

NEUVOSTON DIREKTIIVI 1999/30/EY,

annettu 22 päivänä huhtikuuta 1999,

ilmassa olevien rikkidioksidin, typpidioksidin ja typen oksidien, hiukkasten ja lyijyn pitoisuuksien raja-arvoista

EUROOPAN UNIONIN NEUVOSTO, joka

ottaa huomioon Euroopan yhteisön perustamissopimuksen ja erityisesti sen 130 s artiklan 1 kohdan,

ottaa huomioon komission ehdotuksen ⁽¹⁾,ottaa huomioon talous- ja sosiaalikomitean lausunnon ⁽²⁾,noudattaa perustamissopimuksen 189 c artiklassa määrättyä menettelyä ⁽³⁾,

sekä katsoo, että

- (1) perustamissopimuksen 130 r artiklassa esitettyjen periaatteiden perusteella Euroopan yhteisön ympäristöön ja kestäväan kehitykseen liittyvää politiikkaa ja toimintaa koskevassa ohjelmassa (viides ympäristöä koskeva toimintaohjelma) ⁽⁴⁾ suunnitellaan tiettyjä muutoksia ilman epäpuhtauksia koskevaan lainsäädäntöön; mainitussa ohjelmassa suositetaan ilman laatua koskevien pitkän aikavälin tavoitteiden asettamista,
- (2) perustamissopimuksen 129 artiklassa määrätään, että terveyden suojelua koskevat vaatimukset kuuluvat osana yhteisön muuhun politiikkaan; perustamissopimuksen 3 artiklan o kohdassa määrätään, että yhteisön toimintaan sisältyä myötävaikuttaminen terveyden suojelun korkean tason saavuttamiseen,
- (3) ilmanlaadun arvioinnista ja hallinnasta 27 päivänä syyskuuta 1996 annetun neuvoston direktiivin 96/62/EY ⁽⁵⁾ 4 artiklan 5 kohdan nojalla neuvosto antaa kyseisen artiklan 1 kohdassa tarkoitetun lainsäädännön sekä 3 ja 4 kohdassa tarkoitetut säännökset,
- (4) tässä direktiivissä vahvistetut raja-arvot ovat vähimmäisvaatimuksia; perustamissopimuksen 130 t artiklan mukaisesti jäsenvaltiot voivat pitää voimassa tai toteuttaa tiukempia suojoatomenpiteitä;

erityisesti tiukempia raja-arvoja voidaan säätää erityisen herkkien väestöryhmien kuten lasten ja sairaalapotilaiden terveyden suojelemiseksi; jäsenvaltiot voivat säätää, että raja-arvot on saavutettava tässä direktiivissä säädettyä päivämäärää aikaisemmin,

- (5) ekosysteemejä olisi suojeltava rikkidioksidin haitallisilta vaikutuksilta; kasvillisuutta olisi suojeltava typen oksidien haitallisilta vaikutuksilta,
- (6) erityyppisillä hiukkasilla voi olla erilaisia vahingollisia vaikutuksia ihmisen terveydelle; on olemassa näyttöä siitä, että ihmisen toiminnasta johtuvasta hiukkasille altistumisesta aiheutuu ihmisen terveydelle suurempia vaaroja kuin ilmassa luonnostaan esiintyvillä hiukkasilla altistumisesta,
- (7) direktiivissä 96/62/EY edellytetään, että alueille, joilla pitoisuudet ilmassa ylittävät raja-arvot ja sovellettavat väliaikaiset ylitysmarginaalit, laaditaan toimintasuunnitelmia, joiden avulla voidaan varmistaa raja-arvojen noudattaminen asetettuihin määräaikiin mennessä; siltä osin kuin nämä toimintasuunnitelmat ja pitoisuuksien alentamista koskevat muut strategiat liittyvät hiukkasiin, tavoitteena olisi oltava pienten hiukkasten pitoisuuksien osuuden vähentäminen hiukkasten kokonaispitoisuuksista,
- (8) direktiivissä 96/62/EY säädetään, että raja-arvojen ja varoituskynnysten lukuarvojen on perustuttava tämän alan kansainvälisten tieteellisten ryhmien töiden tuloksiin; komission on otettava huomioon viimeisimmät tiedot alan epidemiologisista ja ympäristönsuojelualan tutkimuksista sekä mittausmenetelmissä tapahtunut viimeisin kehitys tutkittaessa tekijöitä, joihin raja-arvot ja varoituskynnykset perustuvat,
- (9) helpottaakseen tämän direktiivin tarkistusta vuonna 2003 komission ja jäsenvaltioiden olisi tuettava tutkimuksia tässä mainittujen ilman epäpuhtauksien, erityisesti rikkidioksidin, typpidioksidin ja typen oksidien, hiukkasten ja lyijyn vaikutuksista,

⁽¹⁾ EYVL C 9, 14.1.1998, s. 6.⁽²⁾ EYVL C 214, 10.7.1998, s. 1.⁽³⁾ Euroopan parlamentin 13.5.1998 antama lausunto (EYVL C 167, 1.6.1998, s. 103); neuvoston 24 päivänä syyskuuta 1998 vahvistama yhteinen kanta (EYVL C 360, 23.11.1998, s. 99) ja Euroopan parlamentin 13 päivänä tammikuuta 1999 tekemä päätös (EYVL C 104, 14.4.1999, s. 44).⁽⁴⁾ EYVL C 138, 17.5.1993, s. 5.⁽⁵⁾ EYVL L 296, 21.11.1996, s. 55.

- (10) standardoidut täsmälliset mittausmenetelmät ja yhteiset mittausasemien sijaintikriteerit ovat tärkeitä tekijöitä ilmanlaadun arvioinnissa, jotta koko yhteisön alueelta saataisiin vertailukelpoisia tietoja,
- (11) direktiivin 96/62/EY 12 artiklan 1 kohdan mukaisesti tieteen ja tekniikan kehitykseen mukauttamiseksi tarvittavat muutokset voivat liittyä ainoastaan rikkidioksidin, typpidioksidin ja typen oksidien, hiukkasten ja lyijyn pitoisuuksien arvioimisen perusteisiin ja menetelmiin tai yksityiskohtaisiin järjestelyihin tietojen toimittamiseksi komissiolle, eivätkä ne saa suoraan tai välillisesti vaikuttaa raja-arvojen tai varoituskynnysten muuttamiseen, ja
- (12) ilmassa olevia rikkidioksidin, typpidioksidin ja typen oksidien, hiukkasten ja lyijyn pitoisuuksia koskevan ajankohtaisen tiedon olisi oltava helposti väestön saatavilla,

ON ANTANUT TÄMÄN DIREKTIIVIN:

1 artikla

Tavoitteet

Tämän direktiivin tavoitteena on:

- vahvistaa raja-arvot ja tarvittaessa myös varoituskynnykset ilmassa oleville rikkidioksidin, typpidioksidin ja typen oksidien, hiukkasten ja lyijyn pitoisuuksille, jotta vältetään ja ehkäistään ihmisen terveydelle ja ympäristölle haitalliset vaikutukset tai vähennetään niitä;
- arvioida ilmassa olevia rikkidioksidin, typpidioksidin ja typen oksidien, hiukkasten ja lyijyn pitoisuuksia yhteisin menetelmin ja arviointiperustein;
- saada riittävästi tietoa ilmassa olevien rikkidioksidin, typpidioksidin ja typen oksidien, hiukkasten ja lyijyn pitoisuuksista sekä varmistaa, että tiedot ovat kaikkien saatavilla;
- ylläpitää ilmanlaatu, silloin kun se on hyvä, ja muissa tapauksissa parantaa sitä rikkidioksidin, typpidioksidin ja typen oksidien, hiukkasten ja lyijyn pitoisuuksien osalta.

2 artikla

Määritelmät

Tässä direktiivissä tarkoitetaan:

- 1) ”ilmalla” ulkoilmaa alailmakehässä lukuun ottamatta työpaikkoja;

- 2) ”epäpuhtaudella” ihmisen suoraan tai välillisesti ilmaan päästämiä aineita, joista voi olla haitallisia seurauksia ihmisen terveydelle ja/tai koko ympäristölle;
- 3) ”tasolla” epäpuhtauden pitoisuutta ilmassa tai sen laskeumaa tiettyinä aikoina;
- 4) ”arvioinnilla” menetelmää, jolla mitataan, lasketaan, ennustetaan tai arvioidaan epäpuhtauden taso ilmassa;
- 5) ”raja-arvolla” tasoa, joka on vahvistettu tieteellisin perustein ihmisen terveydelle ja/tai koko ympäristölle haitallisten seurausten välttämiseksi, ehkäisemiseksi tai vähentämiseksi, joka on saavutettava määräajassa ja jota ei saa ylittää sen jälkeen kun se on saavutettu;
- 6) ”varoituskynnyksellä” sellaista tasoa, jonka ylittyessä lyhytaikainen altistuminen vaarantaa ihmisten terveyttä ja jäsenvaltioiden on ryhdyttävä välittömästi direktiivin 96/62/EY mukaisiin toimiin;
- 7) ”ylitysmarginaalilla” sitä prosenttimäärää raja-arvosta, jonka verran tämä arvo saa ylittyä direktiivissä 96/62/EY vahvistetuina edellytyksin;
- 8) ”alueella” jäsenvaltioiden rajaamaa osaa niiden alueesta;
- 9) ”taajamalla” aluetta, jolla on 250 000:ta asukasta suurempi väestökeskittymä tai, jos väestökeskittymä on enintään 250 000 asukasta, sellaista aluetta, jonka asukastiheys neliökilometriä kohden edellyttää jäsenvaltioiden mielestä ilmanlaadun arviointia ja hallintaa;
- 10) ”typen oksideilla” typpioksidin ja typpidioksidin ppb:na yhteenlaskettua määrää ilmaistuna mikrogrammoina typpidioksidia kuutiometriä kohden;
- 11) ”PM₁₀-hiukkasilla” hiukkasia, jotka läpäisevät kokoroottelevan erottimen, jonka leikkausraja aerodynaamiselta halkaisijaltaan 10 µm:n kokoisille hiukkasille on 50 %;
- 12) ”PM_{2,5}-hiukkasilla” hiukkasia, jotka läpäisevät kokoroottelevan erottimen, jonka leikkausraja aerodynaamiselta halkaisijaltaan 2,5 µm:n kokoisille hiukkasille on 50 %;
- 13) ”ylemmällä arviointikynnyksellä” liitteessä V määriteltyä tasoa, jota alhaisemmalla tasolla voidaan käyttää sekä mittauksia että mallintamistekniikoita ilmanlaadun arvioimiseksi direktiivin 96/62/EY 6 artiklan 3 kohdan mukaisesti;
- 14) ”alemmalla arviointikynnyksellä” liitteessä V tarkoitettua tasoa, jota alhaisemmalla tasolla voidaan käyttää ainoastaan joko mallintamista tai objektiivista arviointia ilmanlaadun arvioimiseksi direktiivin 96/62/EY 6 artiklan 4 kohdan mukaisesti;

- 15) ”luonnonilmiöllä” tulivuorenpurkauksia, maanjäristyksiä, geotermalista toimintaa, maastopaloja, voimakkaita tuulia tai kuivilta alueilta peräisin olevien luontoperäisten hiukkasten leijumaa tai kulkeutumista ilmakehässä;
- 16) ”jatkuvilla mittauksilla” direktiivin 96/62/EY 6 artiklan 5 kohdan mukaisia mittauksia.

3 artikla

Rikkidioksidi

1. Jäsenvaltioiden on toteutettava tarvittavat toimenpiteet, jotta 7 artiklan mukaisesti arvioidut ilman rikkidioksidipitoisuudet eivät ylitä liitteessä I olevassa I jaksossa vahvistettuja raja-arvoja siinä määrätystä määräajoista alkaen.

Liitteessä I olevan I jakson mukaisia ylitysmarginaaleja sovelletaan direktiivin 96/62/EY 8 artiklan mukaisesti.

2. Ilman rikkidioksidipitoisuuksien varoituskynnys vahvistetaan liitteessä I olevassa II jaksossa.

3. Avustaakseen komissiota 10 artiklassa tarkoitetun kertomuksen valmistelussa jäsenvaltioiden on silloin kun se on mahdollista 31 päivään joulukuuta 2003 asti kirjattava tietoja rikkidioksidipitoisuuksista 10 minuutin keskiarvoina tietyiltä jäsenvaltion nimeämiltä mittausasemilta, joiden se katsoo edustavan lähellä lähteitä sijaitsevien asuttujen alueiden ilmanlaatua ja joilla mitataan tuntipitoisuuksia. Jäsenvaltioiden on ilmoitettava komissiolle, samalla kun ne toimittavat tiedot tuntipitoisuuksista, direktiivin 96/62/EY 11 artiklan 1 kohdan mukaisesti, nimettyjen mittausasemien osalta $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ylittäneiden 10 minuutin pitoisuuksien lukumäärä, niiden päivien lukumäärä vuodessa, jolloin tämä on tapahtunut, niiden päivien lukumäärä, joina rikkidioksidin tuntipitoisuudet ylittivät samanaikaisesti $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$, sekä korkein mitattu 10 minuutin pitoisuus.

4. Jäsenvaltiot voivat nimetä alueita tai taajamia, joissa liitteessä I olevassa I jaksossa mainitut ilman rikkidioksidin raja-arvot ylittyvät luonnosta peräisin olevien ilman rikkidioksidipitoisuuksien vuoksi. Jäsenvaltioiden on lähetettävä komissiolle luettelo kyseisistä alueista ja taajamista ja niiden rikkidioksidipitoisuuksista ja lähteistä. Toimittaessaan komissiolle direktiivin 96/62/EY 11 artiklan 1 kohdan mukaiset tiedot, jäsenvaltioiden on esitettävä tarpeelliset perustelut sen osoittamiseksi, että ylitykset ovat peräisin luonnosta.

Tällaisilla alueilla ja tällaisissa taajamissa jäsenvaltioiden on toteutettava direktiivin 96/62/EY 8 artiklan 3 kohdan mukaisia toimintasuunnitelmia ainoastaan silloin, kun

liitteessä I olevassa I jaksossa mainitut raja-arvot ylittyvät ihmisen toiminnasta johtuvien päästöjen vuoksi.

4 artikla

Typpidioksidi ja typen oksidit

1. Jäsenvaltioiden on toteutettava tarvittavat toimenpiteet varmistaakseen, että ilman typpidioksidipitoisuudet ja tarvittaessa typen oksidien pitoisuudet eivät ylitä 7 artiklan mukaisesti arvioituina ylitä liitteessä II olevassa I jaksossa vahvistettuja raja-arvoja siinä määrätystä määräajoista alkaen.

Liitteessä II olevan I jakson mukaisia ylitysmarginaaleja sovelletaan direktiivin 96/62/EY 8 artiklan mukaisesti.

2. Ilman typpidioksidipitoisuuden varoituskynnys vahvistetaan liitteessä II olevassa II jaksossa.

5 artikla

Hiukkaset

1. Jäsenvaltioiden on toteutettava tarvittavat toimenpiteet varmistaakseen, että ilman PM_{10} hiukkaspitoisuudet 7 artiklan mukaisesti arvioituina eivät ylitä liitteessä III olevassa I jaksossa vahvistettuja raja-arvoja liitteessä määrätystä määräajoista alkaen.

Liitteessä III olevassa I jakson mukaisia ylitysmarginaaleja sovelletaan direktiivin 96/62/EY 8 artiklan mukaisesti.

2. Jäsenvaltioiden on huolehdittava siitä, että perustetaan mittausasemia, joiden tehtävänä on toimittaa tietoja $\text{PM}_{2,5}$ -pitoisuuksista. Jäsenvaltion on päätettävä $\text{PM}_{2,5}$ -pitoisuuksien mittausasemien lukumäärästä ja sijainnista siten, että ne ovat edustavia kyseisen jäsenvaltion $\text{PM}_{2,5}$ -pitoisuuksien kannalta. Näytteenottoaikat on mahdollisuuksien mukaan sijoitettava PM_{10} -hiukkasten näytteenottoaikkojen yhteyteen.

Jäsenvaltioiden on ilmoitettava komissiolle vuosittain ja viimeistään yhdeksän kuukauden kuluttua edellisen vuoden päättymisestä kyseisen vuoden aikana tehtyjen $\text{PM}_{2,5}$ -mittausten 24 tunnin arvoista laskettu keskiarvo, mediaani, 98-persentiili sekä korkein pitoisuus. Pitoisuuksien 98-persentiili lasketaan ilman epäpuhtauksia mittaavien jäsenvaltioiden mittausasemaverkoston ja yksittäisten mittausasemien tietojenvaihtojärjestelmän käytönottamisesta 27 päivänä tammikuuta 1997 tehdyn neuvoston päätöksen 97/101/EY liitteessä I olevassa 4 jaksossa vahvistetun menettelyn mukaisesti⁽¹⁾.

3. Direktiivin 96/62/EY 8 artiklan mukaisesti laadituilla PM_{10} -hiukkasiin liittyvillä toimintasuunnitelmilla ja PM_{10} -pitoisuuksien alentamista koskevilla yleisillä ohjelmilla on pyrittävä alentamaan myös $\text{PM}_{2,5}$ -hiukkasten pitoisuuksia.

⁽¹⁾ EYVL L 35, 5.2.1997, s. 14.

4. Jos PM_{10} :lle asetetut liitteessä III olevan I jakson mukaiset raja-arvot ylittyvät ilmassa olevien, luonnonilmiöistä aiheutuvien PM_{10} -pitoisuuksien vuoksi aiheuttaen luonnosta peräisin olevan normaalin taustatason pitoisuudet huomattavasti ylittäviä pitoisuuksia, jäsenvaltioiden on ilmoitettava tästä komissiolle direktiivin 96/62/EY 11 artiklan 1 kohdan mukaisesti ja esitettävä tarpeelliset perustelut, jotka osoittavat ylityksen johtuvan luonnonilmiöistä. Tällaisissa tapauksissa jäsenvaltioiden on toteutettava direktiivin 96/62/EY 8 artiklan 3 kohdan mukaiset toimintasuunnitelmat vain silloin, kun liitteessä III olevassa I jaksossa mainitut raja-arvot ylittyvät muista kuin luonnonilmiöistä johtuvista syistä.

5. Jäsenvaltiot voivat nimetä ne alueet tai taajamat, joissa liitteessä III olevan I jakson mukaiset PM_{10} -pitoisuudelle asetetut raja-arvot ylittyvät ilmassa olevan teiden talvihiekoituksesta aiheutuvan hiukkasleijuman vuoksi. Jäsenvaltioiden on lähetettävä komissiolle luettelo kyseisistä alueista ja taajamista sekä niiden PM_{10} -pitoisuuksista ja -lähteistä. Toimittaessaan komissiolle direktiivin 96/92/EY 11 artiklan 1 kohdan mukaiset tiedot jäsenvaltioiden on esitettävä tarpeelliset perustelut, jotka osoittavat ylitysten johtuvan kyseisestä leijumasta ja että pitoisuuksien pienentämiseksi on toteutettu asianmukaiset toimenpiteet.

Tällaisilla alueilla ja tällaisissa taajamissa jäsenvaltioiden on toteutettava direktiivin 96/62/EY 8 artiklan 3 kohdan mukaisia toimintasuunnitelmia ainoastaan silloin, kun liitteessä III olevan I jakson mukaiset raja-arvot ylittyvät muiden kuin talvihiekoituksesta johtuvien PM_{10} -pitoisuuksien vuoksi.

6 artikla

Lyijy

Jäsenvaltioiden on toteutettava tarvittavat toimenpiteet varmistaakseen, että 7 artiklan mukaisesti arvioidut ilman lyijypitoisuudet eivät ylitä liitteessä IV olevassa I jaksossa vahvistettuja raja-arvoja siinä määrätyistä määräajoista alkaen.

Liitteessä IV olevan I jakson mukaisia ylitysmarginaaleja sovelletaan direktiivin 96/62/EY 8 artiklan mukaisesti.

7 artikla

Pitoisuuksien arviointi

1. Direktiivin 96/62/EY 6 artiklan mukaiset rikkidioksidiä, typpidioksidiä ja typen oksideja, hiukkasia ja lyijyä koskevat ylempät ja alemmat arviointikynnykset vahvistetaan liitteessä V olevassa I jaksossa.

Kunkin alueen ja taajaman luokittelu kyseisen 6 artiklan soveltamiseksi olisi tarkistettava vähintään viiden vuoden välein liitteessä V olevassa II jaksossa esitettyä menettelyä noudattaen. Luokittelua on tarkistettava aikaisemmin, jos ilmassa olevien rikkidioksidiin, typpidioksidiin, tai tilanteesta riippuen typen oksidien, typpioksidin ja hiukkasten tai lyijyn pitoisuuksien kannalta merkitsevässä toiminnassa on tapahtunut huomattava muutos.

2. Liitteessä VI vahvistetaan perusteet rikkidioksidi-, typpidioksidi- ja typen oksidien-, hiukas- ja lyijymittausten näytteenottoa paikkojen sijainnin määrittämiseksi. Liitteessä VII vahvistetaan kunkin epäpuhtauden osalta jatkuvia pitoisuusmittauksia suorittavien näytteenottoa paikkojen vähimmäislukumäärä, ja niitä on perustettava kaikille alueille tai kaikkiin taajamiin, joilta mittauksia edellytetään, jos jatkuvat mittaukset ovat alueella tai taajamassa ainoa pitoisuuksia koskevan tiedon lähde.

3. Niillä alueilla ja niissä taajamissa, joissa kiinteiltä mittausasemilta saatavia tietoja täydennetään muista lähteistä, kuten päästöjen kartoituksesta, suuntaa-antavista mittausmenetelmistä ja ilmanlaadun mallintamisesta saatavilla tiedoilla, kiinteitä mittausasemia on perustettava tarpeeksi ja muiden menetelmien alueellisen erotuskyvyn on oltava riittävä, jotta ilman epäpuhtauksien pitoisuudet voidaan määrittää liitteessä VI olevan I jakson ja liitteessä VIII olevan I jakson mukaisesti.

4. Mallintamista tai objektiivista arviointia voidaan käyttää alueilla tai taajamissa, joilla mittauksia ei vaadita.

5. Rikkidioksidiin, typpidioksidiin ja typen oksidien analysoinnissa sekä lyijyn näytteenotossa ja analysoinnissa käytettävät vertailumenetelmät vahvistetaan liitteessä IX olevissa jaksossa I–III.

PM_{10} -hiukkasten näytteenotossa ja mittauksessa käytettävä vertailumenetelmä vahvistetaan liitteessä IX olevassa IV jaksossa.

$PM_{2,5}$ -hiukkasten näytteenotossa ja mittauksessa käytettävä väliaikainen referenssimenetelmä on liitteessä IX olevassa V jakson mukainen.

Liitteessä IX olevassa VI jaksossa vahvistetaan ilmanlaadun mallintamisessa käytettävät vertailumenetelmät.

6. Jäsenvaltioiden on ilmoitettava komissiolle direktiivin 96/62/EY 11 artiklan 1 kohdan d alakohdan mukaiset ilmanlaadun alustavassa arvioinnissa käytetyt menetelmät viimeistään 18 kuukauden kuluttua tämän direktiivin voimaantulosta.

7. Muutoksista, jotka ovat tarpeen tämän artiklan sekä liitteiden V–IX säännösten mukauttamiseksi tieteen ja tekniikan kehitykseen, päätetään direktiivin 96/62/EY 12 artiklassa säädettyä menettelyä noudattaen.

8 artikla

Väestölle tiedottaminen

1. Jäsenvaltioiden on huolehdittava siitä, että ilmassa olevia rikkidioksidin, typpidioksidin ja typen oksidien, hiukkasten ja lyijyn pitoisuuksia koskevat ajankohtaiset tiedot toimitetaan säännöllisesti väestön sekä asianmukaisten järjestöjen kuten ympäristöjärjestöjen, kuluttajajärjestöjen ja herkkiä väestöryhmiä edustavien järjestöjen sekä muiden asianmukaisten terveydenhuollon elinten saataville esimerkiksi radion ja television, lehdistön, ilmoitustaulujen tai tietoverkkojen välityksellä.

Tiedot rikkidioksidin, typpidioksidin ja hiukkasten pitoisuuksista on saatettava ajan tasalle vähintään päivittäin, ja rikkidioksidin ja typpidioksidin tuntipitoisuuksien osalta mahdollisuuksien mukaan tunneittain. Lyijypitoisuuksien osalta tiedot on saatettava ajan tasalle neljännesvuosittain.

Tiedoissa on mainittava vähintään kaikki liitteessä I–IV mainittujen keskiarvon laskentajaksojen aikana tapahtuneet raja-arvopitoisuuksien ja varoituskynnysten ylitykset. Niissä on oltava myös lyhyt arviointi raja-arvoista ja varoituskynnysistä sekä asianmukaista tietoa terveysvaikutuksista.

2. Jäsenvaltioiden on varmistettava, että direktiivin 96/62/EY 8 artiklan 3 kohdassa tarkoitettujen yleisön saataville asetettujen suunnitelmien tai ohjelmien, mukaan lukien tämän direktiivin 3 artiklan 4 kohdassa sekä 5 artiklan 4 ja 5 kohdassa tarkoitettujen suunnitelmien tai ohjelmien, ovat myös edellä 1 kohdassa mainittujen asianmukaisten järjestöjen saatavilla.

3. Kun liitteessä I tai liitteessä II tarkoitettu varoituskynnys ylittyy, direktiivin 96/62/EY 10 artiklan mukaisesti väestölle annettaviin tietoihin on sisällyttävä vähintään asianomaisessa liitteessä olevassa III jaksossa luetellut tiedot.

4. Väestölle ja järjestöille 1 ja 3 kohtien mukaisesti annettavien tietojen on oltava selkeitä, ymmärrettäviä ja helposti saatavilla.

9 artikla

Kumoamiset ja siirtymäjärjestelyt

1. Kumotaan 19 päivästä heinäkuuta 2001 ilmanlaadun raja- ja ohjearvoista rikkidioksidille ja leijumalle 15 päivänä heinäkuuta 1980 annettu neuvoston direktiivi 80/

779/ETY⁽¹⁾ paitsi 1 artikla, 2 artiklan 1 kohta, 3 artiklan 1 kohta, 9, 15 ja 16 artikla sekä liitteet I, III b ja IV, jotka kumotaan 1 päivästä tammikuuta 2005.

2. Kumotaan 19 päivästä heinäkuuta 2001 ilmassa olevan lyijyn raja-arvosta 3 päivänä joulukuuta 1982 annettu neuvoston direktiivi 82/884/ETY⁽²⁾ paitsi 1 ja 2 artikla, 3 artiklan 1 kohta, 7, 12 ja 13 artikla, jotka kumotaan 1 päivästä tammikuuta 2005.

3. Kumotaan 19 päivästä heinäkuuta 2001 ilmanlaadustandardeista typpidioksidille 7 päivänä maaliskuuta 1985 annettu neuvoston direktiivi 85/203/ETY⁽³⁾ paitsi 1 artiklan 1 kohdan ensimmäinen alakohta, 1 artiklan 2 kohta, 2 artiklan ensimmäinen alakohta, 3 artiklan 1 kohta, 5, 9, 15 ja 16 artikla sekä liite I, jotka kumotaan 1 päivästä tammikuuta 2010.

4. Jäsenvaltioilla on oltava käytössä 19 päivästä heinäkuuta 2001 alkaen tämän direktiivin vaatimusten mukaiset mittausasemat ja muut ilmanlaadun arviointimenetelmät arvioidakseen ilman rikkidioksidin, typpidioksidin ja lyijyn pitoisuuksia sekä saadaksesi tiedot, joilla voidaan osoittaa, että pitoisuudet ovat direktiivillä 80/779/ETY, direktiivillä 82/884/ETY ja direktiivillä 85/203/ETY säädettyjen raja-arvojen mukaisia, kunnes mainittujen direktiivien mukaiset raja-arvot kumotaan.

5. 19 päivästä heinäkuuta 2001 alkaen jäsenvaltioilla voi olla tässä direktiivissä PM₁₀-lle säädettyjen vaatimusten mukaiset mittausasemat ja muut ilmanlaadun arviointimenetelmät arvioidakseen leijumien pitoisuuksia osoittaakseen, että leijumien pitoisuudet ovat direktiivin 80/779/ETY liitteessä IV säädettyjen kokonaisleijumaraja-arvojen mukaiset; vaatimustenmukaisuuden osoittamiseksi kerättyihin tietoihin on kuitenkin sovellettava kerrointa 1, 2.

6. Jäsenvaltioiden on ilmoitettava komissiolle vuosittain kaikki direktiiveissä 80/779/ETY, 82/884/ETY ja 85/203/ETY vahvistettujen raja-arvojen ylitykset, mitatut pitoisuudet, havaittujen ylitysten syyt sekä toteutetut toimenpiteet raja-arvojen ylittymisen toistumisen välttämiseksi yhdeksän kuukauden kuluessa kunkin vuoden päättymisestä direktiivin 96/62/EY 11 artiklassa säädetyn menettelyn mukaisesti, kunnes kyseiset raja-arvot on kumottu.

7. Jäsenvaltio voi edelleen soveltaa direktiivin 80/779/ETY liitteessä II ja direktiivin 85/203/ETY liitteessä II olevia ohjearvoja ekosysteemin suojelemiseksi alueilla, joilla se katsoo tämän olevan tarpeellista odotettavissa olevan rikkidioksidista, typen oksideista tai leijumasta johtuvan ilman pilaantumisen lisääntymisen rajoittamiseksi tai ehkäisemiseksi.

⁽¹⁾ EYVL L 229, 30.8.1980, s. 30.

⁽²⁾ EYVL L 378, 31.12.1982, s. 15.

⁽³⁾ EYVL L 87, 27.3.1985, s. 1.

*10 artikla***Kertomus ja tarkistamismenettely**

Komissio antaa Euroopan parlamentille ja neuvostolle viimeistään 31 päivänä joulukuuta 2003 kertomuksen, joka perustuu tämän direktiivin soveltamisesta saatuun kokemukseen ja erityisesti uusimpaan tieteelliseen tutkimukseen rikkidioksidille, typpidioksidille ja typen oksideille, hiukkasten eri osasille ja lyijylle altistumisesta aiheutuvista vaikutuksista ihmisten terveyteen ja ekosysteemiin sekä teknologian kehittymiseen mukaan lukien ilmassa olevien hiukkaspitoisuuksien ja hiukkas- ja lyijylaskeumien mittausten menetelmät ja muissa arvioinnissa käytettävissä menetelmissä tapahtunut edistys.

Ihmisten terveyden ja ympäristön suojelun korkean tason säilyttämiseksi ja ottaen huomioon tämän direktiivin soveltamisesta jäsenvaltioissa saadut kokemukset, mukaan lukien erityisesti ne liitteen VI mukaiset ehdot, joiden mukaisesti mittaukset on tehty, kertomukseen liitetään tarvittaessa ehdotukset tämän direktiivin muuttamiseksi. Komissio tutkii erityisesti PM_{10} -n toisen vaiheen raja-arvoja tehdäkseen ne pakollisiksi, ja se tarkastelee toisen vaiheen ja tarvittaessa myös ensimmäisen vaiheen raja-arvojen vahvistamista tai muuttamista. Lisäksi komissio kiinnittää tarpeen mukaan erityistä huomiota $PM_{2,5}$ -n tai muiden hiukkaskokojen raja-arvojen vahvistamiseen. Samoin komissio tutkii typpidioksidin vuosiraja-arvoa ihmisten terveyden suojelemiseksi ja tekee ehdotuksen kyseisen arvon vahvistamisesta tai muuttamisesta. Se tutkii myös typpidioksidin tuntiraja-arvoa Maailman terveysjärjestön suuntaviivojen pohjalta sekä arvioi, onko raja-arvo vahvistettava vai onko sitä muutettava.

Komissio kiinnittää erityistä huomiota siihen, että tarvittaessa PM_{10} tai $PM_{2,5}$ -pitoisuuksille taikka hiukkasaineksen erityisten osien pitoisuuksille asetetaan varoituskyynykset, jotka ovat yhdenmukaiset tässä direktiivissä mainittujen muiden epäpuhtauksien varoituskyynysten kanssa.

*11 artikla***Seuraamukset**

Jäsenvaltioiden on säädettävä seuraamuksista, joita sovelletaan tämän direktiivin nojalla säädettyjen kansallisten

säännösten rikkomuksiin. Säädettyjen seuraamusten on oltava tehokkaita, oikeasuhteisia ja vakuuttavia.

*12 artikla***Täytäntöönpano**

1. Jäsenvaltioiden on saatettava tämän direktiivin noudattamisen edellyttämät lait, asetukset ja hallinnolliset määräykset voimaan viimeistään 19 päivänä heinäkuuta 2001. Niiden on ilmoitettava tästä komissiolle viipymättä.

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.

2. Jäsenvaltioiden on toimitettava komissiolle tässä direktiivissä tarkoitetuista kysymyksistä antamansa keskeiset kansalliset säädökset.

*13 artikla***Voimaantulo**

Tämä direktiivi tulee voimaan kahdentenakymmenentenä päivänä sen jälkeen, kun se on julkaistu *Euroopan yhteisöjen virallisessa lehdessä*.

*14 artikla***Direktiivin osoittaminen**

Tämä direktiivi on osoitettu kaikille jäsenvaltioille.

Tehty Luxemburgissa 22 päivänä huhtikuuta 1999.

Neuvoston puolesta

W. MÜLLER

Puheenjohtaja

LIITE I

RIKKIDIOKSIDIN RAJA-ARVOT JA VAROITUSKYNNYKSET

I. Rikkidioksidin raja-arvot

Raja-arvot ilmoitetaan yksikköinä $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Tilavuuden on oltava standardoitu 293°K :n lämpötilassa ja 101,3 kPa:n paineessa.

	Keskiarvon laskenta-aika	Raja-arvo	Ylitysmarginaali	Ajankohta, johon mennessä raja-arvo on saavutettava
1. Tuntiraja-arvo ihmisten terveyden suojelemiseksi	1 tunti	$350 \mu\text{g}/\text{m}^3$, saa ylittyä enintään 24 kertaa kalenterivuoden aikana	$150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (43 %) tämän direktiivin tullessa voimaan, alenee 1 päivänä tammikuuta 2001 ja sen jälkeen 12 kuukauden välein samansuuruisella vuosittaisella osuudella kunnes on 0 % 1 päivään tammikuuta 2005 mennessä	1. tammikuuta 2005
2. Vuorokausiraja-arvo ihmisten terveyden suojelemiseksi	24 tuntia	$125 \mu\text{g}/\text{m}^3$, saa ylittyä enintään 3 kertaa kalenterivuoden aikana	ei ole	1. tammikuuta 2005
3. Raja-arvo ekosysteemien suojelemiseksi	kalenterivuosi ja talvi (1.10. – 31.3.)	$20 \mu\text{g}/\text{m}^3$	ei ole	19. heinäkuuta 2001

II. Rikkidioksidin varoituskyynnys

Varoituskyynnys on $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mitattuna kolmen peräkkäisen tunnin aikana paikoista, jotka edustavat ilman laatua vähintään 100 neliökilometrin alueella tai kokonaisella alueella taikka taajamassa eli kulloinkin pienimmällä alueella.

III. Rikkidioksidin varoituskyynnksen ylittyessä väestölle annettavat vähimmäistiedot

Väestölle annettaviin tietoihin on sisällyttävä vähintään:

- ylittymispäivä, -aika ja -paikka sekä syyt, mikäli ne ovat tiedossa,
- ennusteet:
 - muutokset pitoisuuksissa (paraneminen, vakiintuminen tai huononeminen), ennakoitun muutoksen syy, jota ylittyminen koskee
 - maantieteellinen alue, jota ylittyminen koskee
 - kesto,
- väestöryhmät, jotka voivat olla herkkiä ylityksille,
- kyseisiä herkkiä väestöryhmiä koskevat varotoimenpiteet.

LIITE II

TYPPIDIOKSIDIN (NO₂) JA TYPEN OKSIDIEN (NO_x) RAJA-ARVOT SEKÄ TYPPIDIOKSIDIN VAROITUSKYNNYS

I. Typpidioksidin ja typen oksidien raja-arvot

Raja-arvot ilmaistaan yksikköinä µg/m³. Tilavuuden on oltava standardoitu 293° K:n lämpötilassa ja 101,3 kPa:n paineessa.

	Keskiarvon laskenta-aika	Raja-arvo	Ylitysmarginaali	Ajankohta, johon mennessä raja-arvo on saavutettava
1. Tuntiraja-arvo ihmisten terveyden suojelemiseksi	1 tunti	200 µg/m ³ NO ₂ , saa ylittyä enintään 18 kertaa kalenterivuoden aikana	50 % tämän direktiivin tullessa voimaan, alenee 1 päivänä tammikuuta 2001 ja sen jälkeen 12 kuukauden välein samansuuruisella vuosittaisella osuudella, kunnes on 0 % 1 päivään tammikuuta 2010 mennessä	1. tammikuuta 2010
2. Vuosiraja-arvo ihmisten terveyden suojelemiseksi	kalenterivuosi	40 µg/m ³ NO ₂	50 % tämän direktiivin tullessa voimaan, alenee 1 päivänä tammikuuta 2001 ja sen jälkeen 12 kuukauden välein samansuuruisella vuosittaisella osuudella, kunnes on 0 % 1 päivään tammikuuta 2010 mennessä	1. tammikuuta 2010
3. Vuosiraja-arvo kasvillisuuden suojelemiseksi	kalenterivuosi	30 µg/m ³ NO _x	ei ole	19. heinäkuuta 2001

II. Typpidioksidin varoituskyynnys

Varoituskyynnys on 400 µg/m³ mitattuna kolmen peräkkäisen tunnin aikana paikoista, jotka edustavat ilman laatua vähintään 100 neliökilometrin alueella tai kokonaisella alueella taikka taajamassa eli kulloinkin pienimmällä alueella.

III. Typpidioksidin varoituskyynnyn ylityessä väestölle annettavat vähimmäistiedot

Väestölle annettaviin tietoihin on sisällyttävä vähintään:

- ylityspäivä, -aika ja -paikka sekä syyt, mikäli ne ovat tiedossa,
- ennusteet:
 - muutokset pitoisuuksissa (paraneminen, vakiintuminen tai huononeminen), ennakoidun muutoksen syy, jota ylittyminen koskee
 - maantieteellinen alue, jota ylittyminen koskee
 - kesto,
- väestöryhmät, jotka voivat olla herkkiä ylityksille,
- kyseisiä herkkiä väestöryhmiä koskevat varotoimenpiteet.

LIITE III

HIUKKASTEN (PM₁₀) RAJA-ARVOT

	Keskiarvon laskenta-aika	Raja-arvo	Ylitysmarginaali	Ajankohta, johon mennessä raja-arvo on saavutettava
VAIHE 1				
1. Vuorokausiraja-arvo ihmisten terveyden suojelemiseksi	24 tuntia	50 µg/m ³ PM ₁₀ , saa ylittyä enintään 35 kertaa kalenterivuoden aikana	50 % tämän direktiivin tullessa voimaan, alenee 1 päivään tammikuuta 2001 ja sen jälkeen 12 kuukauden välein samansuuruisella vuosittaisella osuudella kunnes on 0 % 1 päivään tammikuuta 2005 mennessä	1. tammikuuta 2005
2. Vuosiraja-arvo ihmisten terveyden suojelemiseksi	kalenterivuosi	40 µg/m ³ PM ₁₀	20 % tämän direktiivin tullessa voimaan, alenee 1 päivänä tammikuuta 2001 ja sen jälkeen 12 kuukauden välein samansuuruisella vuosittaisella osuudella kunnes on 0 % 1 päivään tammikuuta 2005 mennessä	1. tammikuuta 2005
VAIHE 2 (1)				
1. Vuorokausiraja-arvo ihmisten terveyden suojelemiseksi	24 tuntia	50 µg/m ³ PM ₁₀ , saa ylittyä enintään 7 kertaa kalenterivuoden aikana	saatujen tietojen perusteella; sen on vastattava vaiheen 1 raja-arvoa	1. tammikuuta 2010
2. Vuosiraja-arvo ihmisten terveyden suojelemiseksi	kalenterivuosi	20 µg/m ³ PM ₁₀	50 % 1 päivänä tammikuuta 2005 mennessä ja alenee sen jälkeen joka 12 kuukausi saman suuruisella vuosittaisella osuudella kunnes on 0 % 1 päivänä tammikuuta 2010	1. tammikuuta 2010

(1) Suuntaa-antavat raja-arvot, jotka on tarkistettava ottaen huomioon terveys- ja ympäristövaikutuksista ja teknisestä toteutettavuudesta saadut uusimmat tiedot sekä kokemus vaiheen 1 raja-arvojen soveltamisesta jäsenvaltioissa.

LIITE IV

LYIJYN RAJA-ARVO

	Keskiarvon laskenta-aika	Raja-arvo	Ylitysmarginaali	Ajankohta, johon mennessä raja-arvo on saavutettava
Vuosiraja-arvo ihmisten terveyden suojelemiseksi	kalenteri-vuosi	0,5 µg/m ³ ⁽¹⁾	100 % tämän direktiivin tullessa voimaan, alenee 1 päivänä tammikuuta 2001 ja sen jälkeen 12 kuukauden välein samansuuruisella vuosittaisella osuudella, kunnes on 0 % 1 päivään tammikuuta 2005 mennessä tai 1 päivänä tammikuuta 2010 mennessä tiettyjen pistelähteiden välittömässä läheisyydessä, jotka on ilmoitettava komissiolle.	1. tammikuuta 2005 tai 1. tammikuuta 2010 tiettyjen teollisten lähteiden välittömässä läheisyydessä, jotka sijaitsevat teollisen toiminnan vuosikymmenien ajan pilaamilla alueilla. Nämä lähteet on ilmoitettava ⁽²⁾ komissiolle 19 päivään heinäkuuta 2001 mennessä. Tällaisissa tapauksissa raja-arvo on 1 päivästä tammikuuta 2005 1,0 µg/m ³ .

⁽¹⁾ 10 artiklan mukaisen direktiivin tarkistusmenettelyn yhteydessä tarkastellaan raja-arvon täydentämistä tai korvaamista laskeumaraja-arvolla pistelähteiden välittömässä läheisyydessä.

⁽²⁾ Ilmoitukseen on liitettävä asianmukainen perustelu. Alue, jolla korkeampia raja-arvoja sovelletaan, saa ulottua korkeintaan 1 000 metrin päähän kyseisistä lähteistä.

LIITE V

VAATIMUSTEN MÄÄRITTÄMINEN ALUEEN TAI TAAJAMAN ILMASSA OLEVIEN RIKKI-DIOKSIDIEN, TYPPIDIOKSIDIN (NO₂) JA TYPEN OKSIDIEN (NO_x), HIUKKASTEN (PM₁₀) JA LYIJYN PITOISUUKSIEN ARVIOINTIA VARTEN

I. Ylemmät ja alemmat arviointikynnykset

Sovelletaan seuraavia ylempiä ja alempia arviointikynnyksiä:

a) RIKKIDIOKSIDI

	Terveyden suojelu	Ekosysteemin suojelu
Ylempi arviointikynnys	60 % vuorokausiraja-arvosta, (75 µg/m ³ , saa ylittyä enintään 3 kertaa kalenterivuoden aikana)	60 % talven raja-arvosta (12 µg/m ³)
Alempi arviointikynnys	40 % vuorokausiraja-arvosta, (50 µg/m ³ , saa ylittyä enintään 3 kertaa kalenterivuoden aikana)	40 % talven raja-arvosta (8 µg/m ³)

b) TYPPIDIOKSIDI JA TYPEN OKSIDIT

	Tuntiraja-arvo ihmisten terveyden suojelemiseksi (NO ₂)	Vuosiraja-arvo ihmisten terveyden suojelemiseksi (NO ₂)	Vuosiraja-arvo kasvillisuuden suojelemiseksi (NO _x)
Ylempi arviointikynnys	70 % raja-arvosta (140 µg/m ³ saa ylittyä enintään 18 kertaa kalenterivuoden aikana)	80 % raja-arvosta (32 µg/m ³)	80 % raja-arvosta (24 µg/m ³)
Alempi arviointikynnys	50 % raja-arvosta (100 µg/m ³ saa ylittyä enintään 18 kertaa kalenterivuoden aikana)	65 % raja-arvosta (26 µg/m ³)	65 % raja-arvosta (19,5 µg/m ³)

c) HIUKKASET (PM₁₀)

PM₁₀-hiukkasten ylemmät ja alemmat arviointikynnykset perustuvat vuoden 2010 tammikuun ensimmäisen päivän ohjeellisiin raja-arvoihin.

	Vuorokausikeskiarvo	Vuosikeskiarvo
Ylempi arviointikynnys	60 % raja-arvosta (30 µg/m ³ , saa ylittyä enintään 7 kertaa kalenterivuoden aikana)	70 % raja-arvosta (14 µg/m ³)
Alempi arviointikynnys	40 % raja-arvosta (20 µg/m ³ , saa ylittyä enintään 7 kertaa kalenterivuoden aikana)	50 % raja-arvosta (10 µg/m ³)

d) LYIJY

	Vuosikeskiarvo
Ylempi arviointikynnys	70 % raja-arvosta (0,35 µg/m ³)
Alempi arviointikynnys	50 % raja-arvosta (0,25 µg/m ³)

II. Ylemmän ja alemman arviointikynnyksen ylittymisen määrittäminen

Ylemmän ja alemman arviointikynnyksen ylittyminen määritetään viiden edellisen vuoden pitoisuuksien perusteella, jos tietoa on saatavilla riittävästi. Arviointikynnys katsotaan ylitetyksi, jos kynnyksen lukuarvon ylityksen kokonaislukumäärä kyseisten viiden vuoden aikana on enemmän kuin kolme kertaa niin suuri kuin vuotta kohden sallittujen ylitysten lukumäärä.

Jos tietoja on saatavilla lyhyemmältä ajalta kuin viideltä vuodelta, jäsenvaltiot voivat yhdistää lyhyet mittausjaksot, jotka on toteutettu sellaisina vuodenaikoina ja sellaisissa paikoissa, joille korkeimmat epäpuhtaustasot todennäköisesti ovat tyypillisiä, sekä päästöjen kartoitusta ja mallintamista koskevat tiedot ja määrittää näiden perusteella ylempien ja alempien arviointikynnysten ylitykset.

LIITE VI

ILMASSA OLEVIA RIKKIDIOKSIDIN, TYPPIDIOKSIDIN JA TYPEN OKSIDIEN, HIUKKASTEN JA LYIJYN PITOISUUKSIEN MITTAUKSESSA KÄYTETTÄVIEN NÄYTTEENOTTO-PAIKKOJEN SIJAINTI

Seuraavat huomautukset koskevat jatkuvaa mittausta.

I. Yleiset sijoitussuositukset

a) *Ihmisten terveyden suojelu*

Ihmisten terveyden suojelemiseksi valituilta näytteenotto- paikoilta olisi:

- i) saatava tietoja alueiden ja taajamien niistä osa-alueista, joissa esiintyvät korkeimmat pitoisuudet, joille väestö todennäköisesti altistuu suoraan tai epäsuorasti ajanjaksona, joka on merkityksellinen raja-arvo(je)n keskiarvon laskenta-aikaan nähden;
- ii) saatava tietoja pitoisuustasoista alueiden ja taajamien muista osa-alueista, jotka edustavat väestön yleistä altistumista.

Näytteenotto- paikat olisi yleensä valittava niin, että vältetään näytteenotto- paikan välittömässä läheisyydessä olevien hyvin pienten mikroympäristöjen mittauksia. Yleisenä ohjeena on, että näytteenotto- paikka olisi valittava siten, että se edustaa ympäröivän alueen ilman laatua vähintään 200 neliömetrin laajuudelta liikenteen vaikutuksia mittaavan aseman osalta ja usean neliökilometrin laajuudelta kaupunkitaustaa edustavan aseman osalta.

Näytteenotto- paikoiksi olisi mahdollisuuksien mukaan valittava paikkoja, jotka edustavat samankaltaisia paikkoja, jotka eivät sijaitse niiden välittömässä läheisyydessä.

Olisi otettava huomioon tarve sijoittaa näytteenotto- paikkoja saarille, joilla se on tarpeen ihmisten terveyden suojelemiseksi.

b) *Ekosysteemien ja kasvillisuuden suojelu*

Ekosysteemien ja kasvillisuuden suojeluun tarkoitettujen näytteenotto- paikkojen olisi sijaittava etäällä kuin 20 km taajamista tai 5 km muista rakennetuista alueista tai teollisuuslaitoksista tai moottoritiestä. Yleisenä ohjeena on, että näytteenotto- paikka olisi valittava siten, että se edustaa ympäröivän alueen ilman laatua vähintään 1 000 neliökilometrin laajuudelta. Jäsenvaltiot voivat sijoittaa näytteenotto- paikan lähemmäksi tai siten, että se edustaa ympäröivän alueen ilman laatua suppeammalla alueella maantieteelliset olosuhteet huomioon ottaen.

Olisi otettava huomioon tarve arvioida ilman laatua saarilla.

II. Yksityiskohtaiset sijoitusohjeet

Seuraavia ohjeita olisi noudatettava niin hyvin kuin se käytännössä on mahdollista.

- Näytteenotto- paikan lähellä ei saa olla ilmavirtaa rajoittavia esteitä, jotka vaikuttavat ilmavirran kulkuun näytteenotto- laitteen läheisyydessä (yleensä sen on oltava muutaman metrin päässä rakennuksista, parvekkeista, puista ja muista esteistä sekä vähintään 0,5 metrin etäisyydellä lähimmästä rakennuksesta, jos näytteenotto- paikka edustaa ilmanlaatua rakennusten lähellä).
- Näytteenotto- kohdan olisi yleensä oltava vähintään 1,5 metrin (hengitystaso) ja enintään 4 metrin korkeudella maanpinnasta. Tietyissä olosuhteissa saattaa olla tarpeen käyttää korkeammalla (enintään 8 metrissä) sijaitsevaa näytteenotto- kohtaa. Myös korkeammalla sijaitseva näytteenotto- kohta saattaa olla aiheellinen mittausaseman edustaessa laajaa aluetta.
- Näytteenotto- päätä ei tule sijoittaa aivan päästölähteiden lähelle, jotta näytteeseen ei tule suoraan ilmaan sekoittumattomia päästöjä.
- Näytteenotto- laitteen poistoaukko olisi sijoitettava siten, että poistoilma ei kierrä näytteenotto- sondiin.

- Liikenneympäristöä edustavien asemien olisi sijaittava:
 - kaikkien ilman epäpuhtauksien osalta vähintään 25 metrin etäisyydellä suurten tienristeysten laidasta sekä vähintään 4 metrin etäisyydellä lähimmän ajokaistan keskiviivasta;
 - typpidioksidimittausten osalta alle 5 metrin etäisyydellä ajokaistan reunasta;
 - hiukkas- tai lyijymittausten osalta siten, että ne edustavat ilmanlaatua rakennusten lähellä.

Huomioon voidaan ottaa myös seuraavat tekijät:

- häiriötä aiheuttavat lähteet,
- toimintavarmuus,
- kulkuyhteydet,
- sähkön ja puhelinyhteyksien saatavuus,
- paikan näkyvyys suhteessa ympäristöönsä,
- väestön ja mittaajien turvallisuus,
- eri epäpuhtauksien mittauksessa käytettävien näytteenottoaikojen yhteinen sijainti,
- suunnittelun vaatimukset.

III. Dokumentointi ja valitun näytteenottoaikojen tarkastaminen

Näytteenottoaikojen valintamenettely on dokumentoitava asianmukaisesti luokitteluvaiheessa esimerkiksi ympäristöstä eri ilmansuunnista otettujen valokuvien ja yksityiskohtaisen kartan avulla. Näytteenottoaikat olisi tarkastettava ja dokumentoitava säännöllisin väliajoin toistaen dokumentoinnissa käytettyjä menetelmiä, jotta voidaan varmistaa, että valintaperusteet täyttyvät edelleen.

LIITE VII

ILMASSA OLEVIEN RIKKIDIOKSIDIN (SO₂), TYPPIDIOKSIDIN (NO₂) JA TYPEN OKSIDIEN, HIUKKASTEN JA LYIJYN PITOISUUKSIEN JATKUVASSA MITTAUKSESSA KÄYTETTÄVIEN NÄYTTEENOTTOPAIKKOJEN VÄHIMMÄISLUKUMÄÄRÄN MÄÄRITTÄMISPERUSTEET

- I. Jatkuissa mittauksissa käytettävien näytteenottoaikojen vähimmäislukumäärä ihmisten suojelemiseksi asetettujen raja-arvojen ja varoituskynnysten noudattamisen arvioimiseksi niillä alueilla ja niissä taajamissa, joissa jatkuvat mittaukset ovat ainoa tiedon lähde

a) Hajakuormituslähteet

Taajaman tai alueen asukasluku (tuhatta)	Jos pitoisuudet ylittävät ylemmän arviointikynnyksen	Jos pitoisuudet ovat ylemmän ja alemman arviointikynnyksen välillä	SO ₂ ja NO ₂ taajamissa, joissa pitoisuudet ovat alemmaa arviointikynnystä alhaisempia
0 – 250	1	1	ei sovelleta
250 – 499	2	1	1
500 – 749	2	1	1
750 – 999	3	1	1
1 000 – 1 499	4	2	1
1 500 – 1 999	5	2	1
2 000 – 2 749	6	3	2
2 750 – 3 749	7	3	2
3 750 – 4 749	8	4	2
4 750 – 5 999	9	4	2
> 6 000	10	5	3
	NO ₂ ja hiukkaset: mittausasemiin on kuuluttava vähintään yksi kaupunkitaustaa edustava asema ja yksi liikenneympäristöä edustava asema		

b) Pistekuormituslähteet

Kun arvioidaan epäpuhtauksien määrää pistekuormituslähteiden läheisyydessä, jatkuissa mittauksissa käytettävien näytteenottoaikojen lukumäärä olisi laskettava ottaen huomioon päästömassat, ilman epäpuhtauksien todennäköinen leviäminen sekä väestön mahdollinen altistuminen.

II. Jatkuissa mittauksissa käytettävien näytteenottoaikojen vähimmäislukumäärä ekosysteemien tai kasvillisuuden suojelemiseksi asetettujen raja-arvojen noudattamisen arvioimiseksi muilla alueilla kuin taajamissa

Jos pitoisuudet ylittävät ylemmän arviointikynnyksen	Jos pitoisuudet ovat ylemmän ja alemman arviointikynnyksen välillä
1 mittausasema 20 000 neliökilometriä kohden	1 mittausasema 40 000 neliökilometriä kohden

Saaristoalueilla jatkuissa mittauksissa käytettävien näytteenottoaikojen lukumäärä pitäisi laskea ottaen huomioon ilman epäpuhtauksien todennäköinen leviäminen sekä ekosysteemien ja kasvillisuuden mahdollinen altistuminen.

LIITE VIII

AINEISTON LAATUTAVOITTEET JA ILMAN LAADUN ARVIOINNIN TULOSTEN YHDIS-
TÄMINEN

I. Aineiston laatutavoitteet

Seuraavassa taulukossa on esitetty laadunvarmistusohjelmien tueksi arviointimenetelmiltä edellytettävää tarkkuutta, mittausten ajallista kattavuutta ja mitattavan aineiston vähimmäismäärää koskevat laatutavoitteet.

	Rikkidioksidi, typpidioksidi ja typen oksidit	Hiukkaset ja lyijy
Jatkuvat mittaukset		
Tarkkuus	15 %	25 %
Mitattavan aineiston vähimmäismäärä	90 %	90 %
Ohjeelliset mittaukset		
Tarkkuus	25 %	50 %
Mitattavan aineiston vähimmäismäärä	90 %	90 %
Mittausten ajallinen kattavuus	14 % (yksi satunnaismittaus viikossa tasaisesti jaettuna vuoden ajalle tai 8 viikkoa tasaisesti jaettuna koko vuoden ajalle)	14 % (yksi satunnaismittaus viikossa tasaisesti jaettuna vuoden ajalle tai 8 viikkoa tasaisesti jaettuna koko vuoden ajalle)
Mallintaminen		
Tarkkuus:		
Tuntikeskiarvo	50 % – 60 %	
Vuorokausikeskiarvo	50 %	ei määritelty tällä hetkellä (!)
Vuosikeskiarvo	30 %	50 %
Objektiivinen arvio		
Tarkkuus:	75 %	100 %

(!) Muutokset, jotka ovat tarpeen tämän kohdan mukauttamiseksi tieteelliseen ja tekniseen kehitykseen, on hyväksyttävä direktiivin 96/62/EY 12 artiklan 2 kohdassa säädetyin menettelyin mukaisesti.

Mittaustarkkuus määritellään samoin kuin oppaassa "Guide to the Expression of Uncertainty of Measurements" (ISO 1993) tai ISO 5725-1 "Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results" (1994). Taulukon prosenttiarvot on annettu yksittäisille mittauksille laskettuna keskiarvona raja-arvon määrittelemälle ajanjaksolle 95 %:n luottamusvälille (bias + kaksi kertaa keskihajonta). Jatkuvatoimisten mittausten tarkkuus tulisi määritellä kyseessä olevan raja-arvon alueella.

Mallintamisen ja objektiivisen arvioinnin tarkkuus määritellään enimmäispoikkeamana mitatuista ja laskeutuista pitoisuustasoista raja-arvon kannalta arvioituna jaksena ottamatta huomioon tapahtumien ajoitusta.

Mitattavan aineiston vähimmäismäärää ja mittausten ajallista kattavuutta koskevat vaatimukset eivät sisällä tietohukkaa, joka aiheutuu laitteiden normaalin kunnossapidon vaatimasta säännöllisestä kalibroinnista.

Jäsenvaltiot voivat poikkeuksellisesti käyttää satunnaismittauksia jatkuvien mittausten sijasta hiukkasten ja lyijyn osalta, jos ne voivat osoittaa komissiolle, että 95 prosentin luottamusvälin tarkkuus suhteessa jatkuvaan valvontaan on 10 prosentin alueella. Satunnaisten näytteenottojen on tapahduttava tasaisesti jaettuna koko vuoden ajalle.

II. Ilman laadun arvioinnin tulokset

Niiltä alueilta ja niistä taajamista, joissa mittauksista saatavia tietoja täydennetään muista lähteistä saaduilla tiedoilla tai joissa ilman laadun arvioinnissa käytetään yksinomaan muita menetelmiä kuin mittauksia, olisi kerättävä seuraavat tiedot:

- kuvaus toteutetuista arviointitoimista,
- käytetyt erityiset menetelmät ja viittaukset menetelmän kuvauksiin,
- tiedonlähteet,
- kuvaus tuloksista, mukaan lukien tarkkuudet ja erityisesti alueilla tai taajamissa sijaitsevien sellaisten alueiden koko laajuus tai tarpeen mukaan tieosuudet, joissa pitoisuudet ylittävät raja-arvon tai raja-arvot tai mahdollisesti sekä raja-arvon että ylitysmarginaalin tai -marginaalit, sekä kaikkien sellaisten alueiden laajuus, joilla pitoisuudet ylittävät ylemmän arviointikynnyksen tai alemman arviointikynnyksen,
- niistä raja-arvoista, joiden tavoitteena on ihmisten terveyden suojeleminen, raja-arvon ylittäville pitoisuuksille mahdollisesti altistuva väestö.

Jäsenvaltioiden olisi mahdollisuuksien mukaan koottava karttoja, joista ilmenee pitoisuuksien jakautuminen kullakin alueella ja kussakin taajamassa.

III. Standardointi

Rikkidioksidin ja typen oksidien tilavuuden on oltava standardoitu 293 °K:n lämpötilassa ja 101,3 kPa:n paineessa.

LIITE IX

**RIKKIDIOKSIDIN, TYPPIDIOKSIDIN JA TYPEN OKSIDIEN HIUKKAS (PM_{10}) ($PM_{2,5}$)-
JA LYIJYPITOISUUKSIEN ARVIOINNISSA KÄYTETTÄVÄT VERTAILUMENETELMÄT****I. Rikkidioksidin analysoinnissa käytettävä vertailumenetelmä**

ISO/FDIS 10498 (Standardiehdotus) Ilman laatu – Rikkidioksidin määrittäminen – Ultraviolettifluoresenssi-
menetelmä.

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

II. Typpidioksidin ja typen oksidien analysoinnissa käytettävä vertailumenetelmä

ISO 7996: 1985 Ilman laatu – Typen oksidien kiinteiden pitoisuuksien määrittäminen – Kemiluminesenssi-
menetelmä.

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

III.A. Lyijyn näytteenotossa käytettävä vertailumenetelmä

Direktiivin 82/884/ETY liitteessä olevaa menetelmää käytetään lyijyn näytteenotossa vertailumenetel-
mänä siihen asti, kun tämän direktiivin liitteessä IV oleva raja-arvo on saavutettava, minkä jälkeen
vertailumenetelmä on PM_{10} -hiukkasten näytteenottoon käytetty menetelmä, joka on määritelty tämän
liitteen jaksossa IV.

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

III.B. Lyijyn analysoinnissa käytettävä vertailumenetelmä

ISO 9855: 1993 Ilman laatu – suodattimista kerättyjen, ilmassa olevien aerosolien sisältämien lyijy-
hiukkasten määrän määrittely. Atomiabsorptiospektrometrinen menetelmä.

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

IV. PM_{10} -hiukkasten näytteenotossa ja mittauksessa käytettävä vertailumenetelmä

PM_{10} -hiukkasten näytteenotossa ja mittauksessa käytettävä vertailumenetelmä on sama kuin standardissa
EN 12341 "Air Quality – Field Test Procedure to Demonstrate Reference Equivalence of Sampling
Methods for the PM_{10} fraction of particulate matter". Mittausperiaate perustuu ilmassa olevien hiuk-
kasten PM_{10} -fraktion keräämiseen suodattimesta ja gravimetrisen massan määrittelyyn.

Jäsenvaltio saa käyttää mitä tahansa muuta menetelmää, jonka se voi osoittaa antavan edellä mainittua
menetelmää vastaavat tulokset tai mitä tahansa menetelmää, jonka jäsenvaltio voi osoittaa olevan
vertailumenetelmän kanssa yhdenmukainen. Tällaisella menetelmällä saatuja tuloksia on korjattava
asianmukaisella kertoimella, jotta saataisiin vertailumenetelmää käyttämällä saatavia tuloksia vastaavat
tulokset.

Jäsenvaltioiden on ilmoitettava komissiolle PM_{10} -hiukkasten näytteenottoon ja mittaukseen käytetty
menetelmä. Komissio suorittaa niin pian kuin mahdollista PM_{10} -hiukkasten näytteenotto- ja mittausme-
netelmien keskinäisen vertailun saadakseen tiedot, jotka ovat tarpeen tämän direktiivin säännöksiä
tarkistettaessa 10 artiklan mukaisesti.

V. Väliaikainen $PM_{2,5}$ -hiukkasten vertailu- ja mittausmenetelmä

Komissio toimittaa yhteistyössä direktiivin 96/62/EY 12 artiklassa tarkoitetun komitean kanssa ohjeet
 $PM_{2,5}$ -hiukkasten näytteenotossa ja mittauksessa käytettävää väliaikaista vertailumenetelmää varten 19 päivään
heinäkuuta 2001 mennessä.

Jäsenvaltiot saavat käyttää mitä tahansa sopivaksi katsomaansa menetelmää.

Jäsenvaltioiden on ilmoitettava komissiolle $PM_{2,5}$ -hiukkasten näytteenottoon ja mittaukseen käytetty
menetelmä. Komissio suorittaa niin pian kuin mahdollista $PM_{2,5}$ -hiukkasten näytteenotto- ja mittausme-
netelmien keskinäisen vertailun saadakseen tiedot, jotka ovat tarpeen tämän direktiivin säännöksiä
tarkistettaessa 10 artiklan mukaisesti.

VI. Mallintamisen vertailumenetelmät

Mallintamisen vertailumenetelmiä ei voida tällä hetkellä määritellä. Kaikki muutokset tämän kohdan mukauttamiseksi tieteelliseen ja tekniseen kehitykseen on hyväksyttävä direktiivin 96/62/EY 12 artiklan 2 kohdassa vahvistettujen menettelyjen mukaisesti.
