä.
Muissa tapauksissa voidaan käyttää muuta vastaavanlaista järjestelmää, ja tällöin on tarkastettava, ettei imupaine vaihtelee enempää kuin 100 Pa valmistajan puhtaalle ilmansuodattimelle vahvistamasta ylärajasta.
- (b) Täydellinen pakojärjestelmä on oltava asianmukaisesti asennettuna tarkoitettua käyttösovellusta varten: jos on vaara, että tällä on huomattavaa vaikutusta moottorin tehoon; vapaasti hengittävien kipinäsytytysmoottoreiden osalta; kun valmistaja vaatii, että näin on tehtävä.
Muissa tapauksissa voidaan käyttää muuta vastaavanlaista järjestelmää edellyttäen, ettei mitattu paine vaihtelee enempää kuin 1 000 Pa valmistajan vahvistamasta ylärajasta.
- (c) Jos moottorissa on pakokaasujarru, kuristusventtiili on oltava täysin auki.
- (d) Tarvittaessa polttoaineen syöttöpainetta voidaan säätää jäljittämään tietyssä moottorin käyttösovelluksessa esiintyvää painetta (erityisesti käytettäessä polttoaineen paluujärjestelmää).
- (e) Ilmaventtiili on ruiskutuspumppun paineilmatoinen säätimen ohjausventtiili. Polttoaineen ruiskutusjärjestelmän säädin saattaa sisältää muita laitteita, jotka saattavat vaikuttaa ruiskutetun polttoaineen määrään.
- (f) Jäähdytysnesteen kierron on toimittava ainoastaan moottorin vesipumpun avulla. Nesteiden jäähdytys voidaan toteuttaa ulkopuolisen piirin avulla, jos piirin painehäviö ja pumpun imupaine pysyvät samalla tasolla kuin itse moottorin jäähdytysjärjestelmässä.
- (g) Termostaatti voi olla täysin auki.
- (h) Kun jäähdytystuuletin tai puhallin on asennettu testiä varten, niiden käyttämä teho on lisättävä tuloksiin lukuun ottamatta suoraan kampiakseliin asennettuja ilmajäähdytteisiä moottoreiden jäähdytystuulettimia. Tuulettimen tai puhaltimen teho on määritettävä testeissä käytettävillä nopeuksilla joko laskemalla se vakio-ominaisuuksien perusteella tai käytännön testien avulla.
- (i) Generaattorin pienin teho: Generaattorin sähkötehon on oltava rajoitettu ainoastaan moottorin toiminnan kannalta välttämättömien lisävarusteiden käytölle. Jos akun käyttäminen on välttämätöntä, on käytettävä hyväkuntoista täyteen ladattua akkua.
- (j) Ahtoilman jäähdytyksellä, joko neste- tai ilmajäähdytyksellä, varustetut moottorit on testattava ahtoilman jäähdytyksellä, tai valmistajan pyynnöstä testipenkkijärjestelmä voi korvata ilmajäähdyttimen. Kummassakin tapauksessa tehonmittaus kaikilla nopeuksilla on suoritettava moottorin ilman suurimmalla painehäviöllä ja pienimmällä lämpötilan pudotuksella ahtoilman jäähdyttimen läpi testipenkkijärjestelmässä, kuten valmistaja ilmoittaa.
- (k) Ne voivat sisältää esimerkiksi pakokaasun kierrätysjärjestelmän (EGR-järjestelmän), katalyysaattorin, lämpöreaktorin, ilman jälki-imu-järjestelmän ja polttoaineen haihtumisen estojärjestelmän.
- (l) Sähköisten tai muiden käynnistysjärjestelmien teho syötetään testialustasta.”

- 8) Liitteistä VII—X tulee liitteet VIII—XI.
- 9) Lisätään liite seuraavasti:

"LIITE XII

VAIHTOEHTOISTEN TYYPIHYVÄKSYNTÖJEN TUNNUSTAMINEN

1. Seuraavat tyyppihyväksynät ja tarvittaessa asiaa koskevat hyväksyntämerkit tunnustetaan tämän direktiivin hyväksymistä vastaaviksi 9 artiklan 2 jaksossa määriteltyjen luokkien A, B ja C moottoreiden osalta:
 - 1.1 Direktiivin 2000/25/EY mukaiset tyyppihyväksynät.
 - 1.2 Direktiivin 88/77/ETY mukaiset tyyppihyväksynät, jotka täyttävät direktiivin 88/77/ETY, sellaisena kuin se on muutettuna direktiivillä 91/542/ETY, A- tai B-vaihetta 2 artiklan ja liitteessä I olevan kohdan 6.2.1 osalta koskevat vaatimukset tai Yhdistyneiden Kansakuntien Euroopan talouskomission säännön N:o 49.02 muutossarjoissa I/2 esitetyt vaatimukset.
 - 1.3 Euroopan talouskomission säännön N:o 96 mukaiset tyyppihyväksyntätodistukset.
 2. Seuraavat tyyppihyväksynät ja tarvittaessa asiaa koskevat hyväksyntämerkit tunnustetaan tämän direktiivin hyväksymistä vastaaviksi 9 artiklan 3 kohdassa määriteltyjen moottoriluokkien D, E, F ja G osalta (vaihe II):
 - 2.1 Direktiivin 2000/25/EY mukaiset, vaiheen II tyyppihyväksynät.
 - 2.2 Direktiivin 88/77/ETY, sellaisena kuin se on muutettuna direktiivillä 1999/96/EY, mukaiset tyyppihyväksynät, jotka täyttävät direktiivin 2 artiklassa ja liitteessä I olevassa kohdassa 6.2.1 säädetyt vaatimukset A-, B 1-, B 2- tai C-vaiheen osalta.
 - 2.3 Yhdistyneiden Kansakuntien Euroopan talouskomission säännön N:o 49.03 muutossarjat.
 - 2.4 Yhdistyneiden Kansakuntien Euroopan talouskomission säännön N:o 96 vaiheen B mukaiset hyväksynät säännön N:o 96 muutossarjan 01 5.2.1 kohdan mukaisesti."
-