

**EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON DIREKTIIVI 2002/3/EY,
annettu 12 päivänä helmikuuta 2002,
ilman otsonista**

EUROOPAN PARLAMENTTI JA EUROOPAN UNIONIN NEUVOSTO, jotka

ottavat huomioon Euroopan yhteisön perustamissopimuksen ja erityisesti sen 175 artiklan 1 kohdan,

ottavat huomioon komission ehdotuksen ⁽¹⁾,

ottavat huomioon talous- ja sosiaalikomitean lausunnon ⁽²⁾,

ottavat huomioon alueiden komitean lausunnon ⁽³⁾,

noudattavat perustamissopimuksen 251 artiklassa määrättyä menettelyä ⁽⁴⁾, ja ottavat huomioon sovittelukomitean 10 päivänä joulukuuta 2001 hyväksymän yhteisen tekstin,

sekä katsovat seuraavaa:

- (1) Viidennellä ympäristöalan toimintaohjelmalla, joka on hyväksytty Euroopan yhteisön ympäristöä ja kestävää kehitystä koskevasta poliittisesta toimintaohjelmasta 1 päivänä helmikuuta 1993 annetussa neuvoston ja neuvostossa kokoontuneiden jäsenvaltioiden hallitusten edustajien päätöslauselmassa ⁽⁵⁾, ja jota on tarkistettu päätöksellä N:o 2179/98/EY ⁽⁶⁾, pyritään perustamissopimuksen 174 artiklassa esitettyjen periaatteiden pohjalta erityisesti muutoksiin ilman epäpuhtauksia koskevassa, olemassa olevassa lainsäädännössä. Ohjelmassa suositetaan pitkän aikavälin tavoitteiden asettamista ilmanlaadulle.
- (2) Ilmanlaadun arvioinnista ja hallinnasta 27 päivänä syyskuuta 1996 annetun neuvoston direktiivin 96/62/EY ⁽⁷⁾ 4 artiklan 5 kohdan nojalla neuvosto antaa saman artiklan 1 kohdassa tarkoitetun lainsäädännön sekä sen 3 ja 4 kohdassa tarkoitetut säännökset.
- (3) On tärkeää varmistaa, että ihmisten terveyttä suojellaan tehokkaasti otsonille altistumisen haitallisilta vaikutuksilta. Otsonin haitallisia vaikutuksia kasvillisuuteen, ekosysteemeihin ja koko ympäristöön olisi mahdollisuuksien mukaan vähennettävä. Koska otsonin aiheuttaman pilaantuminen siirtyy helposti maasta toiseen, on toteutettava toimenpiteitä yhteisön tasolla.
- (4) Direktiivissä 96/62/EY säädetään, että raja-arvoja koskevien lukuarvojen on perustuttava tämän alan kansainvälisten tieteellisten ryhmien töiden tuloksiin. Komission on otettava huomioon viimeisimmät tiedot alan epidemiologisista ja ympäristötutkimuksista sekä mittausmenetelmissä tapahtunut viimeisin kehitys raja-arvojen perustana olevien tekijöiden uudelleenarvioimiseksi.
- (5) Direktiivissä 96/62/EY edellytetään raja- ja/tai tavoitearvojen asettamista otsonille. Koska otsonin aiheuttama pilaantuminen siirtyy helposti maasta toiseen, olisi ihmisten terveyden ja kasvillisuuden suojelemiseksi asetettava tavoitearvot yhteisön tasolla. Näiden tavoitearvojen olisi perustuttava happamoitumisen ja alailmakehän otsonin torjuntaa koskevaan yhteisön yhtenäiseen strategiaan sisältyviin välitavoitteisiin, jotka ovat myös perusta tiettyjen ilman epäpuhtauksien kansallisista päästörajoista 23 päivänä lokakuuta 2001 annetulle Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiiville 2001/81/EY ⁽⁸⁾.
- (6) Direktiivin 96/62/EY mukaisesti suunnitelmia ja ohjelmia olisi toteutettava niillä alueilla ja niissä taajamissa, joissa otsonipitoisuudet ylittävät tavoitearvot, jotta tavoitearvot voitaisiin mahdollisuuksien mukaan saavuttaa määräaikaan mennessä. Tällaisten suunnitelmien ja ohjelmien olisi perustuttava pitkälle valvontatoimenpiteisiin, joita toteutetaan yhteisön sovellettavan lainsäädännön mukaisesti.
- (7) Pitkän aikavälin tavoitteet olisi asetettava niin, että niillä pyritään ihmisten terveyden ja ympäristön tehokkaaseen suojeeluun. Pitkän aikavälin tavoitteiden olisi perustuttava otsonin ja happamoitumisen torjuntastrategiaan ja siihen sisältyvään tavoitteeseen kuroa umpeen nykyisten otsonitasojen ja pitkän aikavälin tavoitteiden välinen kuilu.
- (8) Mittausten olisi oltava pakollisia alueilla, joilla pitkän aikavälin tavoitearvot ylittyvät. Täydentävillä arviointikeinoilla on mahdollista vähentää kiinteiden näytteenottopaikkojen vaadittavaa määrää.
- (9) Otsonille olisi asetettava varoituskynnys väestön suojelemiseksi. Olisi asetettava tiedotuskynnys herkkien väestönsien suojelemiseksi. Yleisön saatavilla olisi oltava säännöllisesti ajantasaista tietoa ilman otsonipitoisuuksista.

⁽¹⁾ EYVL C 56 E, 29.2.2000, s. 40 ja EYVL C 29 E, 30.1.2001, s. 291.

⁽²⁾ EYVL C 51, 23.2.2000, s. 11.

⁽³⁾ EYVL C 317, 6.11.2000, s. 35.

⁽⁴⁾ Euroopan parlamentin lausunto, annettu 15. maaliskuuta 2000 (EYVL C 377, 29.12.2000, s. 154), neuvoston yhteinen kanta, vahvistettu 8. maaliskuuta 2001 (EYVL C 126, 26.4.2001, s. 1) ja Euroopan parlamentin päätös, tehty 13. kesäkuuta 2001 (ei vielä julkaistu virallisessa lehdessä). Euroopan parlamentin päätös, tehty 17. tammikuuta 2002, ja neuvoston päätös, tehty 19. joulukuuta 2001.

⁽⁵⁾ EYVL C 138, 17.5.1993, s. 1.

⁽⁶⁾ EYVL L 275, 10.10.1998, s. 1.

⁽⁷⁾ EYVL L 296, 21.11.1996, s. 55.

⁽⁸⁾ EYVL L 309, 27.11.2001, s. 22.

(10) Silloin kun varoituskynnyksen ylittymisen riskiä voidaan merkittävästi vähentää, olisi laadittava lyhyen aikavälin toimintasuunnitelmia. Mahdollisuuksia vähentää ylittymisen riskiä, kestoja ja vakavuutta olisi selvitettävä ja arvioitava. Paikallistason toimenpiteitä ei olisi edellytettävä, jos niillä saavutettavien hyötyjen voidaan osoittaa olevan epäsuhteessa kustannuksiin nähden.

(11) Otsonin aiheuttaman pilaantumisen helppo siirtyminen maasta toiseen voi edellyttää tiettyä naapurijäsenvaltioiden välistä yhteensovittamista suunnitelmien, ohjelmien ja lyhyen aikavälin toimintasuunnitelmien laatimisessa ja täytäntöönpanossa sekä yleisölle tiedottamisessa. Jäsenvaltioiden olisi tarvittaessa jatkettava yhteistyötä kolmansien maiden kanssa, korostaen erityisesti jäsenyyttä hakeneiden ehdokasmaiden varhaista mukanaoloa.

(12) Komissiolle olisi toimitettava mitatuista pitoisuuksista kerätyt tiedot käytettäväksi määräaikaikertomusten perustana.

(13) Komission olisi tarkasteltava tämän direktiivin säännöksiä uudelleen viimeisimpien, erityisesti otsonin vaikutuksia ihmisten terveyteen ja ympäristöön koskevien tutkimustulosten valossa. Komission kertomuksen olisi oltava olennainen osa ilmanlaatua koskevaa strategiaa, jonka tarkoituksena on tarkastella ja ehdottaa yhteisön ilmanlaatuavoitteita ja kehittää käytäntöönpanostrategioita kyseisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Tässä yhteydessä olisi kertomuksessa otettava huomioon mahdollisuudet pitkän aikavälin tavoitteiden saavuttamiseksi tietyn ajanjakson kuluessa.

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

(15) Suunnittelun toiminnan tavoitteita, jotka ovat varmistaa ihmisten terveyden tehokas suojeleminen otsonille altistumisen haitallisilta vaikutuksilta sekä vähentää otsonin haitallisia vaikutuksia kasvillisuuteen, ekosysteemeihin ja koko ympäristöön, ei voida riittävällä tavalla saavuttaa jäsenvaltioiden toimin, koska otsonin aiheuttama pilaantuminen siirtyy helposti maasta toiseen, vaan ne voidaan saavuttaa paremmin yhteisön tasolla, joten yhteisö voi toteuttaa toimenpiteitä perustamissopimuksen 5 artiklassa vahvistetun toissijaisuusperiaatteen mukaisesti. Kyseisessä artiklassa vahvistetun suhteellisuusperiaatteen mukaisesti tässä direktiivissä ei ylitetä sitä, mikä on tämän tavoitteen saavuttamiseksi tarpeen.

(16) Otsonin aiheuttamasta ilman pilaantumisesta 21 päivänä syyskuuta 1992 annettu neuvoston direktiivi 92/72/ETY⁽²⁾ olisi kumottava,

OVAT ANTANEET TÄMÄN DIREKTIIVIN:

1 artikla

Tarkoitus

Tämän direktiivin tarkoituksena on:

- vahvistaa pitkän aikavälin tavoitteet, tavoitearvot, varoituskynnys ja tiedotuskynnys ilman otsonipitoisuuksille yhteisössä ihmisten terveydelle ja koko ympäristölle haitallisten vaikutusten välttämiseksi, ehkäisemiseksi tai vähentämiseksi;
- varmistaa yhteisten menetelmien ja perusteiden käyttö arvioitaessa ilman otsonin ja tarvittaessa otsonia muodostavien yhdisteiden (typen oksidit ja haihtuvat orgaaniset yhdisteet) pitoisuuksia jäsenvaltioissa;
- varmistaa, että ilman otsonitasoista saadaan riittävästi tietoja ja että tiedot ovat yleisön saatavilla;
- varmistaa, että ilmanlaatua ylläpidetään silloin, kun se on otsonin osalta hyvä, ja että sitä muussa tapauksessa parannetaan;
- edistää jäsenvaltioiden yhteistyötä otsonitasojen alentamiseksi sekä rajat ylittävien toimenpiteiden tarjoamien mahdollisuuksien hyödyntämistä ja tällaisista toimenpiteistä sopimista.

2 artikla

Määritelmät

Tässä direktiivissä tarkoitetaan

- 'ilmalla' ulkoilmaa alailmakehässä lukuun ottamatta työpaikkoja;
- 'epäpuhtaudella' ihmisen suoraan tai välillisesti ilmaan päästämiä aineita, joilla todennäköisesti on haitallisia vaikutuksia ihmisten terveydelle ja/tai koko ympäristölle;
- 'otsonia muodostavalla yhdisteellä' aineita, jotka lisäävät alailmakehän otsonin muodostumista; joitakin näistä aineista on lueteltu liitteessä VI;
- 'tasolla' epäpuhtauden pitoisuutta ilmassa tai sen laskeumaa tietyssä aikana;
- 'arvioinnilla' menetelmää, jolla mitataan, lasketaan, ennustetaan tai arvioidaan epäpuhtauden taso ilmassa;
- 'jatkuvilla mittauksilla' direktiivin 96/62/EY 6 artiklan 5 kohdan mukaisia mittauksia;
- 'alueella' jäsenvaltion alueestaan rajaamaa osaa;

(1) EYVL L 184, 17.7.1999, s. 23.

(2) EYVL L 297, 13.10.1992, s. 1.

- 8) 'taajamalla' aluetta, jolla on 250 000 asukasta suurempi väestökeskittymä tai, jos väestökeskittymä on enintään 250 000 asukasta, sellaista aluetta, jonka asukastiheys neliökilometriä kohden edellyttää kyseisen jäsenvaltion mielestä ilmanlaadun arviointia ja hallintaa;
- 9) 'tavoitearvolla' tasoa, joka on vahvistettu ihmisten terveyteen ja/tai koko ympäristöön kohdistuvien haitallisten vaikutusten välttämiseksi pitkällä aikavälillä ja joka on saavutettava mahdollisuuksien mukaan määrätyn ajan kuluessa;
- 10) 'pitkän aikavälin tavoitteella' ilmakehän otsonipitoisuutta, jota pienemmällä pitoisuudella ei nykyisen tieteellisen tietämyksen mukaan todennäköisesti ole välittömiä haitallisia vaikutuksia ihmisten terveyteen ja/tai koko ympäristöön. Tämä tavoite on ihmisten terveyden ja ympäristön suojelemiseksi tehokkaasti saavutettava pitkällä aikavälillä, paitsi jos sen saavuttaminen ei ole mahdollista oikeasuhteisilla toimenpiteillä;
- 11) 'varoituskynnyksellä' tasoa, jonka ylittyessä lyhytaikainen altistuminen vaarantaa väestön terveyden ja jonka ylityessä jäsenvaltioiden on ryhdyttävä välittömästi tämän direktiivin 6 ja 7 artiklassa säädettyihin toimiin;
- 12) 'tiedotuskynnyksellä' tasoa, jonka ylittyessä lyhytaikainen altistuminen vaarantaa erityisen herkkien väestöryhmien terveyden ja jonka ylittyessä tarvitaan ajantasaista tiedottamista;
- 13) 'haihtuvilla orgaanisilla yhdisteillä' (VOC) metaania lukuun ottamatta kaikkia ihmisten toiminnasta tai luonnosta peräisin olevia orgaanisia yhdisteitä, jotka voivat tuottaa valokemiallisia hapettimia reagoidessaan auringonvalossa typen oksidien kanssa.

3 artikla

Tavoitearvot

- Ilman otsonipitoisuuksia koskevat tavoitearvot vuodeksi 2010 on vahvistettu liitteessä I olevassa II jaksossa.
- Jäsenvaltioiden on laadittava luettelo niistä alueista ja taajamista, joissa 9 artiklan mukaisesti arvioidut ilman otsonitasot ovat korkeammat kuin edellä kohdassa 1 tarkoitettujen tavoitearvot.
- Jäsenvaltioiden on toteutettava direktiivin 2001/81/EY säännösten mukaisesti toimenpiteitä sellaisen suunnitelman tai ohjelman laatimisen ja täytäntöönpanon varmistamiseksi, jonka avulla tavoitearvo saavutetaan, paitsi jos sen saavuttaminen ei ole mahdollista oikeasuhteisilla toimenpiteillä, 2 kohdassa tarkoitetuilla alueilla ja taajamissa liitteessä I olevassa II jaksossa mainitusta päivästä alkaen.

Jos direktiivin 96/62/EY 8 artiklan 3 kohdan mukaisesti on laadittava tai pantava täytäntöön muita epäpuhtauksia kuin otsonia koskevia suunnitelmia tai ohjelmia, jäsenvaltioiden on tarvittaessa laadittava ja pantava täytäntöön kaikkia kyseessä olevia epäpuhtauksia koskevia yhtenäisiä suunnitelmia tai ohjelmia.

- Edellä 3 kohdassa tarkoitettuihin suunnitelmiin ja ohjelmiin on sisällyttävä vähintään direktiivin 96/62/EY liitteessä IV luetellut tiedot, ja ne on toimitettava yleisön ja asiaan kuulu-

vien organisaatioiden, kuten ympäristö- ja kuluttajajärjestöjen, herkkiä väestöryhmiä edustavien järjestöjen ja muiden asiaan kuuluvien terveydenhuoltoalan elinten saataville.

4 artikla

Pitkän aikavälin tavoitteet

- Ilman otsonipitoisuuksia koskevat pitkän aikavälin tavoitteet on vahvistettu liitteessä I olevassa III jaksossa.
- Jäsenvaltioiden on laadittava luettelo niistä alueista ja taajamista, joissa 9 artiklan mukaisesti arvioidut ilman otsonitasot ovat korkeammat kuin edellä 1 kohdassa tarkoitettujen pitkän aikavälin tavoitteet, mutta enintään yhtä korkeat kuin liitteessä I olevassa II jaksossa vahvistetut tavoitearvot. Jäsenvaltioiden on suunniteltava ja toteutettava kustannustehokkaita toimenpiteitä tällaisilla alueilla ja taajamissa pitkän aikavälin tavoitteiden saavuttamiseksi. Toteutettavien toimenpiteiden on oltava sopusoinnussa vähintään kaikkien edellä 3 artiklan 3 kohdassa mainittujen suunnitelmien tai ohjelmien kanssa. Niiden on lisäksi perustuttava direktiivin 2001/81/EY ja Euroopan yhteisön muun asiaankuuluvan nykyisen ja tulevan lainsäädännön mukaisesti toteutettuihin toimenpiteisiin.
- Yhteisön edistymistä pitkän aikavälin tavoitteiden saavuttamisessa tarkastellaan toistuvasti osana 11 artiklassa säädettyä prosessia ja direktiivin 2001/81/EY yhteydessä käyttäen vertailuvuotena vuotta 2020 ja ottaen huomioon, miten mainitussa direktiivissä asetettujen kansallisten päästörajojen saavuttamisessa edistytään.

5 artikla

Niitä alueita ja taajamia koskevat vaatimukset, joissa otsonitasot vastaavat pitkän aikavälin tavoitteita

Jäsenvaltioiden on laadittava luettelo niistä alueista ja taajamista, joissa otsonitasot vastaavat pitkän aikavälin tavoitteita. Jäsenvaltioiden on pidettävä näiden alueiden ja taajamien otsonitasot pitkän aikavälin tavoitteiden alapuolella ja oikeasuhteisin toimenpitein säilytettävä kestävä kehityksen kannalta paras mahdollinen ilmanlaadun taso sekä ympäristön ja ihmisten suojelun korkea taso, siinä määrin kuin se on mahdollista ottaen huomioon senkaltaiset tekijät kuin otsonin aiheuttaman ilman pilaantumisen rajat ylittävä luonne ja sääolosuhteet.

6 artikla

Yleisölle tiedottaminen

- Jäsenvaltioiden on toteutettava tarpeelliset toimenpiteet
 - varmistaa, että ilman otsonipitoisuuksia koskevat ajantasaiset tiedot toimitetaan säännöllisesti yleisön sekä asianmukaisten järjestöjen, kuten ympäristö- ja kuluttajajärjestöjen, herkkiä väestöryhmiä edustavien järjestöjen ja muiden asiaankuuluvien terveydenhuoltoalan elinten saataville.

Tiedot on päivitettävä vähintään kerran päivässä sekä tarvittaessa ja mahdollisuuksien mukaan kerran tunnissa.

Tiedot on annettava vähintään kaikista pitoisuuksista, jotka ylittävät terveyden suojelemiseksi määritellyn pitkän aikavälin tavoitteen, tiedotuskynnyksen ja varoituskynnyksen kyseisenä keskiarvon laskentajaksona. Lisäksi olisi annettava lyhyt arviointi terveysvaikutuksista.

Liitteessä II olevassa I jaksossa esitetään tiedotuskynnys ja varoituskynnys ilman otsonipitoisuuksille;

- b) saattaakseen yleisön ja kyseeseen tulevien järjestöjen, kuten ympäristö- ja kuluttajajärjestöjen, herkkiä väestöryhmiä edustavien järjestöjen sekä muiden asiaankuuluvien terveydenhuoltoalan elinten saataville kattavia vuosittaisia kertomuksia, joissa on mainittava ainakin ihmisten terveyttä koskien kaikki tavoitearvon ja pitkän aikavälin tavoitteen pitoisuuksien ylitykset sekä tiedotus- ja varoituskynnys kyseiseltä keskiarvon laskentajaksolta, ja kasvillisuutta koskien tavoitearvon ja pitkän aikavälin tavoitteen ylitykset, sekä tarvittaessa lyhyt arviointi näiden ylitysten vaikutuksista. Kertomuksiin voidaan tarvittaessa sisällyttää lisätietoja ja arvioita metsien suojelusta liitteessä III olevan I jakson mukaisesti. Ne voivat myös sisältää tietoja merkityksellisistä otsonia muodostavista yhdisteistä siltä osin kuin niistä ei säädetä voimassa olevassa yhteisön lainsäädännössä;
- c) varmistaakseen, että terveydenhoitolaitokset ja väestö saavat ajantasaiset tiedot tosiasiallisista tai ennustetuista varoituskynnyksen ylityksistä.

Edellä tarkoitettut tiedot ja kertomukset julkaistaan asianmukaisella tavalla käyttämällä tapauksen mukaan esimerkiksi radiota ja televisiota, lehdistöä tai julkaisuja, ilmoitustauluja tai verkkopalveluja kuten Internetiä.

2. Kumman tahansa kynnysarvon ylittyessä on yleisölle direktiivin 96/62/EY 10 artiklan nojalla annettaviin tietoihin sisällyttävä liitteessä II olevassa II jaksossa luetellut seikat. Jäsenvaltioiden on mahdollisuuksien mukaan myös toteutettava toimenpiteitä näiden tietojen antamiseksi silloin, kun tiedotuskynnyksen tai varoituskynnyksen ennustetaan ylittyvän.

3. Edellä 1 ja 2 kohdan mukaisesti annettavien tietojen on oltava selkeitä, ymmärrettäviä ja helposti saatavilla.

7 artikla

Lyhyen aikavälin toimintasuunnitelmat

1. Jäsenvaltioiden on direktiivin 96/62/EY 7 artiklan 3 kohdan mukaisesti laadittava asianmukaisilla hallinnon tasoilla toimintasuunnitelmat, joista käyvät ilmi erityistoimenpiteet, jotka on toteutettava lyhyellä aikavälillä paikalliset erityisolot huomioon ottaen niitä alueita silmälläpitäen, joilla varoituskynnys uhkaa ylittyä, jos kyseistä vaaraa tai varoituskynnyksen ylityksen kestoja tai vakavuutta voidaan vähentää merkittävästi. Jos todetaan, että yksittäisen ylityksen uhkaa, kestoja tai vakavuutta ei kyseisillä alueilla voida vähentää merkittävästi, jäsenvaltiot vapautetaan direktiivin 96/62/EY 7 artiklan 3 kohdan säännösten soveltamisesta. Jäsenvaltioiden tehtävänä on määri-

tellä, voidaanko yksittäisen ylityksen uhkaa, kestoja tai vakavuutta vähentää merkittävästi, ottaen huomioon kansalliset, maantieteelliset, meteorologiset ja taloudelliset olosuhteet.

2. Lyhyen aikavälin toimintasuunnitelmien laatiminen, mukaan lukien tasot, jotka käynnistävät erityistoimia, on jäsenvaltioiden vastuulla. Tapauksen mukaan suunnitelmissa voidaan määrätä asteittaisista, kustannustehokkaista valvontatoimenpiteistä ja tarvittaessa varoituskynnyksen ylittymiseen johtavia päästöjä aiheuttavien toimintojen kuten moottoriajoneuvoliikenteen vähentämisestä tai keskeyttämisestä. Tähän voi kuulua myös teollisuuslaitosten tai tuotteiden käyttöön liittyviä tehokkaita toimenpiteitä.

3. Laatiessaan lyhyen aikavälin toimintasuunnitelmia ja pannessaan niitä täytäntöön jäsenvaltioiden on harkittava esimerkkejä toimenpiteistä (joiden tehokkuus on arvioitu), jotka olisi sisällytettävä 12 artiklassa tarkoitettuihin ohjeisiin.

4. Jäsenvaltioiden on toimitettava tekemiensä tutkimusten tulokset sekä lyhyen aikavälin toimintasuunnitelmiansa sisältö ja tiedot suunnitelmien täytäntöönpanosta yleisön ja asiaan kuuluvien organisaatioiden, kuten ympäristö- ja kuluttajajärjestöjen ja herkkiä väestöryhmiä edustavien järjestöjen sekä muiden asiaan kuuluvien terveydenhuoltoalan elinten saataville.

8 artikla

Valtioiden rajat ylittävä pilaantuminen

1. Jos tavoitearvot tai pitkän aikavälin tavoitteet ylittävät otsonipitoisuudet ovat seurausta pääasiassa muissa jäsenvaltioissa syntyvistä otsonia muodostavien yhdisteiden päästöistä, asianomaisten jäsenvaltioiden on tarvittaessa tehtävä yhteistyötä laatiakseen yhteisiä suunnitelmia ja ohjelmia tavoitearvojen tai pitkän aikavälin tavoitteiden saavuttamiseksi, paitsi jos niiden saavuttaminen ei ole mahdollista oikeasuhteisilla toimenpiteillä. Komissio osallistuu tähän työhön. Komissio harkitsee sille 11 artiklan nojalla kuuluvia velvollisuuksia hoitaessaan, ottaen huomioon direktiivi 2001/81/EY ja erityisesti sen 9 artikla, onko yhteisön tasolla toteutettava lisätoimia sellaisten otsonia muodostavien yhdisteiden päästöjen rajoittamiseksi, joiden seurauksena on tällainen valtioiden rajat ylittävä otsonin aiheuttama ilman pilaantuminen.

2. Jäsenvaltioiden on, tarvittaessa 7 artiklan mukaisesti, laadittava ja pantava täytäntöön yhteisiä lyhyen aikavälin toimintasuunnitelmia, jotka kattavat eri jäsenvaltioissa sijaitsevia naapurialueita. Jäsenvaltioiden on varmistettava, että niille eri jäsenvaltioissa sijaitseville naapurialueille, joissa on laadittu lyhyen aikavälin toimintasuunnitelmia, toimitetaan kaikki niiden tarvitsemat tiedot.

3. Jos tiedotuskynnys tai varoituskynnys ylittyy kansallisten rajojen läheisyydessä sijaitsevilla alueilla, asiasta olisi tiedotettava mahdollisimman pian kyseisten naapurijäsenvaltioiden toimivaltaisille viranomaisille, jotta helpotetaan yleisölle tiedottamista näissä valtioissa.

4. Laatiessaan 1 ja 2 kohdassa tarkoitettuja suunnitelmia ja ohjelmia sekä tiedottaessaan yleisölle 3 kohdan mukaisesti jäsenvaltioiden on tarvittaessa jatkettava yhteistyötä kolmansien maiden, erityisesti jäsenyyttä hakeneiden ehdokasmaiden, kanssa.

9 artikla

Ilman otsonin ja otsonia muodostavien yhdisteiden pitoisuuksien arviointi

1. Alueilla ja taajamissa, joissa otsonipitoisuus on jonkin viimeksi kuluneen viiden mittausvuoden aikana ylittänyt pitkän aikavälin tavoitteen, kiinteässä paikassa tapahtuvat ja jatkuvat mittaukset ovat pakollisia.

Jos tietoja on saatavilla lyhyemmältä kuin viiden vuoden ajalta, jäsenvaltiot voivat ylitysten määrittämiseksi yhdistää lyhyistä mittausjaksoista, jotka koskevat sellaisia ajankohtia ja sellaisia paikkoja, joille korkeimmat epäpuhtaustasot ovat todennäköisesti tyypillisiä, sekä päästöjen kartoituksesta ja mallintamisesta saadut tiedot.

Liitteessä IV vahvistetaan perusteet näytteenottopaikkojen sijainnin määrittelemiseksi otsonin mittaamista varten.

Liitteessä V olevassa I jaksossa vahvistetaan kiinteiden näytteenottopaikkojen vähimmäismäärä otsonin jatkuvaa mittausta varten kullakin sellaisella alueella ja taajamassa, jossa mittaaminen on ainoa ilmanlaadun arvioimisessa käytettävä tiedonlähde.

Myös typpidioksidia on mitattava vähintään puolessa liitteessä V olevassa I jaksossa edellytetyistä otsonin näytteenottopaikoista. Typpioksidimittausten on oltava jatkuvia lukuun ottamatta liitteessä IV olevassa I jaksossa määriteltyjä maaseututausta-asemia, joissa voidaan käyttää muita mittausmenetelmiä.

Alueilla ja taajamissa, joissa kiinteässä paikassa tapahtuvassa mittauksessa käytettäviltä näytteenottopaikoilta peräisin olevia tietoja täydennetään mallintamisesta ja/tai suuntaa-antavista mittauksista saatavilla tiedoilla, liitteessä V olevassa I jaksossa määriteltyä näytteenottopaikkojen kokonaismäärää voidaan vähentää edellyttäen, että

- täydentävällä menetelmillä saadaan riittävästi tietoja ilmanlaadun arvioimiseksi tavoitearvojen sekä tiedotus- ja varoituskynnyksen osalta,
- asennettavien näytteenottopaikkojen lukumäärä ja muiden menetelmien alueellinen erotuskyky on riittävä, jotta otsonipitoisuudet voidaan määrittää liitteessä VII olevassa I jaksossa määriteltyjen laatutavoitteiden mukaisesti ja jotta voidaan saada liitteessä VII olevassa II jaksossa määritelty arviointitulokset,

- näytteenottopaikkojen määrä kullakin alueella tai kussakin taajamassa on vähintään yksi näytteenottopaikka kahta miljoonaa asukasta kohden tai yksi näytteenottopaikka 50 000 neliökilometriä kohden; näistä vaihtoehdoista valitaan se, jossa näytteenottopaikkojen määrä on suurempi,
- kullakin alueella tai kussakin taajamassa on vähintään yksi näytteenottopaikka, ja
- typpidioksidia mitataan kaikilla jäljelle jäävillä näytteenottopaikoilla lukuun ottamatta maaseututausta-asemia.

Tässä tapauksessa mallintamisen ja/tai suuntaa-antavien mittausten tulokset on otettava huomioon arvioitaessa ilmanlaatua suhteessa tavoitearvoihin.

2. Alueilla ja taajamissa, joissa pitoisuudet ovat kunkin viiden viimeksi kuluneen mittausvuoden aikana alittaneet pitkän aikavälin tavoitteet, jatkuvia mittauksia suorittavien asemien määrä määritellään liitteessä V olevan II jakson mukaisesti.

3. Kunkin jäsenvaltion on varmistettava, että niiden alueella toimii vähintään yksi asema, jossa mitataan liitteessä VI lueteltujen otsonia muodostavien yhdisteiden pitoisuuksia. Kunkin jäsenvaltion on määriteltävä niiden asemien määrä ja sijainti, joilla otsonia muodostavia yhdisteitä mitataan, ottaen huomioon mainitussa liitteessä vahvistetut tavoitteet, menetelmät ja suositukset.

Osana 12 artiklan nojalla laadittavia ohjeita on vahvistettava suuntaviivat otsonia muodostavien yhdisteiden asianmukaista mittausstrategiaa varten siten, että otetaan huomioon voimassa olevan yhteisön lainsäädännön ja ilman epäpuhtauksien kaukokulkeutumisen tarkkailun ja arvioinnin Euroopan yhteistyöohjelman (EMEP) asettamat voimassa olevat vaatimukset.

4. Otsonin analysoinnissa käytettävät vertailumenetelmät on vahvistettu liitteessä VIII olevassa I jaksossa. Vertailumenetelmistä ilmanlaadun mallintamiseksi on säädetty liitteessä VIII olevassa II jaksossa.

5. Tarvittavat muutokset tämän artiklan ja liitteiden IV—VIII mukauttamiseksi tieteen ja tekniikan kehitykseen tehdään 13 artiklan 2 kohdassa säädettyä menettelyä noudattaen.

10 artikla

Tietojen ja kertomusten toimittaminen

1. Kun jäsenvaltiot toimittavat direktiivin 96/62/EY 11 artiklan nojalla tietoja komissiolle, niiden on lisäksi ja ensimmäisellä kerralla 15 artiklan 1 kohdassa tarkoitettua päivää seuraavan kalenterivuoden osalta:

- lähettävä komissiolle kunkin kalenterivuoden osalta viimeistään seuraavan vuoden syyskuun 30 päivänä luettelot 3 artiklan 2 kohdassa, 4 artiklan 2 kohdassa ja 5 artiklassa tarkoitetuista alueista ja taajamista;

b) lähetettävä komissiolle kertomus, joka sisältää yleiskatsauksen liitteessä I olevassa II jaksossa määrättyjen tavoitearvojen ylityksistä. Kertomuksen on sisällettävä selostus ihmisten terveyden suojelua koskevan tavoitearvon vuosittaisista ylityksistä. Kertomuksen on myös sisällettävä 3 artiklan 3 kohdassa tarkoitettujen suunnitelmien ja ohjelmien. Kertomus on lähetettävä komissiolle viimeistään kahden vuoden kuluttua sen kauden päättymisestä, jonka kuluessa otsonin tavoitearvojen ylityksiä on todettu;

c) tiedotettava komissiolle kolmen vuoden välein tällaisten suunnitelmien tai ohjelmien edistymisestä.

2. Jäsenvaltioiden on lisäksi, ensimmäisellä kerralla 15 artiklan 1 kohdassa tarkoitettua päivää seuraavan kalenterivuoden osalta:

a) kultakin kuukaudelta kunkin vuoden huhti—syyskuun väliseltä ajalta lähetettävä komissiolle alustavasti

i) viimeistään seuraavan kuukauden loppuun mennessä kunkin sellaisen päivän osalta, jona tiedotus- ja /tai varoituskynnys on ylittynyt, seuraavat tiedot: päivämäärä, ylityksen kokonaistuntimäärä, suurin yhden tunnin otsoniarvo tai -arvot;

ii) kunkin vuoden lokaan 31 päivään mennessä mahdolliset muut liitteessä III määritellyt tiedot;

b) kultakin kalenterivuodelta viimeistään 30 päivänä syyskuuta seuraavana vuonna lähetettävä komissiolle liitteessä III määritellyt vahvistetut tiedot ja liitteessä VI määriteltyjen otsonia muodostavien yhdisteiden vuotuiset keskimääräiset pitoisuudet kyseiseltä vuodelta;

c) toimitettava komissiolle joka kolmas vuosi viimeistään kunkin kolmivuotiskauden päättymistä seuraavana syyskuun 30 päivänä neuvoston direktiivin 91/692/ETY⁽¹⁾ 4 artiklassa tarkoitettujen sektorikohtaisen kertomuksen yhteydessä:

i) tiedot, jotka sisältävät yhteenvedon, tapauksesta riippuen, havaituista tai arvioituista otsonitasoista 3 artiklan 2 kohdassa, 4 artiklan 2 kohdassa ja 5 artiklassa tarkoitetuilla alueilla ja taajamissa;

ii) tiedot 4 artiklan 2 kohdan nojalla toteutetuista tai suunnitelluista toimenpiteistä;

iii) tiedot 7 artiklan mukaisesti laadittuja lyhyen aikavälin toimintasuunnitelmia koskevista päätöksistä, jotka koskevat kyseisten suunnitelmien laatimista, sisältöä ja vaikutusten arviointia.

3. Komissio

a) varmistaa, että 2 kohdan a alakohdan nojalla toimitettavat tiedot saatetaan viipymättä käytettäväksi asianmukaisin keinoin ja toimitetaan Euroopan ympäristökeskukselle;

b) julkaisee vuosittain luettelon 1 kohdan a alakohdan nojalla ilmoitetuista alueista ja taajamista, sekä kunkin vuoden marraskuun 30 päivään mennessä kyseisen vuoden kesän ja edellisen kalenterivuoden otsonitilannetta koskevan kertomuksen, jossa pyritään antamaan vertailukelpoisessa muodossa yleiskatsaukset kunkin jäsenvaltion tilanteesta ottaen huomioon erilaiset sääolosuhteet ja rajat ylittävät pilaantuminen sekä yleiskatsaus kaikista jäsenvaltioissa tapahtuneista pitkän aikavälin tavoitteiden ylityksistä;

c) valvoo säännöllisesti 1 kohdan b alakohdan nojalla toimitettujen suunnitelmien tai ohjelmien täytäntöönpanoa seuraamalla niiden etenemistä ja ilmanlaadun kehittymistä, ottaen huomioon meteorologiset olosuhteet ja otsonia muodostavien yhdisteiden alkuperän (luonnosta tai ihmisen toiminnasta johtuva);

d) ottaa huomioon 1 ja 2 kohdan nojalla toimitettujen tietojen laatiessaan ilmanlaatua koskevia kolmivuotiskertomuksia direktiivin 96/62/EY 11 artiklan 2 kohdan mukaisesti;

e) huolehtii lyhyen aikavälin toimintasuunnitelmien laatimiseen ja täytäntöönpanoon liittyvien, 2 kohdan c alakohdan iii alakohdan mukaisesti toimitettujen tietojen ja kokemusten asianmukaisesta vaihdosta.

4. Suorittaessaan 3 kohdassa tarkoitettuja tehtäviä komissio käyttää tarvittaessa hyväkseen Euroopan ympäristökeskuksen (EEA) asiantuntemusta.

5. Määräpäivä, johon mennessä jäsenvaltioiden on direktiivin 96/62/EY 11 artiklan 1 kohdan d alakohdan nojalla ilmoitettava komissiolle ilmanlaadun alustavassa arvioinnissa käytetyt menetelmät, on 9 päivä syyskuuta 2003.

11 artikla

Tarkistusmenettely ja kertomukset

1. Komissio toimittaa Euroopan parlamentille ja neuvostolle 31 päivään joulukuuta 2004 mennessä kertomuksen tämän direktiivin soveltamisesta saaduista kokemuksista. Siinä selvitetään erityisesti

a) Maailman terveysjärjestön suositusten pohjalta viimeisimpiä tutkimustuloksia, jotka koskevat otsonille altistumisen vaikutuksia ympäristöön ja ihmisten terveyteen, ottaen erityisesti huomioon herkat väestöryhmät; tällöin otetaan huomioon entistä tarkempien mallien kehittäminen;

b) tekniikan kehitystä, mukaan luettuna Euroopan otsonipitoisuuksien ja niiden kehityksen mittaamiseen tai muuhun arviointiin käytettävien menetelmien kehitystä;

c) malleilla laskettujen ennusteiden vertailua todellisiin mittauksiin;

d) pitkän aikavälin tavoitteiden, tavoitearvojen sekä tiedotus- ja varoituskynnysten asettamista ja tasoja;

e) valtiosta toiseen tapahtuvasta ilman epäpuhtauksien kaukokulkeutumisesta tehdyn Yhdistyneiden Kansakuntien Euroopan talouskomission yleissopimuksen mukaisesta kansainvälisestä yhteistyöohjelmasta (ICP) saatuja tuloksia otsonin vaikutuksista viljelykasveihin ja luonnonvaraiseen kasvillisuuteen.

2. Kertomus on olennainen osa ilmanlaatua koskevaa strategiaa, jonka tarkoituksena on tarkastella ja ehdottaa ilmanlaatua koskevia yhteisön tavoitteita sekä kehittää täytäntöönpanostrategioita näiden tavoitteiden saavuttamiseksi. Kertomuksessa otetaan huomioon:

a) laajat mahdollisuudet vähentää kaikista kyseeseen tulevista lähteistä peräisin olevia epäpuhtauspäästöjä ottaen huomioon niiden tekninen toteutettavuus ja kustannustehokkuus;

(1) EYVL L 377, 31.12.1991, s. 48.

- b) epäpuhtauksien väliset vaikutussuhteet ja yhdistettyjen strategioiden tarjoamat mahdollisuudet ilmanlaatua koskevien ja siihen liittyvien yhteisön tavoitteiden saavuttamiseksi;
- c) mahdollisuudet toteuttaa yhteisön tasolla lisätoimia otsonia muodostavien yhdisteiden päästöjen vähentämiseksi;
- d) edistymisen liitteessä I olevien tavoitearvojen täytäntöönpanossa, mukaan lukien 3 ja 4 artiklan mukaisesti laaditut ja täytäntöönpannut suunnitelmat ja ohjelmat, 7 artiklan nojalla laadittujen lyhyen aikavälin toimintasuunnitelmien täytäntöönpanosta saatu kokemus sekä liitteessä IV vahvistetut olosuhteet, joissa ilmanlaadun mittaukset on tehty;
- e) mahdollisuudet saavuttaa liitteessä I olevassa III jaksossa esitetyt pitkän aikavälin tavoitteet tietynä ajanjaksona;
- f) yleisölle tiedottamista sekä jäsenvaltioiden ja komission välistä tietojenvaihtoa koskevat nykyiset ja tulevat vaatimukset;
- g) tämän direktiivin ja niiden odotettujen muutosten suhde, jotka johtuvat yhteisön ja jäsenvaltioiden toimenpiteistä ilmastomuutokseen liittyvien velvoitteiden täyttämiseksi;
- h) epäpuhtauksien kulkeutuminen kansallisten rajojen yli ottaen huomioon jäsenyyttä hakeneissa ehdokasmaissa toteutetut toimenpiteet.
3. Kertomuksessa tarkastellaan siinä todetut tulokset huomioon ottaen myös tämän direktiivin säännöksiä, ja siihen liitetään tarvittaessa ehdotuksia tämän direktiivin muuttamiseksi, ottaen huomioon erityisesti otsonin vaikutukset ympäristöön ja ihmisten terveyteen etenkin herkkien väestöryhmien osalta.

12 artikla

Ohjeet

1. Komissio laatii 9 päivään syyskuuta 2002 mennessä ohjeet tämän direktiivin täytäntöönpanemiseksi. Tässä työssä se käyttää asianmukaisesti hyväkseen jäsenvaltioiden, Euroopan ympäristökeskuksen ja muiden asiantuntijatahojen asiantuntevasta sekä ottaa huomioon yhteisön lainsäädäntöön ja EMEP:een sisältyvät voimassa olevat vaatimukset.
2. Ohjeet annetaan 13 artiklan 2 kohdassa säädettyä menettelyä noudattaen. Ohjeilla ei saa suoraan tai välillisesti muuttaa tavoitearvoja, pitkän aikavälin tavoitteita, varoituskyynnystä eikä tiedotuskyynnystä.

13 artikla

Komiteamenettely

1. Komissiota avustaa direktiivin 96/62/EY 12 artiklan 2 kohdassa perustettu komitea.
2. Jos tähän kohtaan viitataan, noudatetaan päätöksen 1999/468/EY 5 ja 7 artiklassa säädettyä menettelyä ottaen huomioon päätöksen 8 artiklan säännökset.

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

3. Komitea vahvistaa työjärjestyksensä.

14 artikla

Seuraamukset

Jäsenvaltioiden on vahvistettava tämän direktiivin nojalla annettujen kansallisten säännösten rikkomiseen sovellettavat seuraamukset. Seuraamusten on oltava tehokkaita, oikeasuhteisia ja varoittavia.

15 artikla

Saattaminen osaksi kansallista lainsäädäntöä

1. Jäsenvaltioiden on saatettava tämän direktiivin noudattamisen edellyttämät lait, asetukset ja hallinnolliset määräykset voimaan 9 päivään syyskuuta 2003 mennessä. Niiden on ilmoitettava tästä komissiolle viipymättä.

Näissä jäsenvaltioiden toteuttamissa toimenpiteissä 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 tarkoitusta kysymyksistä antamansa keskeiset kansalliset säädökset kirjallisina komissiolle.

16 artikla

Kumoaminen

Kumotaan direktiivi 92/72/EY 9 päivästä syyskuuta 2003 lukien.

17 artikla

Voimaantulo

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

18 artikla

Osoitus

Tämä direktiivi on osoitettu kaikille jäsenvaltioille.

Tehty Brysselissä 12 päivänä helmikuuta 2002.

<i>Euroopan parlamentin puolesta</i>	<i>Neuvoston puolesta</i>
<i>Puhemies</i>	<i>Puheenjohtaja</i>
P. COX	J. PIQUÉ I CAMPS

LIITE I

OTSONIA KOSKEVAT MÄÄRITELMÄT, TAVOITEARVOT JA PITKÄN AIKAVÄLIN TAVOITTEET

I Määritelmät

Kaikki arvot ilmoitetaan mikrogrammoina kuutiometrissä ($\mu\text{g}/\text{m}^3$). Tilavuus on standardoitava seuraaviin olosuhteisiin: lämpötila 293 K ja paine 101,3 kPa. Aika on ilmoitettava Keski-Euroopan aikana (CET).

AOT40 (ilmaistuna yksikössä $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$) tarkoittaa $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (= 40 ppb) ylittävien tuntipitoisuuksien ja $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ erotuksen kumulatiivista summaa määrättyinä ajanjaksona käyttäen ainoastaan päivittäin klo 8.00 ja 20.00 CET⁽¹⁾ välillä mitattuja tunti-arvoja.

Jotta ylittymiä koskevat vuosittaiset tiedot, joiden avulla tarkistetaan oheisten tavoitearvojen ja pitkän aikavälin tavoitteiden toteutuminen, olisivat hyväksyttäviä, niiden on täytettävä liitteen III osassa II annetut vaatimukset.

II Otsonin tavoitearvot

	Tunnusluku	Tavoitearvo vuodeksi 2010 (a) ⁽¹⁾
1. Ihmisten terveyden suojelua koskeva tavoitearvo	Korkein päivittäinen 8 tunnin keskiarvo (b)	$120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, joka saa ylittyä enintään 25 päivänä kalenterivuodessa 3 vuoden keskiarvona (c)
2. Kasvillisuuden suojelua koskeva tavoitearvo	AOT40, jota lasketaan touko-heinäkuun tunti-arvoista	$18\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ 5 vuoden keskiarvona (c)

- (a) Tavoitearvojen toteutumista arvioidaan tästä päivämäärästä alkaen. Tämä tarkoittaa, että 2010 on ensimmäinen vuosi, jota koskevia tietoja käytetään laskettaessa tavoitearvojen toteutumista seuraavien kolmen tai viiden vuoden aikana tapauksesta riippuen.
- (b) Korkein päivittäinen kahdeksan tunnin keskiarvo valitaan tarkastelemalla kahdeksan tunnin liukuvia keskiarvoja, jotka lasketaan tuntikohtaisista tiedoista ja päivitetään tunnin välein. Kukin näin laskettu kahdeksan tunnin keskiarvo osoitetaan sille päivälle, jona se loppuu, eli minkä tahansa päivän ensimmäinen laskentajakso on edellisestä päivästä klo 17.00 kyseiseen päivään klo 1.00; minkä tahansa päivän viimeinen laskentajakso on kyseisen päivän klo 16.00 ja klo 24.00 välinen aika.
- (c) Jos kolmen tai viiden vuoden keskiarvoja ei voida laskea täydellisten ja perättäisten vuositietojen perusteella, tavoitearvojen toteutumisen tarkistamiseksi vaadittavat vuosittaiset vähimmäistiedot ovat:
- ihmisten terveyden suojelua koskeva tavoitearvo: hyväksyttävät tiedot yhden vuoden ajalta
 - kasvillisuuden suojelua koskeva tavoitearvo: hyväksyttävät tiedot kolmen vuoden ajalta.
- (¹) Nämä tavoitearvot ja sallitut ylittymiset vahvistetaan rajoittamatta 11 artiklassa säädettyjen tutkimusten ja tarkistusmenettelyn tuloksia, joissa otetaan huomioon Euroopan yhteisön erilaiset maantieteelliset ja ilmastolliset olosuhteet.

III Otsonia koskevat pitkän aikavälin tavoitteet

	Tunnusluku	Pitkän aikavälin tavoite (a)
1. Ihmisten terveyden suojelua koskeva pitkän aikavälin tavoite	Korkein päivittäinen 8 tunnin keskiarvo kalenterivuoden aikana	$120 \mu\text{g}/\text{m}^3$
2. Kasvillisuuden suojelua koskeva pitkän aikavälin tavoite	AOT40, joka lasketaan touko-heinäkuun tunti-arvoista	$6\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$

- (a) Yhteisön edistymistä pitkän aikavälin tavoitteiden saavuttamisessa tarkastellaan osana 11 artiklassa säädettyä prosessia käyttäen vertailuvuotena vuotta 2020.

(¹) Tai syrjäisimpien alueiden osalta asianmukaisena aikana.

LIITE II

TIEDOTUSKYNNYS JA VAROITUSKYNNYS

I Otsonia koskeva tiedotus- ja varoituskynnys

	Tunnusluku	Kynnysarvo
Tiedotuskynnys	Tuntikeskiarvo	180 µg/m ³
Varoituskynnys	Tuntikeskiarvo (a)	240 µg/m ³

(a) 7 artiklan täytäntöönpanemiseksi varoituskynnyksen ylitys on mitattava tai ennustettava kolmelta peräkkäiseltä tunnilta.

II Yleisölle annettavat vähimmäistiedot tiedotus- tai varoituskynnyksen ylityessä tai silloin, kun ylitys on ennustettavissa

Riittävän laajalle yleisölle mahdollisimman pian annettavien tietojen olisi käsitettävä:

- 1) Tiedot havaitusta yhdestä tai useammasta ylityksestä:
 - sijainti tai alue, jossa ylittyminen on tapahtunut;
 - onko kysymyksessä tiedotus- vai varoituskynnyksen ylittyminen;
 - ylittymisen alkamisaika ja kesto;
 - suurin yhden ja kahdeksan tunnin keskipitoisuus.
- 2) Ennuste seuraavaksi iltapäiväksi ja/tai yhdeksi tai useammaksi vuorokaudeksi:
 - tiedotus- ja/tai varoituskynnyksen odotettavissa olevien ylittymisten maantieteellinen alue;
 - pitoisuudessa odotettavissa olevat muutokset (tilanteen paraneminen, vakiintuminen tai huononeminen).
- 3) Tiedot asianomaisista väestöryhmistä ja mahdollisista terveysvaikutuksista sekä suositeltavasta toimintatavasta:
 - tiedot väestön riskiryhmistä;
 - todennäköisten oireiden kuvaus;
 - suositukset kyseisiä väestöryhmiä koskeviksi varotoimenpiteiksi;
 - mistä saa lisätietoja.
- 4) Tiedot ennalta ehkäisevistä toimita pitoisuuden ja/tai sille altistumisen vähentämiseksi:
alat, joilla otsonin muodostumiseen vaikuttavia päästöjä syntyy eniten; toimintasuositukset päästöjen vähentämiseksi.

LIITE III

JÄSENVALTIOIDEN KOMISSIOLLE TOIMITTAMAT TIEDOT SEKÄ PERUSTEET MITTAUSTULOSTEN YHDIS-TÄMISEKSI JA TILASTOLLISTEN TUNNUSLUKUIEN LASKEMISEKSI

I Komissiolle toimitettavat tiedot

Seuraavasta taulukosta käy ilmi, mitä tietoja jäsenvaltioiden on toimitettava komissiolle:

	Asematyyppi	Arvo	Keskisarvon laskenta-/kertymäaika	Alustavat tiedot kultakin kuukaudelta (huhti—syyskuu)	Vuosittaiset kertomukset
Tiedotus-kynnys	Kaikki	180 µg/m ³	1 tunti	— kultakin ylittymispäivältä pvm ja ylittymisen kokonaistuntimäärä sekä suurin 1 tunnin otsoniarvo ja vastaavan ajanjakson NO ₂ -arvot, jos ne vaaditaan; — otsonin kuukausittaiset 1 tunnin enimmäisarvot	— kultakin ylittymispäivältä päivämäärä ja ylittymisen kokonaistuntimäärä sekä suurin 1 tunnin otsoniarvo ja vastaavan ajanjakson NO ₂ -arvot, jos ne vaaditaan
Varoituskynnys	Kaikki	240 µg/m ³	1 tunti	— kultakin ylittymispäivältä päivämäärä ja ylittymisen kokonaistuntimäärä sekä suurin 1 tunnin otsoniarvo ja vastaavan ajanjakson NO ₂ -arvot, jos ne vaaditaan	— kultakin ylittymispäivältä päivämäärä ja ylittymisen kokonaistuntimäärä sekä suurin 1 tunnin otsoniarvo ja vastaavan ajanjakson NO ₂ -arvot, jos ne vaaditaan
Terveys-suojelu	Kaikki	120 µg/m ³	8 tuntia	— kultakin ylittymispäivältä päivämäärä ja suurin 8 tunnin pitoisuus (b)	— kultakin ylittymispäivältä päivämäärä ja suurin 8 tunnin pitoisuus (b)
Kasvillisuuden suojelu	Esikaupunki, maaseutu ja maaseututausta	AOT40 (a) = 6 000 µg/m ³ ·h	1 tunti, kertymä touko—heinäkuulta	—	Arvo
Metsien suojelu	Esikaupunki, maaseutu ja maaseututausta	AOT40 (a) = 20 000 µg/m ³ ·h	1 tunti, kertymä huhti—syyskuulta	—	Arvo
Materiaalit	Kaikki	40 µg/m ³ (c)	1 vuosi	—	Arvo

(a) Katso AOT40:n määritelmä liitteessä I olevassa I jaksossa.

(b) Suurin päivittäinen kahdeksan tunnin keskiarvo (ks. liitteessä I olevassa II jaksossa oleva huomautus (a)).

(c) Arvoa tarkistetaan 11 artiklan 3 kohdan mukaisesti tieteellisen tietämyksen kehityksen mukaan.

Vuosittaisiin kertomuksiin on sisällyttävä myös seuraavat tiedot, jollei kaikkia otsonia, typpidioksidia ja typen oksideja koskevia käytettävissä olevia tuntikohtaisia tietoja kyseiseltä vuodelta ole jo toimitettu neuvoston päätöksen 97/101/EY⁽¹⁾ mukaisesti:

- otsonin, typpidioksidin, typen oksidien sekä otsonin ja typpioksidin summan (laskettu yhteen ppb:nä ja ilmoitettu otsonina yksikössä µg/m³) osalta enimmäisarvo, 99,9., 98. ja 50. prosenttipiste, vuosikeskiarvo sekä hyväksytyjen tuntiarvojen lukumäärä,
- otsonin osalta enimmäisarvo, 98. ja 50. prosenttipiste sekä vuosikeskiarvo, jotka on laskettu vuorokauden suurimmista kahdeksan tunnin keskiarvoista.

Kuukausittaisissa kertomuksissa annettuja tietoja pidetään alustavina, ja niitä on tarvittaessa päivitettävä myöhemmin toimitettavissa kertomuksissa.

(1) EYVL L 35, 5.2.1997, s. 14.

II Perusteet mittaustulosten yhdistämiseksi ja tilastollisten tunnuslukujen laskemiseksi

Prosenttipisteet lasketaan käyttämällä neuvoston päätöksessä 97/101/EY määriteltyä menetelmää.

Mittaustuloksia yhdistettäessä ja tilastollisia tunnuslukuja laskettaessa on käytettävä seuraavia hyväksymisperusteita:

Tunnusluku	Hyväksytyjen tietojen vaadittava osuus
Tuntiarvot	75 % (45 minuuttia)
8 tunnin arvot	75 % tuntiarvosta (6 tuntia)
Korkein päivittäinen 8 tunnin keskiarvo tuntikohtaisista liukuvista 8 tunnin keskiarvoista	75 % tuntikohtaisista liukuvista 8 tunnin keskiarvoista (18 kahdeksan tunnin keskiarvoa päivässä)
AOT40	90 % tuntiarvoista AOT40-arvon laskenta-ajalta (a)
Vuosikeskiarvo	75 % tuntiarvoista erikseen kesältä (huhti—syyskuu) ja talvelta (tammi—maaliskuu, loka—joulukuu)
Ylittymiskertojen määrä ja kuukausittaiset enimmäisarvot	90 % vuorokauden korkeimmista 8 tunnin keskiarvoista (27 käytettävissä olevaa vuorokausiarvoa kuukaudessa) 90 % tuntiarvoista klo 8.00 ja 20.00 (CET) välisenä aikana
Ylittymiskertojen määrä ja vuosittaiset enimmäisarvot	Viideltä kuukaudesta kesäkauden kuudesta kuukaudesta (huhti—syyskuu)

(a) Jollei kaikkia mahdollisia mitattuja tietoja ole käytettävissä, AOT40-arvojen laskentaan käytetään seuraavaa kaavaa:

$$\text{AOT40 [arvio]} = \text{AOT40}_{\text{mitattu}} \times \frac{\text{mahdollinen tuntimäärä yhteensä (*)}}{\text{mitattujen tuntiarvojen määrä}}$$

(*) Tarkoittaa tuntimäärää AOT40:n määritelmän jaksolla (klo 8.00—20.00 CET kunkin vuoden 1 päivästä toukokuuta 31 päivään heinäkuuta kasvillisuuden suojelun osalta ja kunkin vuoden 1 päivästä huhtikuuta 30 päivään syyskuuta metsien suojelun osalta).

LIITE IV

PERUSTEET OTSONIPITOISUUKSIEN ARVIOINTIA KOSKEVIEN NÄYTTEENOTTOPAIKKOJEN LUOKITTELMISEKSI JA SJOITTAMISEKSI

Seuraavia perusteita sovelletaan kiinteisiin mittauksiin:

I Yleiset sijoitussuosituks

Asematyyppi	Mittaustavoitteet	Edustavuus (a)	Yleiset sijoitussuosituks
Kaupunki	Ihmisten terveyden suojele: arvioida kaupunkiväestön otsonille altistumista siellä, missä asukastiheys ja otsonipitoisuus ovat suhteellisen korkeat ja edustavat yleisön altistumisen arvioinnin kannalta	Muutama neliökilometri	Ei paikallispäästöjen, esim. liikenteen ja huoltoasemien vaikutusalueelle; paikoille, missä ilmamassat ovat hyvin sekoittuneita; paikoille kuten kaupunkien asuma-alueet ja liikekeskukset, puistot (ei puiden läheisyyteen), isot kadut ja aukiot, joissa on vain vähän tai ei ollenkaan liikennettä, avoimet opetus-, liikunta- tai virkistyskäyttöön tarkoitettut alueet
Esikaupunki	Ihmisten terveyden ja kasvillisuuden suojele: arvioida väestön ja kasvillisuuden altistumista taajamien reunoilla, missä esiintyvät korkeimmat otsonitasot, joille väestö ja kasvillisuus todennäköisesti altistuvat välittömästi tai välillisesti	Muutamia kymmeniä neliökilometrejä	Tietylle etäisyydelle enimmäispäästöjen alueesta, päätuulensuunnan myötäisesti otsonin muodotumiselle otollisten olosuhteiden vallitessa; taajamien ulkolaidoille, missä väestö, herkä viljelykasvit ja ekosysteemit altistuvat korkeille otsonitasoille; tarvittaessa joitakin esikaupunkiasemia myös vastatuuleen enimmäispäästöjen alueesta otsonin alueellisten taustatasojen määrittämiseksi.
Maaseutu	Ihmisten terveyden ja kasvillisuuden suojele: arvioida pienalueiden väestön, viljelykasvien ja luonnollisten ekosysteemien otsonipitoisuuksille altistumista	Pienaluetasot (muutamia satoja neliökilometrejä)	Asemat voidaan sijoittaa pieniin asutuskeskittymiin ja/tai alueille, joilla on luonnon ekosysteemejä, metsiä tai viljelykasveja; sijainnin on tuotava edustavasti esille otsonipitoisuudet välittömien paikallispäästöjen, esim. teollisuuslaitosten ja teiden ulkopuolelle; avoimille paikoille, mutta ei vuorenhuipuille.
Maaseututausta	Kasvillisuuden ja ihmisten terveyden suojele: arvioida viljelykasvien ja luonnollisten ekosysteemien sekä väestön otsonipitoisuuksille altistumista alueellisella tasolla	Alueelliset/kansalliset koko mantereen kattavat tasot (1 000—10 000 km ²)	Asema sijoitetaan esim. luonnon ekosysteemejä ja metsiä sisältävälle alueelle, jonka asukastiheys on pieni ja joka sijaitsee kaukana kaupunki- ja teollisuusalueilta ja paikallispäästöjen vaikutusalueesta; vältettävä paikkoja, joilla esiintyy paikallisia maanpintainversioita, samoin on vältettävä korkeita vuorenhuippuja; rannikkoalueita, joilla esiintyy voimakkaita vuorokauden sisällä vaihtelevia paikallistuulia, ei suosittelua.

(a) Näytteenottoa paikkojen olisi mahdollisuuksien mukaan olla edustavia myös samankaltaisten paikkojen osalta, jotka eivät ole niiden välittömässä läheisyydessä.

Tarvittaessa on harkittava maaseutu- ja maaseututausta-asemia koskevien vaatimusten yhteensovittamista yhteisön metsien suojelema ilmansaasteilta koskevaan komission asetukseen (EY) N:o 1091/94⁽¹⁾ sisältyvien seuranta vaatimusten kanssa.

(1) EYVL L 125, 18.5.1994, s. 1.

II Yksityiskohtaiset sijoitusohjeet

Seuraavia ohjeita olisi noudatettava niin hyvin kuin se on mahdollista:

- 1) Näytteenottopään lähellä ei saisi olla ilmavirtaa rajoittavia esteitä, jotka vaikuttavat ilmavirran kulkuun näytteenottolaitteen läheisyydessä (vapaa kulma vähintään 270 astetta); näytteenottolaitteen on siten sijoitettava rakennuksiin, parvekkeisiin, puihin ja muihin esteisiin nähden etäisyydellä, joka on vähintään kaksi kertaa se mitta, jonka este kohoaa näytteenottolaitteen yläpuolelle.
- 2) Näytteenottokohdan olisi yleensä oltava vähintään 1,5 metrin (hengitystaso) ja enintään 4 metrin korkeudella maanpinnasta. Sijainti voi olla korkeampi kaupunkialueilla tietyissä olosuhteissa ja puustoisilla alueilla.
- 3) Näytteenottopää olisi sijoitettava riittävän etäälle uunien ja savuhormien tyypillisistä lähteistä ja vähintään 10 metrin päähän lähimmältä tieltä; välimatkaa on pidennettävä suhteessa liikenteen määrän kasvuun.
- 4) Näytteenottolaitteen poistoaukko olisi sijoitettava siten, että poistoilma ei kierrä näytteenottopäähän.

Myös seuraavat tekijät voidaan ottaa huomioon:

- 1) häiriöitä aiheuttavat lähteet,
- 2) toimintavarmuus,
- 3) kulkuyhteydet,
- 4) sähkön ja puhelinyhteyksien saatavuus,
- 5) paikan näkyvyys suhteessa ympäristöönsä,
- 6) väestön ja mittaajien turvallisuus,
- 7) eri epäpuhtauksien mittaauksissa käytettävien näytteenottoaikkojen sijoittaminen yhteen,
- 8) suunnittelun vaatimukset.

III Dokumentointi ja valitun näytteenottoaikan tarkastaminen

Näytteenottoaikan valintamenettely olisi dokumentoitava asianmukaisesti luokitteluvaiheessa esimerkiksi ympäristöstä eri ilmansuunnista otettujen valokuvien ja yksityiskohtaisen kartan avulla. Näytteenottoaikat olisi tarkastettava ja dokumentoitava säännöllisin väliajoin, jotta voidaan varmistaa, että ne täyttävät edelleen valintaperusteet.

Tämä edellyttää seuranta-aineiston perusteellista seulontaa ja tulkintaa siten, että otetaan huomioon ne meteorologiset ja valokemialliset prosessit, jotka vaikuttavat kulloisellakin paikalla mitattuihin otsonipitoisuuksiin.

LIITE V

OTSONIN PITOISUUKSIEN JATKUVASSA MITTAUKSESSA KÄYTETTÄVIEN NÄYTTEENOTTOPAIKKOJEN VÄHIMMÄISLUKUMÄÄRÄN MÄÄRITTÄMISPERUSTEET

I Jatkuvissa mittauksissa käytettävien kiinteiden näytteenottoaikojen vähimmäislukumäärä ilman laadun tavoitearvojen, pitkän aikavälin tavoitteiden, tiedotuskynnyksen ja varoituskynnyksen noudattamisen arvioimiseksi siellä, missä jatkuvat mittaukset ovat ainoa tiedonlähde

Väestömäärä (× 1 000)	Taajamat (kaupunki ja esikaupunki) (a)	Muut alueet (esikaupunki ja maaseutu) (a)	Maaseututausta
< 250		1	1 asema/50 000 km ² kaikkien alueiden keskimääräisenä asematiheytenä maata kohden (b)
< 500	1	2	
< 1 000	2	2	
< 1 500	3	3	
< 2 000	3	4	
< 2 750	4	5	
< 3 750	5	6	
> 3 750	1 lisäasema jokaista 2 miljoonaa asukasta kohden	1 lisäasema jokaista 2 miljoonaa asukasta kohden	

(a) Vähintään yksi asema esikaupunkialueilla, joilla väestö altistuu todennäköisesti eniten. Taajamissa vähintään 50 % asemista olisi sijoitettava esikaupunkialueille.

(b) Suositus on yksi asema/25 000 km² vaihteleviin maastoihin.

II Jatkuvissa mittauksissa käytettävien näytteenottoaikojen vähimmäislukumäärä alueilla ja taajamissa, joissa pitkän aikavälin tavoitteet saavutetaan

Otsonin näytteenottoaikoja on oltava riittävästi, kun otetaan huomioon muut täydentävät arviointikeinot, kuten ilmanlaadun mallintaminen ja typpidioksidin yhdistetyt mittaukset, jotta otsonin aiheuttaman pilaantumisen kehittymistä voidaan tutkia ja varmistaa pitkän aikavälin tavoitteiden toteutuminen. Taajamissa ja muilla alueilla sijaitsevien asemien määrää voidaan vähentää kolmannekseen I jaksossa vahvistetusta määrästä. Jos kiinteiden mittausasemien tiedot ovat ainoa tiedonlähde, olisi säilytettävä vähintään yksi mittausasema. Jos tämän seurauksena jollekin niistä alueista, joilla täydentävää arviointia tehdään, ei jää yhtään asemaa, naapurialueiden eri asemien välisellä koordinaoinnilla on varmistettava, että otsonipitoisuuksia arvioidaan riittävästi pitkän aikavälin tavoitteisiin nähden. Maaseututausta-alueilla olisi oltava yksi asema 100 000 neliökilometriä kohden.

LIITE VI

OTSONIA MUODOSTAVIEN YHDISTEIDEN MITTAUKSET

Tavoitteet

Mittausten tärkeimmät tavoitteet ovat otsonia muodostavien yhdisteiden kehityssuunnan analysointi, päästöjen vähentämisstrategioiden tehokkuuden tarkistaminen, päästökartoitusten yhtenäisyyden tarkistaminen ja epäpuhtauspäästöjen paikantaminen niiden lähteisiin.

Lisätavoitteena on tukea otsonin muodostumisen ja otsonia muodostavien yhdisteiden leviämispölyjen ymmärtämistä sekä valokemiallisten mallien soveltamista.

Aineet

Otsonia muodostavien yhdisteiden mittauksiin on sisällytettävä ainakin typen oksidit ja kyseeseen tulevat haihtuvat orgaaniset yhdisteet (VOC). Ohessa luettelo haihtuvista orgaanisista yhdisteistä, joiden mittaamista suositellaan:

Etaani	1-buteeni	Isopreeni	Etyylibentseeni
Etyleeni	trans-2-buteeni	n-heksaani	m+p-ksyleeni
Asetyleeni	cis-2-buteeni	i-heksaani	o-ksyleeni
Propaani	1,3-butadieeni	n-heptaani	1,2,4-trimetyylibentseeni
Propeeni	n-pentaani	n-oktaani	1,2,3-trimetyylibentseeni
n-butaani	i-pentaani	i-oktaani	1,3,5-trimetyylibentseeni
i-butaani	1-penteeni	Bentseeni	Formaldehydi
	2-penteeni	Toluenei	Muiden hiilivetyjen kuin metaanin kokonaismäärä

Vertailumenetelmät

Typen oksideihin sovelletaan direktiivissä 1999/30/EY⁽¹⁾ tai sen jälkeen annetussa yhteisön lainsäädännössä määriteltyä vertailumenetelmää.

Jäsenvaltioiden on ilmoitettava komissiolle menetelmät, joita ne käyttävät näytteiden ottamiseksi haihtuvista orgaanisista yhdisteistä ja niiden mittaamiseksi. Komission on suoritettava niiden keskinäisen vertailun mahdollisimman pian ja selvittää mahdollisuuden määrittellä otsonia muodostavien yhdisteiden näytteenotto- ja mittaamismenetelmät, jotta mittausten vertailukelpoisuutta ja tarkkuutta voidaan parantaa 11 artiklan mukaista tämän direktiivin tarkistusmenettelyä varten.

Sijainti

Mittauksia olisi tehtävä erityisesti kaupunki- ja esikaupunkialueilla sellaisilla seurantapaikoilla, jotka on perustettu direktiivin 96/62/EY vaatimusten mukaisesti ja joiden katsotaan olevan edellä mainittujen seurantatavoitteiden kannalta tarkoituksenmukaisia.

⁽¹⁾ EYVL L 163, 29.6.1999, s. 41.

LIITE VII

AINEISTON LAATUTAVOITTEET JA ILMANLAADUN ARVIOINTITULOSTEN YHDISTÄMINEN

I Aineiston laatutavoitteet

Seuraavassa taulukossa on laadunvarmistusohjelmien valmistelemiseksi esitetty aineistoa koskevat laatutavoitteet, joihin kuuluvat arviointimenetelmien sallittu epävarmuus, ajallinen vähimmäiskattavuus ja mittaustulosten määrä.

	Otsoni, NO ja NO ₂
Jatkuvat kiinteät mittaukset	
Yksittäisten mittausten epävarmuus	15 %
Mittaustulosten vähimmäismäärä	90 % kesällä 75 % talvella
Suuntaa-antavat mittaukset	
Yksittäisten mittausten epävarmuus	30 %
Mittaustulosten vähimmäismäärä	90 %
Mittausten ajallinen vähimmäiskattavuus	> 10 % kesällä
Mallintaminen	
Epävarmuus	
tuntikeskiarvot (päivällä)	50 %
kahdeksan tunnin enimmäisarvot/vrk	50 %
Objektiivinen arviointi	
Epävarmuus	75 %

Mittausmenetelmien epävarmuus (95 prosentin luottamusvälillä) arvioidaan ISO:n julkaisun Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (1993) tai julkaisun ISO 5725-1 Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results (1994) tai vastaavan julkaisun menettelytapojen mukaisesti. Epävarmuutta koskevat taulukon prosenttiarvot on annettu yksittäisille mittauksille laskettuna keskiarvona tavoitearvojen ja pitkän aikavälin tavoitteiden laskenta-ajanjaksolle 95 prosentin luottamusvälille. Jatkuvien kiinteiden mittausten epävarmuutta olisi sovellettava kyseisen kynnysarvon pitoisuusalueella.

Mallintamisen ja objektiivisen arvioinnin epävarmuus määritellään enimmäispoikkeamana mitatuista ja lasketuista pitoisuustasoista asianomaisen kynnysarvon laskentajaksolla ottamatta huomioon tapahtumien ajoitusta.

'Ajallinen kattavuus' tarkoittaa epäpuhtauden mittaamiseen käytetyn ajan suhdetta kynnysarvon määrittelyaikaan.

'Mittaustulosten määrä' tarkoittaa laitteen tuottamien hyväksytyjen tulosten kattaman ajan suhdetta tilastollisen tunnusluvun tai aikakeskiarvon laskenta-aikaan.

Mittaustulosten vähimmäismäärää ja ajallista kattavuutta koskevissa vaatimuksissa ei oteta huomioon tietohukkaa, joka aiheutuu laitteiden vaatimasta säännöllisestä kalibroinnista tai normaalista kunnossapidosta.

II Ilmanlaadun arvioinnin tulokset

Niiltä alueilta ja taajamista, joissa mittaustietoja täydennetään muista lähteistä saaduilla tiedoilla, olisi kerättävä seuraavat tiedot:

- kuvaus toteutetuista arviointitoimista,
- käytetyt erityismenettelyt ja viittaukset niiden kuvauksiin,

- tiedonlähteet,
- kuvaus tuloksista, mukaan luettuina epävarmuudet ja erityisesti kyseisillä alueilla tai taajamissa sijaitsevien sellaisten osa-alueiden koko laajuus, joissa pitoisuudet ylittävät pitkän aikavälin tavoitteet tai tavoitearvot,
- ihmisten terveyden suojelua koskevien pitkän aikavälin tavoitteiden tai tavoitearvojen kynnyksirajan ylittävälle pitoisuuksille mahdollisesti altistuva väestö.

Jäsenvaltioiden on mahdollisuuksien mukaan laadittava karttoja, joista ilmenee pitoisuuksien jakautuminen kullakin alueella ja kussakin taajamassa.

III Standardointi

Otsonitulokset on standardoitava seuraaviin olosuhteisiin: lämpötila 293 K ja paine 101,3 kPa. Typen oksidien osalta sovelletaan direktiivissä 1999/30/EY säädettyä standardointia.

LIITE VIII

OTSONIN ANALYSOINNISSA KÄYTETTÄVÄ VERTAILUMENETELMÄ JA ANALYSOINTILAITTEIDEN KALIBROINTI

I Otsonin analysoinnissa käytettävä vertailumenetelmä ja analysointilaitteiden kalibrointi

- Analysointimenetelmä: UV-fotometrimenetelmä (ISO FDIS 13964)
- Kalibrointimenetelmä: vertailu-UV-fotometri (ISO FDIS 13964, VDI 2468, Bl. 6)

Menetelmän standardointi on meneillään Euroopan standardointikomiteassa (CEN). Heti kun se on julkaissut kyseisen standardin, siinä kuvatuista menetelmästä ja tekniikoista tulee tässä direktiivissä tarkoitettu vertailu- ja kalibrointimenetelmä.

Jäsenvaltio voi käyttää myös mitä tahansa muuta menetelmää, jonka se voi osoittaa antavan edellä mainittua menetelmää vastaavat tulokset.

II Otsonin mallintamisen vertailumenetelmä

Mallintamisen vertailumenetelmiä ei voida tällä hetkellä määrittellä. Kaikki muutokset tämän kohdan mukauttamiseksi tieteeseen ja tekniikan kehitykseen hyväksytään 13 artiklan 2 kohdassa säädettyä menettelyä noudattaen.
