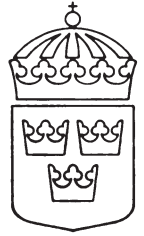


# Sveriges internationella överenskommelser



ISSN 1102-3716

*Utgiven av Utrikesdepartementet*

**SÖ 2002: 26**

## **Nr 26**

### **Protokoll angående minskning av försurning, övergödning och marknära ozon till konventionen den 13 november 1979 om långväga gränsöverskridande luftföroreningar m. m. (SÖ 1981: 1) Göteborg den 30 november 1999**

Regeringen beslutade den 4 november 1999 att underteckna protokollet. Undertecknandet skedde den 1 december 1999. Den 31 januari 2002 beslutade regeringen att ratificera protokollet och den 28 mars 2002 deponerades ratifikationsinstrumentet hos Förenta nationernas generalsekreterare. Protokollet har inte trätt i kraft.

Riksdagsbehandling: Prop. 2000/01: 130, bet. 2001/02: MJU03, rskr. 2001/02: 36.

De på franska och ryska avfattade texterna finns tillgängliga på Utrikesdepartementet, Enheten för folkrätt, mänskliga rättigheter och traktaträtt (FMR).

# Protokoll angående minskning av försurning, övergödning och marknära ozon till konventionen om långväga gränsöverskridande luftföroreningar m.m.

## Översättning<sup>1</sup>

Parterna	The Parties,
har <i>föresatt sig</i> att förverkliga konventionen om långväga gränsöverskridande luftföroreningar,	<i>Determined</i> to implement the Convention on Long-range Transboundary Air Pollution,
är <i>medvetna</i> om att kväveoxider, svavel, flyktiga organiska föreningar och reducerade kväveföreningar kan ha skadliga effekter på människors hälsa och på miljön,	<i>Aware</i> that nitrogen oxides, sulphur, volatile organic compounds and reduced nitrogen compounds have been associated with adverse effects on human health and the environment,
är <i>oroade</i> över att de kritiska belastningsgränserna för försurning och eutrofiering och de för människors hälsa och vegetation kritiska nivåerna för ozon fortfarande överskrids i många delar av regionen för Förenta nationernas ekonomiska kommission för Europa,	<i>Concerned</i> that critical loads of acidification, critical loads of nutrient nitrogen and critical levels of ozone for human health and vegetation are still exceeded in many areas of the United Nations Economic Commission for Europe's region,
är <i>också oroade</i> över att utsläpp av kväveoxider, svavel och flyktiga organiska föreningar samt sekundära föroreningar såsom ozon och reaktionsprodukter av ammoniak sprids i atmosfären över långa sträckor och kan ha skadliga gränsöverskridande effekter,	<i>Concerned also</i> that emitted nitrogen oxides, sulphur and volatile organic compounds, as well as secondary pollutants such as ozone and the reaction products of ammonia, are transported in the atmosphere over long distances and may have adverse transboundary effects,
<i>inser</i> att utsläpp från parterna inom regionen för Förenta nationernas ekonomiska kommission för Europa bidrar till luftföroreningar i hemisfärisk och global skala och inser potentialen för spridning mellan kontinenter och behovet av ytterligare studier av denna potential,	<i>Recognizing</i> that emissions from Parties within the United Nations Economic Commission for Europe's region contribute to air pollution on the hemispheric and global scales, and recognizing the potential for transport between continents and the need for further study with regard to that potential,
är <i>också medvetna</i> om att Kanada och Förenta staterna för närvarande förhandlar bilateralt om att minska utsläppen av kväveoxider och flyktiga organiska föreningar för att kunna motverka ozonets gränsöverskridande effekter,	<i>Recognizing also</i> that Canada and the United States of America are bilaterally negotiating reductions of emissions of nitrogen oxides and volatile organic compounds to address the transboundary ozone effect,
är <i>dessutom medvetna</i> om att Kanada kommer att åta sig ytterligare minskningar av svavelutsläpp fram till år 2010 genom att genomföra Strategin för sur nederbörd för hela Kanada efter år 2000 och att Förenta staterna har åtagit sig att genomföra ett program för minskning av utsläpp av kväveoxider i landets östra del och att minska utsläppen i den utsträckning som behövs för att uppfylla landets nationella	<i>Recognizing furthermore</i> that Canada will undertake further reductions of emissions of sulphur by 2010 through the implementation of the Canada-wide Acid Rain Strategy for Post-2000, and that the United States is committed to the implementation of a nitrogen oxides reduction programme in the eastern United States and to the reduction in emissions necessary to meet its national ambient air quality standards for particulate

<sup>1</sup> Översättning i enlighet med den i prop. 2000/01: 130 intagna texten.

luftkvalitetsnormer avseende partiklar,	matter,
har <i>beslutat sig</i> för att tillämpa en strategi inriktad på flera olika effekter och föroreningar för att förhindra eller minimera överskridandena av kritiska belastningsgränser och kritiska nivåer,	<i>Resolved</i> to apply a multi-effect, multi-pollutant approach to preventing or minimizing the exceedances of critical loads and levels,
tar <i>hänsyn</i> till utsläppen från vissa befintliga verksamheter och anläggningar som svarar för de nuvarande luftföroreningsnivåerna och till utvecklingen av framtida verksamheter och anläggningar,	<i>Taking into account</i> the emissions from certain existing activities and installations responsible for present air pollution levels and the development of future activities and installations,
är <i>medvetna</i> om att tekniker och metoder finns för att minska utsläppen av dessa ämnen,	<i>Aware</i> that techniques and management practices are available to reduce emissions of these substances,
är <i>fast beslutna</i> att vidta åtgärder för att förebygga, förhindra eller minimera utsläppen av dessa ämnen i enlighet med princip 15 i Riodeklarationen om miljö och utveckling,	<i>Resolved</i> to take measures to anticipate, prevent or minimize emissions of these substances, taking into account the application of the precautionary approach as set forth in principle 15 of the Rio Declaration on Environment and Development,
bekräftar på nytt att stater, i enlighet med Förenta nationernas stadga och grundsatserna i internationell lag, har suverän rätt att nyttja sina egna resurser i enlighet med sin egen miljö- och utvecklingspolitik och ansvar för att aktiviteter inom den egna jurisdiktionen eller som de råder över inte skadar miljön i andra stater eller i områden utanför den nationella jurisdiktionens gränser,	<i>Reaffirming</i> that States have, in accordance with the Charter of the United Nations and the principles of international law, the sovereign right to exploit their own resources pursuant to their own environmental and developmental policies, and the responsibility to ensure that activities within their jurisdiction or control do not cause damage to the environment of other States or of areas beyond the limits of national jurisdiction,
är <i>medvetna</i> om behovet av kostnadseffektiva regionala metoder för bekämpning av luftföroreningar som tar hänsyn till variationer mellan länder när det gäller effekter och kostnader för att minska utsläppen,	<i>Conscious</i> of the need for a cost-effective regional approach to combating air pollution that takes account of the variations in effects and abatement costs between countries,
noterar de betydelsefulla bidragen från den privata och den icke-statliga sektorn när det gäller kunskap om de effekter som är förenade med dessa ämnen och tillgängliga utsläppsbegränsande tekniker samt deras medverkan vid minskning av utsläpp i atmosfären,	<i>Noting</i> the important contribution of the private and non-governmental sectors to knowledge of the effects associated with these substances and available abatement techniques, and their role in assisting in the reduction of emissions to the atmosphere,
är <i>uppmärksamma</i> på att åtgärder som vidtas för att minska utsläpp av svavel, kväveoxider, ammoniak och flyktiga organiska föreningar inte bör utgöra ett instrument för godtycklig eller otillbörlig diskriminering mot eller förtäckt begränsning av internationell konkurrens och handel,	<i>Bearing in mind</i> that measures taken to reduce emissions of sulphur, nitrogen oxides, ammonia and volatile organic compounds should not constitute a means of arbitrary or unjustifiable discrimination or a disguised restriction on international competition and trade,
beaktar bästa tillgängliga vetenskapliga och tekniska kunskap och information om	<i>Taking into consideration</i> best available scientific and technical knowledge and data

utsläpp, atmosfäriska processer och ovannämnda ämnens effekter på människors hälsa och på miljön samt om kostnaderna för utsläppsminskning och erkänner behovet av fortlöpande vetenskapligt och tekniskt samarbete för att öka förståelsen av dessa frågor,

*konstaterar* att det redan i protokollet om begränsning av utsläpp av kväveoxider och deras gränsöverskridande flöden som antogs i Sofia den 31 oktober 1988 och protokollet om begränsning av utsläpp av flyktiga organiska föreningar och deras gränsöverskridande flöden som antogs i Genève den 18 november 1991 finns bestämmelser om begränsning av utsläpp av kväveoxider och flyktiga organiska föreningar och att de tekniska bilagorna till båda dessa protokoll redan innehåller teknisk vägledning för hur dessa utsläpp skall minskas,

*konstaterar också* att det redan i protokollet om ytterligare minskning av svavelutsläpp som antogs i Oslo den 14 juni 1994 finns bestämmelser om minskning av svavelutsläpp i syfte att bidra till minskningen av surt nedfall genom att minska överskridandena av kritiska deponitioner av svavel, härledda ur de kritiska belastningsgränserna för försurning på grundval av de oxiderade svavelföreningarnas bidrag till det totala sura nedfallet år 1990,

*konstaterar dessutom* att detta protokoll är den första överenskommelse enligt konventionen som särskilt avser reducerade kväveföreningar,

är *uppmärksamma* på att en minskning av utsläppen av dessa ämnen kan ge ytterligare fördelar när det gäller att begränsa utsläpp av andra föroreningar, särskilt gränsöverskridande sekundära aerosolpartiklar, som bidrar till effekter på människors hälsa till följd av exponering för luftburna partiklar,

är *också uppmärksamma* på behovet av att i möjligaste mån undvika att vidta åtgärder för att uppnå målen i detta protokoll som förvärrar andra hälso- och miljörelaterade problem,

*konstaterar* att hänsyn bör tas, när åtgärder vidtas för att minska utsläpp av kväveoxider och ammoniak, till hela det biogeokemiska kretsloppet för kväve, och att åtgärderna bör i möjligaste mån inte leda till ökade utsläpp av reaktivt kväve, inklusive dikväveoxid, vilket skulle kunna förvärra andra kväverelaterade problem,

on emissions, atmospheric processes and effects on human health and the environment of these substances, as well as on abatement costs, and acknowledging the need to improve this knowledge and to continue scientific and technical cooperation to further understanding of these issues,

*Noting* that under the Protocol concerning the Control of Emissions of Nitrogen Oxides or their Transboundary Fluxes, adopted at Sofia on 31 October 1988, and the Protocol concerning the Control of Emissions of Volatile Organic Compounds or their Transboundary Fluxes, adopted at Geneva on 18 November 1991, there is already provision to control emissions of nitrogen oxides and volatile organic compounds, and that the technical annexes to both those Protocols already contain technical guidance for reducing these emissions,

*Noting also* that under the Protocol on Further Reduction of Sulphur Emissions, adopted at Oslo on 14 June 1994, there is already provision to reduce sulphur emissions in order to contribute to the abatement of acid deposition by diminishing the exceedances of critical sulphur depositions, which have been derived from critical loads of acidity according to the contribution of oxidized sulphur compounds to the total acid deposition in 1990,

*Noting furthermore* that this Protocol is the first agreement under the Convention to deal specifically with reduced nitrogen compounds,

*Bearing in mind* that reducing the emissions of these substances may provide additional benefits for the control of other pollutants, including in particular transboundary secondary particulate aerosols, which contribute to human health effects associated with exposure to airborne particulates,

*Bearing in mind also* the need to avoid, in so far as possible, taking measures for the achievement of the objectives of this Protocol that aggravate other health and environment-related problems,

*Noting* that measures taken to reduce the emissions of nitrogen oxides and ammonia should involve consideration of the full biogeochemical nitrogen cycle and, so far as possible, not increase emissions of reactive nitrogen including nitrous oxide which could aggravate other nitrogen-related problems,

är *medvetna* om att utsläpp av metan och koloxid till följd av mänsklig aktivitet i närvaro av kväveoxider och flyktiga organiska föreningar bidrar till bildning av troposfäriskt ozon, och

är *också medvetna* om de åtaganden som parterna har gjort enligt Förenta nationernas ramkonvention om klimatförändringar,

har kommit överens om följande.

#### Artikel 1 DEFINITIONER

I detta protokoll avses med

1. *konvention*: Konventionen om långväga gränsöverskridande luftföroreningar, som antogs i Genève den 13 november 1979,
2. *EMEP*: samarbetsprogrammet för övervakning och utvärdering av den långväga spridningen av luftföroreningar i Europa,
3. *verkställande organ*: konventionens verkställande organ, som inrättades enligt artikel 10.1 i konventionen,
4. *kommission*: Förenta nationernas ekonomiska kommission för Europa,
5. *parter*: om inte annat framgår av sammanhanget, parterna i detta protokoll,
6. *EMEP:s geografiska räckvidd*: det område som definieras i artikel 1.4 i protokollet till 1979 års konvention om långväga gränsöverskridande luftföroreningar angående den långsiktiga finansieringen av samarbetsprogrammet för övervakning och utvärdering av den långväga spridningen av luftföroreningar i Europa (EMEP), vilket antogs i Genève den 28 september 1984,
7. *utsläpp*: utsläpp av ett ämne i atmosfären, från ett ställe eller från flera olika ställen,
8. *kväveoxider*: kväveoxid och kvävedioxid, uttryckt som kvävedioxid (NO<sub>2</sub>),
9. *reducerade kväveföreningar*: ammoniak och dess reaktionsprodukter,
10. *svavel*: alla svavelföreningar, uttryckt som svaveldioxid (SO<sub>2</sub>),
11. *flyktiga organiska föreningar (VOC)*: om

*Aware* that methane and carbon monoxide emitted by human activities contribute, in the presence of nitrogen oxides and volatile organic compounds, to the formation of tropospheric ozone, and

*Aware also* of the commitments that Parties have assumed under the United Nations Framework Convention on Climate Change,

Have agreed as follows:

#### Article 1 DEFINITIONS

For the purposes of the present Protocol,

1. "Convention" means the Convention on Long-range Transboundary Air Pollution, adopted at Geneva on 13 November 1979;
2. "EMEP" means the Cooperative Programme for Monitoring and Evaluation of Long-range Transmission of Air Pollutants in Europe;
3. "Executive Body" means the Executive Body for the Convention constituted under article 10, paragraph 1, of the Convention;
4. "Commission" means the United Nations Economic Commission for Europe;
5. "Parties" means, unless the context otherwise requires, the Parties to the present Protocol;
6. "Geographical scope of EMEP" means the area defined in article 1, paragraph 4, of the Protocol to the 1979 Convention on Long-range Transboundary Air Pollution on Long-term Financing of the Cooperative Programme for Monitoring and Evaluation of the Long-range Transmission of Air Pollutants in Europe (EMEP), adopted at Geneva on 28 September 1984;
7. "Emission" means the release of a substance from a point or diffuse source into the atmosphere;
8. "Nitrogen oxides" means nitric oxide and nitrogen dioxide, expressed as nitrogen dioxide (NO<sub>2</sub>);
9. "Reduced nitrogen compounds" means ammonia and its reaction products;
10. "Sulphur" means all sulphur compounds, expressed as sulphur dioxide (SO<sub>2</sub>);
11. "Volatile organic compounds", or

inte annat anges, samtliga organiska ämnen av antropogen natur utom metan som i närvaro av solljus kan bilda fotokemiska oxidanter genom reaktioner med kväveoxider,

12. *kritisk belastningsgräns*: ett beräknat tröskelvärde för exponering för en eller flera föroreningar under vilket, såvitt för närvarande är känt, det inte uppstår några väsentliga skadliga effekter i fråga om specificerade utsatta delar av miljön,

13. *kritiska nivåer*: den koncentration av föroreningar i atmosfären över vilken, såvitt för närvarande är känt, direkta skadliga effekter på sådana receptorer som människor, växter, ekosystem eller material kan uppstå,

14. *förvaltningsområde för utsläpp av föroreningar (PEMA)*: ett område som anges i bilaga III i enlighet med villkoren i artikel 3.9,

15. *stationär källa*: en fast byggnad, anläggning, anordning, installation eller utrustning som släpper ut, eller kan släppa ut, svaveldioxid, kväveoxider, flyktiga organiska föreningar eller ammoniak direkt eller indirekt i atmosfären,

16. *ny stationär källa*: en stationär källa vars uppförande eller väsentliga modifiering påbörjats mer än två år efter detta protokolls ikraftträdande. Det åligger de behöriga nationella myndigheterna att avgöra om en modifiering är väsentlig eller inte med beaktande av sådana faktorer som modifieringens miljömässiga nytta.

"VOCs", means, unless otherwise specified, all organic compounds of an anthropogenic nature, other than methane, that are capable of producing photochemical oxidants by reaction with nitrogen oxides in the presence of sunlight;

12. "Critical load" means a quantitative estimate of an exposure to one or more pollutants below which significant harmful effects on specified sensitive elements of the environment do not occur, according to present knowledge;

13. "Critical levels" means concentrations of pollutants in the atmosphere above which direct adverse effects on receptors, such as human beings, plants, ecosystems or materials, may occur, according to present knowledge;

14. "Pollutant emissions management area", or "PEMA", means an area designated in annex III under the conditions laid down in article 3, paragraph 9;

15. "Stationary source" means any fixed building, structure, facility, installation or equipment that emits or may emit sulphur, nitrogen oxides, volatile organic compounds or ammonia directly or indirectly into the atmosphere;

16. "New stationary source" means any stationary source of which the construction or substantial modification is commenced after the expiry of one year from the date of entry into force of the present Protocol. It shall be a matter for the competent national authorities to decide whether a modification is substantial or not, taking into account such factors as the environmental benefits of the modification.

## Artikel 2 MÅL

Målet med detta protokoll är att begränsa och minska utsläpp av svavel, kväveoxider, ammoniak och flyktiga organiska föreningar som orsakas av mänskliga aktiviteter och som kan ge upphov till skadliga effekter på människors hälsa, naturliga ekosystem, material och grödor på grund av försurning, övergödning eller marknära ozon till följd av långväga gränsöverskridande spridning samt att på lång sikt i möjligaste mån säkerställa, med tillämpning av en stegvis metod och med beaktande av vetenskapliga framsteg, att depositioner eller koncentrationer inte överskrider följande gränser:

## Article 2 OBJECTIVE

The objective of the present Protocol is to control and reduce emissions of sulphur, nitrogen oxides, ammonia and volatile organic compounds that are caused by anthropogenic activities and are likely to cause adverse effects on human health, natural ecosystems, materials and crops, due to acidification, eutrophication or ground-level ozone as a result of long-range transboundary atmospheric transport, and to ensure, as far as possible, that in the long term and in a stepwise approach, taking into account advances in scientific knowledge, atmospheric depositions or concentrations do not exceed:

a) För parter inom EMEP:s geografiska räckvidd och Kanada, de kritiska belastningsgränser för försurning som anges i bilaga I.

b) För parter inom EMEP:s geografiska räckvidd, de kritiska belastningsgränser för eutrofiering som anges i bilaga I.

c) För ozon:

i) för parter inom EMEP:s geografiska räckvidd, de kritiska belastningsgränser för ozon som anges i bilaga I,

ii) för Kanada, den för hela Kanada gällande normen för ozon, och

iii) för Förenta staterna, den nationella luftkvalitetsnormen för ozon.

(a) For Parties within the geographical scope of EMEP and Canada, the critical loads of acidity, as described in annex I;

(b) For Parties within the geographical scope of EMEP, the critical loads of nutrient nitrogen, as described in annex I; and

(c) For ozone:

(i) For Parties within the geographical scope of EMEP, the critical levels of ozone, as given in annex I;

(ii) For Canada, the Canada-wide Standard for ozone; and

(iii) For the United States of America, the National Ambient Air Quality Standard for ozone.

### Artikel 3 GRUNDLÄGGANDE SKYLDIGHETER

1. Varje part för vilken ett utsläppstak anges i en tabell i bilaga II skall minska och sedan vidmakthålla sina årliga utsläpp i överensstämmelse med det tak och de tidsramar som anges i bilagan. Varje part skall som ett minimikrav begränsa sina årliga utsläpp av föroreningar i enlighet med de skyldigheter som anges i bilaga II.

2. Varje part skall inom de i bilaga VII angivna tidsramarna tillämpa de gränsvärden som anges i bilagorna IV, V och VI för varje ny stationär källa inom en kategori av stationära källor som anges i dessa bilagor. Alternativt får en part tillämpa andra utsläppsbegränsande strategier som uppnår likvärdiga totala utsläppsnivåer för alla kategorier av källor tillsammans.

3. Varje part skall, i den mån det är tekniskt och ekonomiskt genomförbart och efter en bedömning av kostnaderna och nyttan, inom de i bilaga VII angivna tidsramarna tillämpa de gränsvärden som anges i bilagorna IV, V och VI på varje befintlig stationär källa inom en kategori av stationära källor som anges i dessa bilagor. Alternativt får en part tillämpa andra utsläppsbegränsande strategier som uppnår likvärdiga totala utsläppsnivåer för alla kategorier av källor tillsammans eller, för parter utanför EMEP:s geografiska räckvidd, som är nödvändiga för att uppnå nationella eller regionala mål för minskning av försurning och för att uppfylla luftkvalitetsnormer.

4. Gränsvärdena för nya och befintliga

### Article 3 BASIC OBLIGATIONS

1. Each Party having an emission ceiling in any table in annex II shall reduce and maintain the reduction in its annual emissions in accordance with that ceiling and the timescales specified in that annex. Each Party shall, as a minimum, control its annual emissions of polluting compounds in accordance with the obligations in annex II.

2. Each Party shall apply the limit values specified in annexes IV, V and VI to each new stationary source within a stationary source category as identified in those annexes, no later than the timescales specified in annex VII. As an alternative, a Party may apply different emission reduction strategies that achieve equivalent overall emission levels for all source categories together.

3. Each Party shall, in so far as it is technically and economically feasible and taking into consideration the costs and advantages, apply the limit values specified in annexes IV, V and VI to each existing stationary source within a stationary source category as identified in those annexes, no later than the timescales specified in annex VII. As an alternative, a Party may apply different emission reduction strategies that achieve equivalent overall emission levels for all source categories together or, for Parties outside the geographical scope of EMEP, that are necessary to achieve national or regional goals for acidification abatement and to meet national air quality standards.

4. Limit values for new and existing boilers

värmepannor och förbränning i processer inom industrin med en tillförd effekt på över 50 MW<sub>th</sub> och för nya tunga fordon skall senast två år efter detta protokolls ikraftträdande utvärderas av parterna vid ett möte i verkställande organet som har till syfte att ändra bilagorna IV, V och VIII.

5. Varje part skall tillämpa de gränsvärden för bränslen och nya mobila källor som anges i bilaga VIII inom de i bilaga VII angivna tidsramarna.

6. Varje part bör tillämpa bästa tillgängliga teknik på mobila källor och varje ny eller befintlig stationär källa med beaktande av riktlinjedokumentet I-V, som antogs av verkställande organet vid sitt sjuttonde möte (beslut nr 1999/1) samt eventuella tillägg därtill.

7. Varje part skall vidta lämpliga åtgärder på grundval bland annat av vetenskapliga och ekonomiska kriterier för att minska utsläpp av flyktiga organiska föreningar som uppstår vid användning av produkter som inte är medtagna i bilaga VI eller VIII. I syfte att anta en bilaga om produkter, inklusive kriterier för valet av sådana produkter, skall parterna senast vid verkställande organets andra möte efter detta protokolls ikraftträdande överväga gränsvärden för innehållet av flyktiga organiska föreningar i produkter som inte är medtagna i bilaga VI eller VIII samt tidsramar för tillämpningen av gränsvärdena.

8. Om inte annat följer av punkt 10 skall varje part,

a) som ett minimikrav, vidta de åtgärder för att begränsa utsläpp av ammoniak som anges i bilaga IX, och

b) om den anser det lämpligt, tillämpa bästa tillgängliga teknik för att hindra och minska ammoniakutsläpp enligt riktlinjedokument V, som antogs av verkställande organet vid sitt sjuttonde möte (beslut nr 1999/1) samt eventuella tillägg därtill.

9. Punkt 10 skall gälla för varje part

a) vars totala landområde är större än 2 miljoner kvadratkilometer,

b) vars årliga utsläpp av svavel, kväveoxider, ammoniak och/eller flyktiga organiska föreningar som bidrar till försurning, övergödning eller ozonbildning i områden inom en eller flera andra parters jurisdiktion huvudsakligen kommer från ett område inom partens jurisdiktion som anges

and process heaters with a rated thermal input exceeding 50 MW<sub>th</sub> and new heavy-duty vehicles shall be evaluated by the Parties at a session of the Executive Body with a view to amending annexes IV, V and VIII no later than two years after the date of entry into force of the present Protocol.

5. Each Party shall apply the limit values for the fuels and new mobile sources identified in annex VIII, no later than the timescales specified in annex VII.

6. Each Party should apply best available techniques to mobile sources and to each new or existing stationary source, taking into account guidance documents I to V adopted by the Executive Body at its seventeenth session (decision 1999/1) and any amendments thereto.

7. Each Party shall take appropriate measures based, inter alia, on scientific and economic criteria to reduce emissions of volatile organic compounds associated with the use of products not included in annex VI or VIII. The Parties shall, no later than at the second session of the Executive Body after the entry into force of the present Protocol, consider with a view to adopting an annex on products, including criteria for the selection of such products, limit values for the volatile organic compound content of products not included in annex VI or VIII, as well as timescales for the application of the limit values.

8. Each Party shall, subject to paragraph 10:

(a) Apply, as a minimum, the ammonia control measures specified in annex IX; and

(b) Apply, where it considers it appropriate, best available techniques for preventing and reducing ammonia emissions, as listed in guidance document V adopted by the Executive Body at its seventeenth session (decision 1999/1) and any amendments thereto.

9. Paragraph 10 shall apply to any Party:

(a) Whose total land area is greater than 2 million square kilometres;

(b) Whose annual emissions of sulphur, nitrogen oxides, ammonia and/or volatile organic compounds contributing to acidification, eutrophication or ozone formation in areas under the jurisdiction of one or more other Parties originate predominantly from within an area under its



som ett PEMA i bilaga III, och som parten har dokumenterat för detta ändamål enligt c,

jurisdiction that is listed as a PEMA in annex III, and which has presented documentation in accordance with subparagraph (c) to this effect;

c) som vid undertecknande, ratifikation, godtagande eller godkännande av, eller anslutning till, detta protokoll har lämnat en beskrivning av den geografiska räckvidden av ett eller flera PEMA för en eller flera föroreningar, med dokumentation till stöd för detta, för att införas i bilaga III, och

(c) Which has submitted upon signature, ratification, acceptance or approval of, or accession to, the present Protocol a description of the geographical scope of one or more PEMAs for one or more pollutants, with supporting documentation, for inclusion in annex III; and

d) som vid undertecknande, ratifikation, godtagande eller godkännande av, eller anslutning till, detta protokoll har deklarerat sin avsikt att verka i enlighet med denna punkt.

(d) Which has specified upon signature, ratification, acceptance or approval of, or accession to, the present Protocol its intention to act in accordance with this paragraph.

10. En part som omfattas av denna punkt skall,

10. A Party to which this paragraph applies shall:

a) om den ligger inom EMEP:s geografiska räckvidd, vara skyldig att följa bestämmelserna i denna artikel och bilaga II endast inom ifrågasvarande PEMA för varje förorening för vilken ett PEMA inom dess jurisdiktion är medtaget i bilaga III, eller

(a) If within the geographical scope of EMEP, be required to comply with the provisions of this article and annex II only within the relevant PEMA for each pollutant for which a PEMA within its jurisdiction is included in annex III; or

b) om den inte ligger inom EMEP:s geografiska räckvidd, vara skyldig att följa bestämmelserna i punkt 1, 2, 3, 5, 6 och 7 och bilaga II endast inom ifrågasvarande PEMA för varje förorening (kväveoxider, svavel och/eller flyktiga organiska föreningar) för vilken ett PEMA inom partens jurisdiktion är medtaget i bilaga III och skall inte vara skyldig att följa bestämmelserna i punkt 8 någonstans inom sin jurisdiktion.

(b) If not within the geographical scope of EMEP, be required to comply with the provisions of paragraphs 1, 2, 3, 5, 6 and 7 and annex II, only within the relevant PEMA for each pollutant (nitrogen oxides, sulphur and/or volatile organic compounds) for which a PEMA within its jurisdiction is included in annex III, and shall not be required to comply with paragraph 8 anywhere within its jurisdiction.

11. Kanada och Förenta staterna skall vid undertecknande, ratifikation, godtagande eller godkännande av, eller anslutning till, detta protokoll underrätta verkställande organet om sina respektive åtaganden i fråga om minskning av utsläpp av svavel, kväveoxider och flyktiga organiska föreningar för att dessa automatiskt skall införas i bilaga II.

11. Canada and the United States of America shall, upon their ratification, acceptance or approval of, or accession to, the present Protocol, submit to the Executive Body their respective emission reduction commitments with respect to sulphur, nitrogen oxides and volatile organic compounds for automatic incorporation into annex II.

12. Parterna skall, om inte annat följer av resultatet av den första granskning som föreskrivs i artikel 10.2, senast ett år efter det att granskningen har avslutats inleda förhandlingar om ytterligare skyldigheter att minska utsläpp.

12. The Parties shall, subject to the outcome of the first review provided for under article 10, paragraph 2, and no later than one year after completion of that review, commence negotiations on further obligations to reduce emissions.

#### Artikel 4 INFORMATION- OCH TEKNIKUTBYTE

#### Article 4 EXCHANGE OF INFORMATION AND TECHNOLOGY

1. Varje part skall, så långt det är förenligt med dess lagar, bestämmelser och praxis

1. Each Party shall, in a manner consistent with its laws, regulations and practices and

*och i enlighet med dess skyldigheter enligt detta protokoll, skapa goda förutsättningar för att underlätta informations- och teknikutbyte i syfte att minska utsläpp av svavel, kväveoxider, ammoniak och flyktiga organiska föreningar, bland annat genom att främja*

1) utveckling och uppdatering av databaser om bästa tillgängliga teknik, inklusive teknik som förbättrar energieffektiviteten, brännare med låga utsläpp och miljöanpassade jordbruksmetoder,

2) utbyte av information och erfarenheter vid utveckling av mindre förorenande transportsystem,

3) direkta industriella kontakter och samarbete, inklusive samriskföretag, och

4) tillhandahållande av teknisk hjälp.

2. Vid främjandet av de verksamheter som anges i punkt 1 skall parterna skapa goda förutsättningar för underlättande av kontakter och samarbete mellan lämpliga organisationer och personer i den privata och den offentliga sektorn som kan bidra med teknik, konstruktörs- och ingenjörstjänster, utrustning eller finansiering.

#### Artikel 5

#### INFORMATION TILL ALLMÄNHETEN

1. Varje part skall, så långt det är förenligt med dess lagar, bestämmelser och praxis, främja tillhandahållandet av information till allmänheten, inbegripet information om

a) nationella årliga utsläpp av svavel, kväveoxider, ammoniak och flyktiga organiska föreningar och framsteg när det gäller att inte överskrida de nationella utsläppstaken eller att fullgöra andra åtaganden enligt artikel 3,

b) depositioner och koncentrationer av föroreningarna i fråga och i förekommande fall om dessa depositioner och koncentrationer i förhållande till de kritiska belastningsgränser och nivåer som avses i artikel 2,

c) nivåer av troposfäriskt ozon, och

d) strategier och åtgärder som tillämpas, eller skall tillämpas, för att minska de luftföroreningsproblem som omfattas av detta protokoll och som anges närmare i artikel 6.

2. Dessutom får varje part göra information

in accordance with its obligations in the present Protocol, create favourable conditions to facilitate the exchange of information, technologies and techniques, with the aim of reducing emissions of sulphur, nitrogen oxides, ammonia and volatile organic compounds by promoting inter alia:

(a) The development and updating of databases on best available techniques, including those that increase energy efficiency, low-emission burners and good environmental practice in agriculture;

(b) The exchange of information and experience in the development of less polluting transport systems;

(c) Direct industrial contacts and cooperation, including joint ventures; and

(d) The provision of technical assistance.

2. In promoting the activities specified in paragraph 1, each Party shall create favourable conditions for the facilitation of contacts and cooperation among appropriate organizations and individuals in the private and public sectors that are capable of providing technology, design and engineering services, equipment or finance.

#### Article 5

#### PUBLIC AWARENESS

1. Each Party shall, in a manner consistent with its laws, regulations and practices, promote the provision of information to the general public, including information on:

(a) National annual emissions of sulphur, nitrogen oxides, ammonia and volatile organic compounds and progress towards compliance with the national emission ceilings or other obligations referred to in article 3;

(b) Depositions and concentrations of the relevant pollutants and, where applicable, these depositions and concentrations in relation to critical loads and levels referred to in article 2;

(c) Levels of tropospheric ozone; and

(d) Strategies and measures applied or to be applied to reduce air pollution problems dealt with in the present Protocol and set out in article 6.

2. Furthermore, each Party may make

allmänt tillgänglig i syfte att minimera utsläpp, inklusive information om

a) mindre förorenande bränslen, förnybara energikällor och energieffektivitet, inklusive användningen av dessa vid transport,

b) flyktiga organiska föreningar i produkter, inklusive märkning,

c) alternativ för hantering av avfall som innehåller flyktiga organiska föreningar och som produceras av allmänheten,

d) lämpliga jordbruksmetoder som minskar utsläppen av ammoniak,

e) hälso- och miljöeffekter som orsakas av de föroreningar som omfattas av detta protokoll, och

f) åtgärder som kan vidtas av enskilda och industrier för att bidra till att minska utsläpp av de föroreningar som omfattas av detta protokoll.

information widely available to the public with a view to minimizing emissions, including information on:

(a) Less polluting fuels, renewable energy and energy efficiency, including their use in transport;

(b) Volatile organic compounds in products, including labelling;

(c) Management options for wastes containing volatile organic compounds that are generated by the public;

(d) Good agricultural practices to reduce emissions of ammonia;

(e) Health and environmental effects associated with the pollutants covered by the present Protocol; and

(f) Steps which individuals and industries may take to help reduce emissions of the pollutants covered by the present Protocol.

#### Artikel 6

#### STRATEGIER, RIKTLINJER, PROGRAM, ÅTGÄRDER OCH INFORMATION

1. För att underlätta fullgörandet av sina åtaganden enligt artikel 3 skall varje part, när det är nödvändigt och i enlighet med välgrundade vetenskapliga och ekonomiska kriterier,

a) anta strategier, riktlinjer och program i detta syfte utan onödigt dröjsmål efter det att detta protokoll har trätt i kraft för parten i fråga,

b) vidta åtgärder för att begränsa och minska sina utsläpp av svavel, kväveoxider, ammoniak och flyktiga organiska föreningar,

c) vidta åtgärder för att stimulera ökad energieffektivitet och användning av förnybar energi,

d) vidta åtgärder för att minska användning av förorenande bränslen,

e) utveckla och införa mindre förorenande transportsystem och främja trafikstyrningssystem för att minska de totala utsläppen från vägtrafiken,

f) vidta åtgärder för att stimulera utveckling och införande av processer och produkter som förorenar mindre, med beaktande av riktlinjedokumenterna I-V, som antogs av

#### Article 6

#### STRATEGIES, POLICIES, PROGRAMMES, MEASURES AND INFORMATION

1. Each Party shall, as necessary and on the basis of sound scientific and economic criteria, in order to facilitate the implementation of its obligations under article 3:

(a) Adopt supporting strategies, policies and programmes without undue delay after the present Protocol enters into force for it;

(b) Apply measures to control and reduce its emissions of sulphur, nitrogen oxides, ammonia and volatile organic compounds;

(c) Apply measures to encourage the increase of energy efficiency and the use of renewable energy;

(d) Apply measures to decrease the use of polluting fuels;

(e) Develop and introduce less polluting transport systems and promote traffic management systems to reduce overall emissions from road traffic;

(f) Apply measures to encourage the development and introduction of low-polluting processes and products, taking into account guidance documents I to V adopted by the Executive Body at its seventeenth

verkställande organet vid sitt sjuttonde möte (beslut nr 1999/1) samt eventuella tillägg därtill,

g) uppmantra genomförandet av program för att minska utsläppen, inklusive frivilliga program, och tillämpningen av ekonomiska styrmedel, med beaktande av riktlinjedokument VI, som antogs av verkställande organet vid sitt sjuttonde möte (beslut nr 1999/1) samt eventuella tillägg därtill,

h) genomföra och vidareutveckla riktlinjer och åtgärder med hänsyn till deras speciella förhållanden, till exempel en gradvis minskning eller avveckling av marknadsbrister, ekonomiska styrmedel, skatte- och tullbefrielse och subventioner inom alla sektorer där det förekommer utsläpp av svavel, kväveoxider, ammoniak och flyktiga organiska föreningar som motverkar protokollets målsättning, samt tillämpa marknadsinstrument, och

i) vidta åtgärder, om de är kostnadseffektiva, för att minska utsläpp från avfallsprodukter som innehåller flyktiga organiska föreningar.

2. Varje part skall samla in och fortlöpande uppdatera information om

a) de faktiska nivåerna på utsläpp av svavel, kväveoxider, ammoniak och flyktiga organiska föreningar och koncentrationer och depositioner i omgivningen av dessa föreningar samt ozon, varvid de parter som ligger inom EMEP:s geografiska räckvidd skall ta hänsyn till EMEP:s arbetsplan, och

b) effekterna av koncentrationer och depositioner i omgivningen av svavel, kväveföreningar, ammoniak och flyktiga organiska föreningar samt ozon på människors hälsa, land- och vattenekosystem och material.

3. Varje part får vidta strängare åtgärder än de som krävs enligt detta protokoll.

#### Artikel 7 RAPPORTERING

1. Om inte annat följer av partens lagar och bestämmelser och i enlighet med dess skyldigheter enligt detta protokoll gäller följande:

a) Varje part skall genom kommissionens sekretariatschef, på regelbunden basis och enligt vad som bestäms av parterna vid ett möte i verkställande organet, rapportera till

session (decision 1999/1) and any amendments thereto;

(g) Encourage the implementation of management programmes to reduce emissions, including voluntary programmes, and the use of economic instruments, taking into account guidance document VI adopted by the Executive Body at its seventeenth session (decision 1999/1) and any amendments thereto;

(h) Implement and further elaborate policies and measures in accordance with its national circumstances, such as the progressive reduction or phasing-out of market imperfections, fiscal incentives, tax and duty exemptions and subsidies in all sectors that emit sulphur, nitrogen oxides, ammonia and volatile organic compounds which run counter to the objective of the Protocol, and apply market instruments; and

(i) Apply measures, where cost-effective, to reduce emissions from waste products containing volatile organic compounds.

2. Each Party shall collect and maintain information on:

(a) Actual levels of emissions of sulphur, nitrogen compounds and volatile organic compounds, and of ambient concentrations and depositions of these compounds and ozone, taking into account, for those Parties within the geographical scope of EMEP, the work plan of EMEP; and

(b) The effects of ambient concentrations and of the deposition of sulphur, nitrogen compounds, volatile organic compounds and ozone on human health, terrestrial and aquatic ecosystems and materials.

3. Any Party may take more stringent measures than those required by the present Protocol.

#### Article 7 REPORTING

1. Subject to its laws and regulations and in accordance with its obligations under the present Protocol:

(a) Each Party shall report, through the Executive Secretary of the Commission, to the Executive Body, on a periodic basis as determined by the Parties at a session of the

verkställande organet om de åtgärder som parten vidtagit för att förverkliga detta protokoll. Därutöver gäller att,

i) om en part tillämpar andra utsläppsbegränsande strategier enligt artikel 3.2 och 3.3, skall den dokumentera de tillämpade strategierna och huruvida de uppfyller kraven i dessa punkter,

ii) om en part bedömer att vissa gränsvärden som anges i artikel 3.2 inte är tekniskt och ekonomiskt genomförbara med hänsyn till kostnaderna och nyttan, skall den anmäla och motivera detta.

b) Varje part inom EMEP:s geografiska räckvidd skall genom kommissionens sekretariatschef, på regelbunden basis enligt vad som bestäms av EMEP:s styrande organ och godkänns av parterna vid ett möte i verkställande organet, rapportera följande information:

i) Utsläppsnivåerna för svavel, kväveoxider, ammoniak och flyktiga organiska föreningar med användande som ett minimikrav av de metoder och den tidsmässiga och geografiska fördelning som anges av EMEP:s styrande organ.

ii) Utsläppsnivåerna för varje ämne under referensåret (1990), med användande av samma metoder och samma tidsmässiga och geografiska fördelning.

iii) Information om beräknade utsläpp och gällande planer för minskning av dessa.

iv) Om den finner det lämpligt, speciella omständigheter som motiverar utsläpp som tillfälligt är högre än de tak som fastställts för parten för en eller flera föroreningar.

c) Parter i områden utanför EMEP:s geografiska räckvidd skall lämna information liknande den som avses i b om verkställande organet kräver det.

2. Den information som skall rapporteras enligt punkt 1 a skall överensstämma med ett beslut beträffande format och innehåll som skall antas av parterna vid ett möte i verkställande organet. Vid behov skall bestämmelserna i detta beslut ses över för att utvärdera behovet av kompletteringar i fråga om format och innehåll för information som skall inkluderas i rapporten.

3. EMEP skall i god tid inför verkställande organets årliga möte tillhandahålla

Executive Body, information on the measures that it has taken to implement the present Protocol. Moreover:

(i) Where a Party applies different emission reduction strategies under article 3, paragraphs 2 and 3, it shall document the strategies applied and its compliance with the requirements of those paragraphs;

(ii) Where a Party judges certain limit values, as specified in accordance with article 3, paragraph 3, not to be technically and economically feasible, taking into consideration the costs and advantages, it shall report and justify this;

(b) Each Party within the geographical scope of EMEP shall report, through the Executive Secretary of the Commission, to EMEP, on a periodic basis to be determined by the Steering Body of EMEP and approved by the Parties at a session of the Executive Body, the following information:

(i) Levels of emissions of sulphur, nitrogen oxides, ammonia and volatile organic compounds using, as a minimum, the methodologies and the temporal and spatial resolution specified by the Steering Body of EMEP;

(ii) Levels of emissions of each substance in the reference year (1990) using the same methodologies and temporal and spatial resolution;

(iii) Data on projected emissions and current reduction plans; and

(iv) Where it deems it appropriate, any exceptional circumstances justifying emissions that are temporarily higher than the ceilings established for it for one or more pollutants; and

(c) Parties in areas outside the geographical scope of EMEP shall make available information similar to that specified in subparagraph (b), if requested to do so by the Executive Body.

2. The information to be reported in accordance with paragraph 1 (a) shall be in conformity with a decision regarding format and content to be adopted by the Parties at a session of the Executive Body. The terms of this decision shall be reviewed as necessary to identify any additional elements regarding the format or the content of the information that is to be included in the reports.

3. In good time before each annual session of the Executive Body, EMEP shall provide

information om

a) koncentrationer och depositioner av svavel- och kväveföreningar i omgivningen samt, om uppgifter finns, om koncentrationer av flyktiga organiska föreningar och ozon i omgivningen, och

b) beräkningar av svavelbudgetar och budgetar för oxiderat och reducerat kväve samt relevant information om långväga spridning av ozon och dess förelöpare.

Parter i områden utanför EMEP:s geografiska räckvidd skall lämna liknande information om verkställande organet kräver det.

4. I enlighet med artikel 10.2 b i konventionen skall verkställande organet låta ta fram information om effekterna av deposition av svavel- och kväveföreningar samt ozonkoncentrationer.

5. Vid möten i verkställande organet skall parterna ordna så att reviderad information tas fram med jämna mellanrum om beräknad och internationellt optimerad fördelning av utsläppsminskningar i staterna inom EMEP:s geografiska räckvidd, med hjälp av integrerade beräkningsmodeller, inklusive modeller för spridning i luften, eller alternativa beräkningsmetoder som godkänts av parterna vid ett möte i verkställande organet, för att i enlighet med artikel 3.1 i detta protokoll ytterligare minska skillnaden mellan den faktiska depositionen av svavel- och kväveföreningar och kritiska belastningsgränsvärden samt skillnaden mellan de faktiska ozonkoncentrationerna och de kritiska nivåer för ozon som anges i bilaga I.

#### Artikel 8

#### FORSKNING, UTVECKLING OCH ÖVERVAKNING

Parterna skall uppmuntra forskning, utveckling, övervakning och samarbete med avseende på följande:

a) Internationell harmonisering av metoder för beräkning och bedömning av de skadliga effekterna hos de ämnen som omfattas av detta protokoll för att användas vid fastställande av kritiska belastningsgränser och kritiska nivåer samt, när det är lämpligt, vidareutveckling av förfaranden för sådan harmonisering.

b) Förbättring av utsläppsdata-baser, särskilt sådana för ammoniak och flyktiga organiska föreningar.

information on:

(a) Ambient concentrations and depositions of sulphur and nitrogen compounds as well as, where available, ambient concentrations of volatile organic compounds and ozone; and

(b) Calculations of sulphur and oxidized and reduced nitrogen budgets and relevant information on the long-range transport of ozone and its precursors.

Parties in areas outside the geographical scope of EMEP shall make available similar information if requested to do so by the Executive Body.

4. The Executive Body shall, in accordance with article 10, paragraph 2 (b), of the Convention, arrange for the preparation of information on the effects of depositions of sulphur and nitrogen compounds and concentrations of ozone.

5. The Parties shall, at sessions of the Executive Body, arrange for the preparation, at regular intervals, of revised information on calculated and internationally optimized allocations of emission reductions for the States within the geographical scope of EMEP, using integrated assessment models, including atmospheric transport models, with a view to reducing further, for the purposes of article 3, paragraph 1, the difference between actual depositions of sulphur and nitrogen compounds and critical load values as well as the difference between actual ozone concentrations and the critical levels of ozone specified in annex I, or such alternative assessment methods as approved by the Parties at a session of the Executive Body.

#### Article 8

#### RESEARCH, DEVELOPMENT AND MONITORING

The Parties shall encourage research, development, monitoring and cooperation related to:

(a) The international harmonization of methods for the calculation and assessment of the adverse effects associated with the substances addressed by the present Protocol for use in establishing critical loads and critical levels and, as appropriate, the elaboration of procedures for such harmonization;

(b) The improvement of emission databases, in particular those on ammonia and volatile organic compounds;

- c) Förbättring av metoder och system för övervakning och av modellberäkningar av spridning, koncentrationer och depositioner av svavel, kväveoxider, ammoniak och flyktiga organiska föreningar samt bildning av ozon och sekundära partiklar.
- d) Ökad vetenskaplig förståelse för det som händer på sikt med utsläppen och deras inverkan på hemisfäriska bakgrundskoncentrationer av svavel, kväve, flyktiga organiska föreningar, ozon och partiklar, med särskild tonvikt på den fria troposfärens kemi och potentialen för flödet av föroreningar mellan kontinenter.
- e) Vidareutveckling av en samlad strategi för att minska de skadliga effekterna av försurning, övergödning och fotokemiska föroreningar, inklusive synergieffekter och kombinerade effekter.
- f) Strategier för ytterligare minskning av utsläppen av svavel, kväveoxider, ammoniak och flyktiga organiska föreningar grundade på kritiska belastningsgränser och kritiska nivåer och på den tekniska utvecklingen och strategier för förbättring av integrerade bedömningsmodeller för beräkning av internationellt optimerad fördelning av utsläppsminskningar, varvid hänsyn skall tas till behovet av att undvika att någon part får orimliga kostnader för detta. Särskild tonvikt bör läggas på utsläpp från jordbruks- och transportsektorerna.
- g) Kartläggning av långsiktiga trender och forskningsrön om effekterna i ett vidare perspektiv av utsläpp av svavel, kväve och flyktiga organiska föreningar samt fotokemiska föroreningar på människors hälsa, inklusive deras bidrag till koncentrationer av partiklar, på miljön, särskilt försurning och övergödning, och på material, särskilt historiska och kulturella minnesmärken, med beaktande av förhållandet mellan svaveloxider, kväveoxider, ammoniak, flyktiga organiska föreningar och troposfäriskt ozon.
- h) Tekniker för utsläppsminskning och tekniker och metoder för att förbättra energieffektivitet och energisparande och utveckla användningen av förnybar energi.
- i) Effektiviteten hos metoder för att begränsa ammoniakutsläpp inom jordbruket och deras inverkan på lokal och regional deposition.
- j) Styrning av transportefterfrågan och utveckling och främjande av mindre
- (c) The improvement of monitoring techniques and systems and of the modelling of transport, concentrations and depositions of sulphur, nitrogen compounds and volatile organic compounds, as well as of the formation of ozone and secondary particulate matter;
- (d) The improvement of the scientific understanding of the long-term fate of emissions and their impact on the hemispheric background concentrations of sulphur, nitrogen, volatile organic compounds, ozone and particulate matter, focusing, in particular, on the chemistry of the free troposphere and the potential for intercontinental flow of pollutants;
- (e) The further elaboration of an overall strategy to reduce the adverse effects of acidification, eutrophication and photochemical pollution, including synergisms and combined effects;
- (f) Strategies for the further reduction of emissions of sulphur, nitrogen oxides, ammonia and volatile organic compounds based on critical loads and critical levels as well as on technical developments, and the improvement of integrated assessment modelling to calculate internationally optimized allocations of emission reductions taking into account the need to avoid excessive costs for any Party. Special emphasis should be given to emissions from agriculture and transport;
- (g) The identification of trends over time and the scientific understanding of the wider effects of sulphur, nitrogen and volatile organic compounds and photochemical pollution on human health, including their contribution to concentrations of particulate matter, the environment, in particular acidification and eutrophication, and materials, especially historic and cultural monuments, taking into account the relationship between sulphur oxides, nitrogen oxides, ammonia, volatile organic compounds and tropospheric ozone;
- (h) Emission abatement technologies, and technologies and techniques to improve energy efficiency, energy conservation and the use of renewable energy;
- (i) The efficacy of ammonia control techniques for farms and their impact on local and regional deposition;
- (j) The management of transport demand and the development and promotion of less

förorenande transportsätt.

k) Kvantifiering och, om det är möjligt, ekonomisk utvärdering av de fördelar för miljön och människors hälsa som en minskning av utsläppen av svavel, kväveoxider, ammoniak och flyktiga organiska föreningar skulle medföra.

l) Utveckling av instrument som kan göra de metoder och resultat som tas fram under arbetet allmänt användbara och tillgängliga.

polluting modes of transport;

(k) The quantification and, where possible, economic evaluation of benefits for the environment and human health resulting from the reduction of emissions of sulphur, nitrogen oxides, ammonia and volatile organic compounds; and

(l) The development of tools for making the methods and results of this work widely applicable and available.

Artikel 9  
EFTERLEVNAD

Granskning av hur varje part fullgör sina skyldigheter enligt detta protokoll skall ske med jämna mellanrum. Den genomförandekommitté som bildades genom verkställande organets beslut nr 1997/2 vid dess femtonde möte skall utföra sådana granskningar och rapportera till parterna vid ett möte i verkställande organet i enlighet med villkoren i bilagan till detta beslut samt eventuella tillägg därtill.

Article 9  
COMPLIANCE

Compliance by each Party with its obligations under the present Protocol shall be reviewed regularly. The Implementation Committee established by decision 1997/2 of the Executive Body at its fifteenth session shall carry out such reviews and report to the Parties at a session of the Executive Body in accordance with the terms of the annex to that decision, including any amendments thereto.

Artikel 10  
PARTERNAS GRANSKNING VID  
VERKSTÄLLANDE ORGANETS MÖTEN

1. Vid verkställande organets möten skall parterna, i enlighet med artikel 10.2 a i konventionen, granska de uppgifter som lämnats av parterna, EMEP och andra underordnade organ, information om effekterna av koncentrationer och deposition av svavel- och kväveföreningar och av fotokemiska föroreningar samt rapporterna från den genomförandekommitté som avses i artikel 9 ovan.

2. a) Vid verkställande organets möten skall parterna granska de skyldigheter som föreskrivs i detta protokoll, inklusive

i) åtagandena beträffande parternas beräknade och internationellt optimerade fördelning av utsläppsminskningar enligt artikel 7.5 ovan, och

ii) huruvida åtagandena och de framsteg som gjorts för att uppnå målen med detta protokoll är tillräckliga.

b) Vid granskningarna skall hänsyn tas till bästa tillgängliga vetenskapliga information om försurning, övergödning och fotokemiska föroreningar, inklusive bedömningar av alla hälsoeffekter av betydelse, till kritiska belastningsgränser och kritiska nivåer, utveckling och förbättring av

Article 10  
REVIEWS BY THE PARTIES AT  
SESSIONS OF THE EXECUTIVE BODY

1. The Parties shall, at sessions of the Executive Body, pursuant to article 10, paragraph 2 (a), of the Convention, review the information supplied by the Parties, EMEP and subsidiary bodies of the Executive Body, the data on the effects of concentrations and depositions of sulphur and nitrogen compounds and of photochemical pollution as well as the reports of the Implementation Committee referred to in article 9 above.

2. (a) The Parties shall, at sessions of the Executive Body, keep under review the obligations set out in the present Protocol, including:

(i) Their obligations in relation to their calculated and internationally optimized allocations of emission reductions referred to in article 7, paragraph 5, above; and

(ii) The adequacy of the obligations and the progress made towards the achievement of the objective of the present Protocol;

(b) Reviews shall take into account the best available scientific information on the effects of acidification, eutrophication and photochemical pollution, including assessments of all relevant health effects, critical levels and loads, the development and refinement of integrated assessment



integrerade bedömningsmodeller, den tekniska utvecklingen, förändrade ekonomiska förhållanden, de framsteg som gjorts när det gäller utsläppsdatabaser och teknik för utsläppsminskning, särskilt vad gäller ammoniak och flyktiga organiska föreningar, och till hur skyldigheterna i fråga om utsläppsnivåer har fullgjorts.

c) Förfarandena, metoderna och valet av tidpunkt för sådana granskningar skall anges av parterna vid ett möte i verkställande organet. Den första granskningen av detta slag skall inledas senast ett år efter detta protokolls ikraftträdande.

models, technological developments, changing economic conditions, progress made on the databases on emissions and abatement techniques, especially related to ammonia and volatile organic compounds, and the fulfilment of the obligations on emission levels;

(c) The procedures, methods and timing for such reviews shall be specified by the Parties at a session of the Executive Body. The first such review shall commence no later than one year after the present Protocol enters into force.

#### Artikel 11 BILÄGGANDE AV TVISTER

1. Om en tvist uppkommer mellan två eller flera parter om tolkningen eller tillämpningen av detta protokoll, skall de berörda parterna söka bilägga tvisten genom förhandlingar eller genom andra fredliga medel efter eget val. Parterna i tvisten skall underrätta verkställande organet om tvisten.

2. En part som inte är en regional organisation för ekonomisk integration får när den ratificerar, godtar, godkänner eller ansluter sig till detta protokoll, eller när som helst därefter, förklara i ett skriftligt dokument som överlämnas till depositarien att den, i fall en tvist uppkommer om tolkningen eller tillämpningen av konventionen, gentemot varje part som godtar samma förpliktelse, utan vidare och utan särskilt avtal, accepterar en eller båda av följande metoder för biläggande av en tvist:

a) hänskjutning av tvisten till Internationella domstolen,

b) skiljedom i överensstämmelse med de förfaranden som skall antas av parterna vid ett möte i verkställande organet, så snart det är praktiskt möjligt, i en bilaga om skiljedom.

En part som är en regional organisation för ekonomisk integration får framställa en förklaring med motsvarande verkan i förhållande till skiljedom i överensstämmelse med de förfaranden som avses i b.

3. En förklaring som framställts enligt punkt 2 skall förbli i kraft intill dess att den löper ut i enlighet med dess bestämmelser eller intill tre månader efter deponering av en skriftlig underrättelse om uppsägning av förklaringen hos depositarien.

#### Article 11 SETTLEMENT OF DISPUTES

1. In the event of a dispute between any two or more Parties concerning the interpretation or application of the present Protocol, the parties concerned shall seek a settlement of the dispute through negotiation or any other peaceful means of their own choice. The parties to the dispute shall inform the Executive Body of their dispute.

2. When ratifying, accepting, approving or acceding to the present Protocol, or at any time thereafter, a Party which is not a regional economic integration organization may declare in a written instrument submitted to the Depositary that, in respect of any dispute concerning the interpretation or application of the Protocol, it recognizes one or both of the following means of dispute settlement as compulsory ipso facto and without special agreement, in relation to any Party accepting the same obligation:

(a) Submission of the dispute to the International Court of Justice;

(b) Arbitration in accordance with procedures to be adopted by the Parties at a session of the Executive Body, as soon as practicable, in an annex on arbitration.

A Party which is a regional economic integration organization may make a declaration with like effect in relation to arbitration in accordance with the procedures referred to in subparagraph (b).

3. A declaration made under paragraph 2 shall remain in force until it expires in accordance with its terms or until three months after written notice of its revocation has been deposited with the Depositary.

4. En ny förklaring, en underrättelse om uppsägning eller upphörandet av en förklaring skall inte på något sätt inverka på pågående förhandlingar inför Internationella domstolen eller skiljedomstolen såvida inte parterna i tvisten kommit överens om annat.

5. Utom i det fall då parterna i en tvist har godtagit samma metod för tvistens biläggande enligt punkt 2 skall, tolv månader efter det att en part har underrättat en annan part om att det har uppstått en tvist mellan dem som de berörda parterna inte har kunnat lösa med de medel som anges i punkt 1, tvisten hänskjutas till förlikning på anmodan av någon av parterna i tvisten.

6. Vad avser punkt 5 skall en förlikningskommission upprättas. Kommissionen skall bestå av ett antal medlemmar, av vilka varje part, eller, när parterna i en förlikning delar samma intresse, den grupp som delar detta intresse, utsett lika många och av en ordförande som väljs gemensamt av de medlemmar som utsetts på detta sätt. Kommissionen skall ge ett utslag som är en rekommendation som parterna förutsättningslöst skall bedöma.

### Artikel 12 BILAGOR

Bilagorna till detta protokoll skall utgöra en integrerad del av protokollet.

### Artikel 13 ÄNDRINGAR OCH JUSTERINGAR

1. Varje part får föreslå ändringar i detta protokoll. Varje part i konventionen får föreslå att bilaga II till detta protokoll justeras så att partens namn läggs till, tillsammans med utsläppsnivåer, utsläppstak och utsläppsminskning i procent.

2. Förslag till ändringar och justeringar skall skriftligen tillställas kommissionens sekretariatschef, som skall vidarebefordra dem till alla parter. Parterna skall diskutera de föreslagna ändringarna vid nästa möte i verkställande organet, förutsatt att förslagen har skickats ut av sekretariatschefen till parterna minst 90 dagar före mötet.

3. Ändringar i detta protokoll och i bilagorna II-IX skall antas enhälligt av de parter som är närvarande vid ett möte i verkställande organet och skall träda i kraft för de parter som har godtagit dem den nittionde dagen

4. A new declaration, a notice of revocation or the expiry of a declaration shall not in any way affect proceedings pending before the International Court of Justice or the arbitral tribunal, unless the parties to the dispute agree otherwise.

5. Except in a case where the parties to a dispute have accepted the same means of dispute settlement under paragraph 2, if after twelve months following notification by one party to another that a dispute exists between them, the parties concerned have not been able to settle their dispute through the means mentioned in paragraph 1, the dispute shall be submitted, at the request of any of the parties to the dispute, to conciliation.

6. For the purpose of paragraph 5, a conciliation commission shall be created. The commission shall be composed of an equal number of members appointed by each party concerned or, where parties in conciliation share the same interest, by the group sharing that interest, and a chairperson chosen jointly by the members so appointed. The commission shall render a recommendatory award, which the parties to the dispute shall consider in good faith.

### Article 12 ANNEXES

The annexes to the present Protocol shall form an integral part of the Protocol.

### Article 13 AMENDMENTS AND ADJUSTMENTS

1. Any Party may propose amendments to the present Protocol. Any Party to the Convention may propose an adjustment to annex II to the present Protocol to add to it its name, together with emission levels, emission ceilings and percentage emission reductions.

2. Proposed amendments and adjustments shall be submitted in writing to the Executive Secretary of the Commission, who shall communicate them to all Parties. The Parties shall discuss the proposed amendments and adjustments at the next session of the Executive Body, provided that those proposals have been circulated by the Executive Secretary to the Parties at least ninety days in advance.

3. Amendments to the present Protocol, including amendments to annexes II to IX, shall be adopted by consensus of the Parties present at a session of the Executive Body, and shall enter into force for the Parties

efter den dag då två tredjedelar av parterna har deponerat sina godkännandeinstrument hos depositarien. Ändringar skall träda i kraft för varje annan part den nittionde dagen efter den dag då parter deponerat sitt godkännandeinstrument avseende dessa ändringar.

4. Ändringar i bilagorna till detta protokoll, med undantag av ändringar i de bilagor som avses i punkt 3, skall antas enhälligt av de parter som är närvarande vid ett möte i verkställande organet. Nittio dagar från den dag då kommissionens sekretariatschef delgett alla parter ändringen skall en sådan ändring träda i kraft för de parter som inte har lämnat ett meddelande till depositarien i enlighet med bestämmelserna i punkt 5, förutsatt att minst sexton parter inte har lämnat ett sådant meddelande.

5. En part som inte kan godkänna en ändring i en bilaga, utom i en bilaga som avses i punkt 3, skall meddela depositarien skriftligt senast nittio dagar efter meddelandet om att ändringen godtagits. Depositarien skall utan dröjsmål underrätta samtliga parter om mottagandet av varje sådant meddelande. En part kan när som helst ersätta sitt tidigare meddelande med ett godkännande, och när ett godkännandeinstrument har deponerats hos depositarien skall ändringen i en sådan bilaga träda i kraft för parten.

6. Justeringar av bilaga II skall antas enhälligt av de parter som är närvarande vid ett möte i verkställande organet och skall träda i kraft för alla parter i detta protokoll den nittionde dagen efter den dag då kommissionens exekutivsekreterare underrättar dessa parter skriftligt om att ändringen antagits.

#### Artikel 14 UNDERTECKNANDE

1. Detta protokoll skall vara öppet för undertecknande i Göteborg (Sverige) den 30 november och den 1 december 1999, och därefter i Förenta nationernas högkvarter i New York till och med den 21 december 1998 för stater som är medlemmar av kommissionen liksom för stater med konsultativ status i kommissionen enligt punkt 8 i Ekonomiska och sociala rådets resolution 36 (IV) av den 28 mars 1947 och för regionala organisationer för ekonomisk integration, upprättade av suveräna stater som är medlemmar av kommissionen, som

which have accepted them on the ninetieth day after the date on which two thirds of the Parties have deposited with the Depositary their instruments of acceptance thereof. Amendments shall enter into force for any other Party on the ninetieth day after the date on which that Party has deposited its instrument of acceptance thereof.

4. Amendments to the annexes to the present Protocol, other than to the annexes referred to in paragraph 3, shall be adopted by consensus of the Parties present at a session of the Executive Body. On the expiry of ninety days from the date of its communication to all Parties by the Executive Secretary of the Commission, an amendment to any such annex shall become effective for those Parties which have not submitted to the Depositary a notification in accordance with the provisions of paragraph 5, provided that at least sixteen Parties have not submitted such a notification.

5. Any Party that is unable to approve an amendment to an annex, other than to an annex referred to in paragraph 3, shall so notify the Depositary in writing within ninety days from the date of the communication of its adoption. The Depositary shall without delay notify all Parties of any such notification received. A Party may at any time substitute an acceptance for its previous notification and, upon deposit of an instrument of acceptance with the Depositary, the amendment to such an annex shall become effective for that Party.

6. Adjustments to annex II shall be adopted by consensus of the Parties present at a session of the Executive Body and shall become effective for all Parties to the present Protocol on the ninetieth day following the date on which the Executive Secretary of the Commission notifies those Parties in writing of the adoption of the adjustment.

#### Article 14 SIGNATURE

1. The present Protocol shall be open for signature at Gothenburg (Sweden) on 30 November and 1 December 1999, then at United Nations Headquarters in New York until 30 May 2000, by States members of the Commission as well as States having consultative status with the Commission, pursuant to paragraph 8 of Economic and Social Council resolution 36 (IV) of 28 March 1947, and by regional economic integration organizations, constituted by sovereign States members of the

är behöriga att förhandla, ingå och tillämpa internationella avtal i frågor som omfattas av protokollet, förutsatt att de berörda staterna och organisationerna är parter i konventionen.

2. I frågor inom deras behörighet skall sådana regionala organisationer för ekonomisk integration självständigt utöva de rättigheter och fullgöra de skyldigheter som detta protokoll tillerkänner deras medlemsstater. I sådana fall skall dessa organisationers medlemsstater inte ha rätt att utöva sådana rättigheter var och en för sig.

Artikel 15  
RATIFIKATION, GODTAGANDE,  
GODKÄNNANDE OCH ANSLUTNING

1. Detta protokoll skall ratificeras, godtas eller godkännas av signatärerna.

2. Detta protokoll skall vara öppet för anslutning från och med den 31 maj 2000 av de stater och organisationer som uppfyller kraven i artikel 14.1.

3. Ratifikations-, antagande-, godkännande-, eller anslutningsinstrument skall deponeras hos depositarien.

Artikel 16  
DEPOSITARIE

Förenata nationernas generalsekreterare skall vara depositarie.

Artikel 17  
IKRAFTTRÄDANDE

1. Detta protokoll träder i kraft den nittionde dagen efter den dag då det sextonde ratifikations-, godtagande-, godkännande- eller anslutningsinstrumentet har deponerats hos depositarien.

2. För varje stat eller organisation som avses i artikel 14.1 som ratificerar, godtar eller godkänner detta protokoll eller ansluter sig till protokollet efter deponering av det sextonde ratifikations-, godtagande-, godkännande- eller anslutningsinstrumentet träder protokollet i kraft den nittionde dagen efter den dag då denna part deponerade sitt ratifikations-, godtagande-, godkännande- eller anslutningsinstrument.

Artikel 18  
UPPSÄGNING

Commission, which have competence in respect of the negotiation, conclusion and application of international agreements in matters covered by the Protocol, provided that the States and organizations concerned are Parties to the Convention and are listed in annex II.

2. In matters within their competence, such regional economic integration organizations shall, on their own behalf, exercise the rights and fulfil the responsibilities which the present Protocol attributes to their member States. In such cases, the member States of these organizations shall not be entitled to exercise such rights individually.

Article 15  
RATIFICATION, ACCEPTANCE,  
APPROVAL AND ACCESSION

1. The present Protocol shall be subject to ratification, acceptance or approval by Signatories.

2. The present Protocol shall be open for accession as from 31 May 2000 by the States and organizations that meet the requirements of article 14, paragraph 1.

3. The instruments of ratification, acceptance, approval or accession shall be deposited with the Depositary.

Article 16  
DEPOSITARY

The Secretary-General of the United Nations shall be the Depositary.

Article 17  
ENTRY INTO FORCE

1. The present Protocol shall enter into force on the ninetieth day following the date on which the sixteenth instrument of ratification, acceptance, approval or accession has been deposited with the Depositary.

2. For each State and organization that meets the requirements of article 14, paragraph 1, which ratifies, accepts or approves the present Protocol or accedes thereto after the deposit of the sixteenth instrument of ratification, acceptance, approval or accession, the Protocol shall enter into force on the ninetieth day following the date of deposit by such Party of its instrument of ratification, acceptance, approval or accession.

Article 18  
WITHDRAWAL

Efter en tid av fem år från det att konventionen trätt i kraft för en part får den parten när som helst säga upp konventionen genom att skriftligt underrätta depositarien. Varje sådan uppsägning skall börja gälla från den nittionde dagen efter den dag då depositarien mottog underrättelsen om uppsägning eller vid senare datum som kan anges i underrättelsen om uppsägning.

At any time after five years from the date on which the present Protocol has come into force with respect to a Party, that Party may withdraw from it by giving written notification to the Depositary. Any such withdrawal shall take effect on the ninetieth day following the date of its receipt by the Depositary, or on such later date as may be specified in the notification of the withdrawal.

Artikel 19  
AUTENTISKA TEXTER

Article 19  
AUTHENTIC TEXTS

Originalen till detta protokoll, vars engelska, franska och ryska texter har samma giltighet, skall deponeras hos Förenta nationernas generalsekreterare.

The original of the present Protocol, of which the English, French and Russian texts are equally authentic, shall be deposited with the Secretary-General of the United Nations.

TILL BEKRÄFTELSE HÄRAV har undertecknande, därtill vederbörligen bemyndigade, undertecknat detta protokoll.

IN WITNESS WHEREOF the undersigned, being duly authorized thereto, have signed the present Protocol.

UPPRÄTTAT i Göteborg (Sverige) den 30 november 1999.

DONE at Gothenburg (Sweden), this thirtieth day of November one thousand nine hundred and ninety-nine.

## Bilaga I

# KRITISKA BELASTNINGSGRÄNSER OCH KRITISKA NIVÅER

## I. KRITISKA BELASTNINGSNIVÅER FÖR FÖRSURNING

### A. För parter inom EMEP:s geografiska räckvidd

1. Kritiska belastningsgränser (enligt definitionen i artikel 1) för försurning i ekosystem bestäms i enlighet med konventionens Handbok om metodik och kriterier för kartläggning av kritiska belastningsgränser och kritiska nivåer samt geografiska områden där de överskrids. De motsvarar den största mängd försurande depositioner som ett ekosystem långsiktigt kan tåla utan att skadas. Kritiska belastningsgränser för försurning orsakad av kväve beräknas med hänsyn till kvävereducerande processer i ekosystem (t.ex. upptag genom växter). Så är inte fallet med kritiska belastningsgränser för svavel. I en kombinerad belastningsgräns för försurning beräknad för både svavel och kväve medräknas kvävet endast om depositionen av kväve är större än de kvävereducerande processerna i ekosystemen. Alla kritiska belastningsgränser som rapporteras av parterna summeras för inmatning i den integrerade beräkningsmodell som används för att ge underlag för fastställandet av utsläppstaken i bilaga II.

### B. För parter i Nordamerika

2. För östra Kanada har kritiska belastningsgränser för svavel och kväve tillsammans i skogsekosystem bestämts med vetenskapliga metoder och kriterier (1997 Canadian Acid Rain Assessment) liknande dem i konventionens Handbok om metodik och kriterier för kartläggning av kritiska belastningsgränser och kritiska nivåer samt geografiska områden där de överskrids. De kritiska belastningsgränserna (enligt definitionen i artikel 1) för försurning i östra Kanada gäller för sulfat i nederbörd uttryckt i kg/ha/år. Alberta i västra Kanada, där depositionsnivåerna för närvarande ligger under gränsen för vad miljön tål, har antagit de generiska klassificeringssystem för kritiska belastningsgränser som används för potentiell surhetsgrad i europeiska jordar. Potentiell surhetsgrad bestäms genom att dra av den totala depositionen (såväl våt som torr) av baskatjoner från den totala depositionen av svavel och kväve. Förutom kritiska belastningsgränser för potentiell surhetsgrad har Alberta fastställt rikt- och kontrollbelastningsgränser för hantering av försurande utsläpp.

3. För Förenta staterna utvärderas effekterna av försurning utifrån en bedömning av ekosystemens känslighet, den totala belastningen av försurande ämnen i ekosystemen och osäkerheten vad gäller kvävereducerande processer i ekosystem.

4. Dessa belastningsgränser och effekter används i integrerade beräkningsmodeller och ger underlag för fastställandet av utsläppstaken och/eller minskningarna för Kanada och Förenta staterna i bilaga II.

## II. KRITISKA BELASTNINGSGRÄNSER FÖR EUTROFIERING

### För parter inom EMEP:s geografiska räckvidd

5. Kritiska belastningsgränser (enligt definitionen i artikel 1) för eutrofiering (övergödning) i ekosystem bestäms i enlighet med konventionens Handbok om metodik och kriterier för kartläggning av kritiska belastningsgränser och kritiska nivåer samt geografiska områden där de överskrids. De motsvarar den största mängd eutrofierande kvävedeposition

som ett ekosystem långsiktigt kan tåla utan att skadas. Alla kritiska belastningsgränser som rapporteras av parterna summeras för att användas i den integrerade beräkningsmodell som används för att ge underlag för fastställandet av utsläppstaken i bilaga II.

### III. KRITISKA NIVÅER FÖR OZON

#### A. För parter inom EMEP:s geografiska räckvidd

6. Kritiska nivåer (enligt definitionen i artikel 1) för ozon bestäms för att skydda växter i enlighet med konventionens Handbok om metodik och kriterier för kartläggning av kritiska belastningsgränser och kritiska nivåer samt geografiska områden där de överskrids. De uttrycks som ackumulerad exponering över en tröskelkoncentration av ozon på 40 ppb (miljarddelar). Detta exponeringsindex kallas AOT40 (ackumulerad exponering över en tröskelkoncentration på 40 ppb). AOT40-indexet beräknas som summan av mellanskillnaden mellan timkoncentrationen (i ppb) och 40 ppb för varje timme som koncentrationen överstiger 40 ppb.

7. Ett AOT40-index på 3000 ppb.timmar för maj-juli (en typisk växtsäsong) för den ljusa delen av dygnet används som långsiktig kritisk nivå för ozon för grödor för att fastställa områden som ligger i farozonen om den kritiska nivån överskrids. En specifik minskning av överskridandena användes i de integrerade beräkningsmodellerna för detta protokoll för att ge underlag för fastställandet av utsläppstaken i bilaga II. Den långsiktiga kritiska nivån för ozon för grödor anses också skydda andra växter, t.ex. träd och naturlig vegetation. Ytterligare forskning pågår för att utveckla en mer nyanserad tolkning av överskridandena av kritiska nivåer för ozon för vegetation.

8. En ozonnivå som är kritisk för människors hälsa motsvaras av nivån för ozon i Världshälsoorganisationens riktlinjer för luftkvalitet, dvs.  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  som ett medelvärde under 8 timmar. I samarbete med Världshälsoorganisationens regionala kontor för Europa (WHO/EURO) antogs för användning i de integrerade beräkningsmodellerna en kritisk nivå uttryckt som AOT 60 (ackumulerad exponering över en tröskelkoncentration på 60 ppb), dvs.  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , beräknat under 1 år, i stället för Världshälsoorganisationens riktlinje. Detta användes för att avgränsa områden som är i farozonen om den kritiska nivån överskrids. En specifik minskning av överskridandena användes i de integrerade beräkningsmodellerna för detta protokoll för att ge underlag för fastställandet av utsläppstaken i bilaga II.

#### B. För parter i Nordamerika

9. För Kanada bestäms kritiska nivåer för ozon för att skydda människors hälsa och miljön, och de används också för att fastställa en norm för ozon för hela Kanada. Utsläppstaken i bilaga II fastställs med hänsyn till den ambitionsnivå som krävs för att uppnå normen för ozon för hela Kanada.

10. För Förenta staterna bestäms kritiska nivåer för ozon i syfte att skydda folkhälsan med tillräcklig säkerhetsmarginal och för att skydda allmänheten mot kända eller förväntade skadliga effekter, och de används för att fastställa en nationell luftkvalitetsnorm. Integrerade beräkningsmodeller och luftkvalitetsnormen används för att ge underlag för fastställandet av utsläppstaken och/eller minskningar för Förenta staterna i bilaga II.

## Bilaga II

## UTSLÄPPSTAK

De utsläppstak som anges i tabellerna nedan hänför sig till bestämmelserna i artiklarna 3.1 och 10 i detta protokoll. Utsläppsnivåerna för 1980 och 1990 och de angivna procentuella utsläppsminskningarna anges endast i informationssyfte.

Tabell 1. Utsläppstak för svavel (tusental ton SO<sub>2</sub> per år)

Part	Utsläppsnivåer		Utsläppstak för 2010	Utsläppsminskning i procent för 2010 (referensår 1990)
	1980	1990		
Armenien	141	73	73	0%
Österrike	400	91	39	-57%
Vitryssland	740	637	480	-25%
Belgien	828	372	106	-72%
Bulgarien	2050	2008	856	-57%
Kanada, nationellt a/ PEMA (SOMA)	4643 3135	3236 1873		
Kroatien	150	180	70	-61%
Tjeckien	2257	1876	283	-85%
Danmark	450	182	55	-70%
Finland	584	260	116	-55%
Frankrike	3208	1269	400	-68%
Tyskland	7514	5313	550	-90%
Grekland	400	509	546	7%
Ungern	1633	1010	550	-46%
Irland	222	178	42	-76%
Italien	3757	1651	500	-70%
Lettland	-	119	107	-10%
Liechtenstein	0.39	0.15	0.11	-27%
Litauen	311	222	145	-35%
Luxemburg	24	15	4	-73%
Nederländerna	490	202	50	-75%
Norge	137	53	22	-58%
Polen	4100	3210	1397	-56%
Portugal	266	362	170	-53%
Republiken Moldova	308	265	135	-49%
Rumänien	1055	1311	918	-30%
Ryska federationen b/ PEMA	7161 1062	4460 1133	635	-44%
Slovakien	780	543	110	-80%
Slovenien	235	194	27	-86%



Part	Utsläppsnivåer		Utsläppstak för 2010	Utsläppsminskning i procent för 2010 (referensår 1990)
	1980	1990		
Spanien <u>b/</u>	2959	2182	774	-65%
Sverige	491	119	67	-44%
Schweiz	116	43	26	-40%
Ukraina	3849	2782	1457	-48%
Förenade konungariket	4863	3731	625	-83%
Förenta staterna <u>c/</u>				
Europeiska gemenskapen	26456	16436	4059	-75%

a/ Vid ratifikation, godtagande eller godkännande av, eller anslutning till, detta protokoll skall Kanada lämna uppgift om ett utsläppstak för svavel, antingen på nationell nivå eller för dess PEMA, och skall försöka uppgå ett tak för 2010. PEMA för svavel blir det förvaltningsområde för svaveloxider (SOMA) som fastställdes enligt bilaga III till protokollet om ytterligare minskning av svavelutsläppen, som antogs i Oslo den 14 juni 1994, som SOMA för sydöstra Kanada. Detta är ett område på 1 miljon km<sup>2</sup> som omfattar provinserna Prince Edwards Islands, Nova Scotias och New Brunswicks hela territorium, provinsen Quebecs hela territorium söder om en rak linje mellan Havre-St. Pierre på norra stranden av Saint Lawrence-bukten och den punkt där Quebecs och Ontarios gräns korsar James Bays strandlinje samt provinsen Ontarios hela territorium söder om en rak linje mellan den punkt där Ontarios och Quebecs gräns korsar James Bays strandlinje och Nipigon River nära Lake Superiors norra strand.

b/ Siffrorna avser den europeiska delen inom EMEP-området.

c/ Vid ratifikation, godtagande eller godkännande av, eller anslutning till, detta protokoll skall Förenta staterna lämna följande uppgifter för införande i denna bilaga: a) särskilda åtgärder för utsläppsminskning avseende mobila och stationära källor till svavelutsläpp som skall vidtas antingen på nationell nivå eller inom ett PEMA, om ett PEMA för svavel har anmälts för införande i bilaga III, b) ett värde för totala beräknade svavelutsläppsnivåer för 1990, antingen på nationell nivå eller för dess PEMA, c) ett vägledande värde för totala svavelutsläppsnivåer för 2010, antingen på nationell nivå eller för dess PEMA, och d) därav följande beräkningar av minskningar av svavelutsläpp i procent. Punkt b kommer att införas i tabellen och punkterna a, c och d kommer att införas i en fotnot till tabellen.

## SÖ 2002: 26

Tabell 2. Utsläppstak för kväveoxider (tusental ton NO<sub>2</sub> per år)

Part	Utsläppsnivåer 1990	Utsläppstak för 2010	Utsläppsminskning i procent för 2010 (referensår 1990)
Armenien	46	46	0%
Österrike	194	107	-45%
Vitryssland	285	255	-11%
Belgien	339	181	-47%
Bulgarien	361	266	-26%
Kanada <u>a/</u>	2104		
Kroatien	87	87	0%
Tjeckien	742	286	-61%
Danmark	282	127	-55%
Finland	300	170	-43%
Frankrike	1882	860	-54%
Tyskland	2693	1081	-60%
Grekland	343	344	0%
Ungern	238	198	-17%
Irland	115	65	-43%
Italien	1938	1000	-48%
Lettland	93	84	-10%
Liechtenstein	0.63	0.37	-41%
Litauen	158	110	-30%
Luxemburg	23	11	-52%
Nederländerna	580	266	-54%
Norge	218	156	-28%
Polen	1280	879	-31%
Portugal	348	260	-25%
Republiken	100	90	-10%
Moldova			
Rumänien	546	437	-20%
Ryska federationen	3600		
<u>b/</u>			
PEMA	360	265	-26%
Slovakien	225	130	-42%
Slovenien	62	45	-27%
Spanien <u>b/</u>	1113	847	-24%
Sverige	338	148	-56%
Schweiz	166	79	-52%
Ukraina	1888	1222	-35%
Förenade konungariket	2673	1181	-56%

Förenta staterna c/			
Europeiska gemenskapen	13161	6671	-49%

a/ Vid ratifikation, godtagande eller godkännande av, eller anslutning till, detta protokoll skall Kanada lämna uppgift om utsläppsnivåer för 1990 och utsläppstak för 2010 för kväveoxider, antingen på nationell nivå eller för dess PEMA för kväveoxider, om det har anmält ett sådant PEMA.

b/ Siffrorna avser den europeiska delen inom EMEP-området.

c/ Vid ratifikation, godtagande eller godkännande av, eller anslutning till, detta protokoll skall Förenta staterna lämna följande uppgifter för införande i denna bilaga: a) särskilda åtgärder för utsläppsminskning avseende mobila och stationära källor till kväveoxidutsläpp som skall vidtas antingen på nationell nivå eller inom ett PEMA, om ett PEMA för kväveoxider har anmälts för införande i bilaga III, b) ett värde för totala beräknade nivåer för kväveoxidutsläpp för 1990, antingen på nationell nivå eller för dess PEMA, c) ett vägledande värde för totala kväveoxidutsläppsnivåer för 2010, antingen på nationell nivå eller för dess PEMA, och d) därav följande beräkningar av minskningar av kväveoxidutsläpp i procent. Punkt b kommer att införas i tabellen och punkterna a, c och d kommer att införas i en fotnot till tabellen.

Tabell 3. Utsläppstak för ammoniak (tusental ton NH<sub>3</sub> per år)

Part	Utsläppsnivåer 1990	Utsläppstak för 2010	Utsläppsminskning i procent för 2010 (referensår 1990)
Armenien	25	25	0%
Österrike	81	66	-19%
Vitryssland	219	158	-28%
Belgien	107	74	-31%
Bulgarien	144	108	-25%
Kroatien	37	30	-19%
Tjeckien	156	101	-35%
Danmark	122	69	-43%
Finland	35	31	-11%
Frankrike	814	780	-4%
Tyskland	764	550	-28%
Grekland	80	73	-9%
Ungern	124	90	-27%
Irland	126	116	-8%
Italien	466	419	-10%
Lettland	44	44	0%
Liechtenstein	0.15	0.15	0%
Litauen	84	84	0%
Luxemburg	7	7	0%
Nederländerna	226	128	-43%
Norge	23	23	0%
Polen	508	468	-8%
Portugal	98	108	10%
Republiken Moldova	49	42	-14%
Rumänien	300	210	-30%
Ryska federationen <sup>a/</sup>	1191		
PEMA	61	49	-20%
Slovakien	62	39	-37%
Slovenien	24	20	-17%
Spanien <sup>a/</sup>	351	353	1%
Sverige	61	57	-7%
Schweiz	72	63	-13%
Ukraina	729	592	-19%
Förenade konungariket	333	297	-11%
Europeiska gemenskapen	3671	3129	-15%

<sup>a/</sup> Siffrorna avser den europeiska delen inom EMEP-området.

Tabell 4. Utsläppstak för flyktiga organiska föreningar (tusental ton VOC per år)

Part	Utsläppsnivåer 1990	Utsläppstak för 2010	Utsläppsminskning i procent för 2010 (referensår 1990)
Armenien	81	81	0%
Österrike	351	159	-55%
Vitryssland	533	309	-42%
Belgien	324	144	-56%
Bulgarien	217	185	-15%
Kanada a/	2880		
Kroatien	105	90	-14%
Tjeckien	435	220	-49%
Danmark	178	85	-52%
Finland	209	130	-38%
Frankrike	2957	1100	-63%
Tyskland	3195	995	-69%
Grekland	373	261	-30%
Ungern	205	137	-33%
Irland	197	55	-72%
Italien	2213	1159	-48%
Lettland	152	136	-11%
Liechtenstein	1.56	0.86	-45%
Litauen	103	92	-11%
Luxemburg	20	9	-55%
Nederländerna	502	191	-62%
Norge	310	195	-37%
Polen	831	800	-4%
Portugal	640	202	-68%
Republiken Moldova	157	100	-36%
Rumänien	616	523	-15%
Ryska federationen b/	3566		
PEMA	203	165	-19%
Slovakien	149	140	-6%
Slovenien	42	40	-5%
Spanien b/	1094	669	-39%
Sverige	526	241	-54%
Schweiz	292	144	-51%
Ukraina	1369	797	-42%
Förenade konungariket	2555	1200	-53%
Förenta staterna c/			
Europeiska gemenskapen	15353	6600	-57%

## SÖ 2002: 26

a/ Vid ratifikation, godtagande eller godkännande av, eller anslutning till, detta protokoll skall Kanada uppge utsläppsnivåer för 1990 och utsläppstak för 2010 för flyktiga organiska föreningar, antingen på nationell nivå eller för dess PEMA för flyktiga organiska föreningar, om det har anmält ett sådant PEMA.

b/ Siffrorna avser den europeiska delen inom EMEP-området.

c/ Vid ratifikation, godtagande eller godkännande av, eller anslutning till, detta protokoll skall Förenta staterna lämna följande uppgifter för införande i denna bilaga: a) särskilda åtgärder för utsläppsminskning avseende mobila och stationära källor till flyktiga organiska föreningar som skall vidtas antingen på nationell nivå eller inom ett PEMA, om ett PEMA för flyktiga organiska föreningar har anmälts för införande i bilaga III, b) ett värde för totala beräknade nivåer för utsläpp av flyktiga organiska föreningar för 1990, antingen på nationell nivå eller för dess PEMA, c) ett vägledande värde för totala utsläppsnivåer för flyktiga organiska föreningar för 2010, antingen på nationell nivå eller för dess PEMA, och d) därav följande beräkningar av minskningar av utsläpp av flyktiga organiska föreningar i procent. Punkt b kommer att införas i tabellen och punkterna a, c och d kommer att införas i en fotnot till tabellen.

## Bilaga III

### PEMA

Följande PEMA anges för detta protokoll:

#### PEMA för Ryska federationen

Området omfattar oblasten Murmansk, republiken Karelen, oblasten Leningrad (med St. Petersburg), oblasten Pskov, oblasten Novgorod och oblasten Kaliningrad. Gränserna för detta PEMA sammanfaller med de nationella och administrativa gränserna för dessa delar av Ryska federationen.

## Bilaga IV

# GRÄNSVÄRDEN FÖR SVAVELUTSLÄPP FRÅN STATIONÄRA KÄLLOR

1. Avsnitt A gäller för andra parter än Kanada och Förenta staterna, avsnitt B gäller för Kanada och avsnitt C för Förenta staterna.

### A. Parter utom Kanada och Förenta staterna

2. I avsnitt A, utom tabell 2 och punkterna 11 och 12, avses med gränsvärde den mängd gasformiga ämnen i avgaserna från en anläggning som inte får överskridas. Om inte annat anges, skall den beräknas i massa per volym av förorenande ämnen i avgaserna (uttryckt som  $\text{mg/m}^3$ ), vid standardiserade temperatur- och tryckförhållanden för torrgas (volym vid 273,15 K, 101,3 kPa). Vad beträffar syrenehållet i avgasen gäller de värden som anges i tabellerna nedan för varje kategori av källor. Utspädning i syfte att minska koncentrationerna av förorenande ämnen i avgasen är inte tillåten. Idriftsättning, urdrifttagning samt underhåll av utrustning är undantagna.

3. Utsläpp skall övervakas i/ i samtliga fall. Överensstämmelse med gränsvärden skall kontrolleras. Kontrollmetoderna kan utgöras av kontinuerliga eller icke-kontinuerliga mätningar, typgodkännande eller någon annan fungerande teknisk metod.

4. Provtagning och analys av förorenande ämnen samt referensmättningsmetoder i syfte att kalibrera ett mätningssystem skall utföras i överensstämmelse med de standarder som fastställs av Europeiska kommittén för standardisering (CEN) eller Internationella standardiseringskommissionen (ISO). I avvaktan på att standarder utvecklas av CEN eller ISO skall nationella standarder tillämpas.

5. Mätningar av utsläpp bör utföras kontinuerlig när utsläpp av  $\text{SO}_2$  överstiger 75 Kg/h.

6. När kontinuerliga mätningar utförs i nya anläggningar uppnås överensstämmelse med utsläppsgränsvärdena om de beräknade dygnsmedelvärdena inte överskrider gränsvärdet och om inget timvärde överskrider gränsvärdet med 100%.

7. När kontinuerliga mätningar utförs i befintliga anläggningar uppnås överensstämmelse med utsläppsgränsvärdena om a) inget av medelvärdena för en kalendermånad överstiger gränsvärdena och b) 97 % av alla 48-timmarsmedelvärden uppgår till högst 110 % av gränsvärdena.

8. Vid icke-kontinuerliga mätningar uppnås som ett minimikrav överensstämmelse med utsläppsgränsvärdena om medelvärdet, grundat på ett lämpligt antal mätningar under representativa förhållanden, inte överstiger utsläppsgränsvärdet.

9. Pannor och förbränning i processer inom industrin med en tillförd effekt på över 50  $\text{MW}_{\text{th}}$ :



Tabell 1. Gränsvärden för SO<sub>x</sub>-utsläpp från värmepannor <sup>a/</sup>

	Tillförd effekt (MW <sub>th</sub> )	Gränsvärde (mg SO <sub>2</sub> /Nm <sup>3</sup> ) <sup>b/</sup>	Alternativa avskiljningsgrader för inhemska fasta bränslen
Fasta och flytande bränslen, nya anläggningar	50 - 100	850	90% <sup>d/</sup>
	100 - 300	850 - 200 <sup>e/</sup> (linjär minskning)	92% <sup>d/</sup>
	> 300	200 <sup>e/</sup>	95% <sup>d/</sup>
Fasta bränslen, befintliga anläggningar	50 - 100	2000	
	100 - 500	2000 - 400 (linjär minskning)	
	> 500	400	
	50 - 150		40%
	150 - 500		40 - 90% (linjär ökning)
> 500		90%	
Flytande bränslen, befintliga anläggningar	50 - 300	1700	
	300 - 500	1700 - 400 (linjär minskning)	
	> 500	400	
Alla gasformiga bränslen, nya och befintliga anläggningar		35	
Flytande gas, nya och befintliga anläggningar		5	
Gaser med lågt värmevärde (t.ex. förgasning av restprodukter från raffinaderier eller förbränning av koksugns gas)		nya 400 befintliga 800	
Masugns gas		nya 200 befintliga 800	
Nya förbränningsanläggningar i raffinaderier (medelvärde av alla nya förbränningsanläggningar)	> 50 (total raffinaderikapacitet)	600	
Befintliga förbränningsanläggningar i raffinaderier (medelvärde av alla befintliga förbränningsanläggningar)		1000	

a/ Gränsvärdena gäller inte bl.a. följande anläggningar:

- Anläggningar där förbränningsprodukterna används för direktuppvärmning, torkning eller annan behandling av föremål eller material, t.ex. värmeugnar, ugnar för värmebehandling.
- Anläggningar för efterbränning, d.v.s. alla tekniska apparater avsedda för avgasrening genom förbränning som inte drivs som en självständig förbränningsanläggning.
- Anordningar för regenerering av katalytiska krackningskatalysatorer.

## SÖ 2002: 26

- Anordningar för konvertering av svavelväte till svavel.
- Reaktorer som används i den kemiska industrin.
- Koksugnar.
- Cowper-apparater.
- Förbränningsanläggningar för avfall.
- Anläggningar som drivs med diesel-, bensin- eller gasmotorer eller med gasturbiner, oavsett vilket bränsle som används.

b/ Referensinnehållet av O<sub>2</sub> är 6% för fasta bränslen och 3% för övriga bränslen.

c/ 400 för tjock eldningsolja där S <0.25%.

d/ Om en anläggning når 300 mg/Nm<sup>3</sup> SO<sub>2</sub>, får den undantas från kravet på reningsgrad.

### 10. Dieselbrännolja:

Tabell 2. Gränsvärden för svavelhalten i dieselbrännolja<sup>a/</sup>

	Svavelhalt (viktprocent)
Dieselbrännolja	< 0,2 efter den 1 juli 2000 < 0,1 efter den 1 januari 2008

a/ Med *dieselbrännolja* avses alla petroleumprodukter inom HS 2710 eller alla petroleumprodukter som på grund av sina destillationsgränser faller inom kategorin mellandestillat avsedda för användning som bränsle och där minst 85 volymprocent, inklusive destillationsförlust, destillerar vid 350° C. Bränslen som används i mobila maskiner som inte är avsedda att användas för transporter på väg och jordbruks- eller skogsbrukstraktorer skall också undantas från definitionen. Marin dieselbrännolja omfattas av definitionen om den motsvarar beskrivningen ovan eller om dess viskositet eller densitet faller inom ramen för de gränsvärden för viskositet eller densitet som fastställs för marina destillat i tabell 1 i ISO 8217 (1996).

11. CLAUS-anläggning: för anläggningar som släpper ut mer än 50 ton svavel per dag:
- 99,5% svavelåtervinningsgrad för nya anläggningar,
  - 97% svavelåtervinningsgrad för befintliga anläggningar.
12. Framställning av titandioxid: i nya och befintliga anläggningar skall utsläppen från förbrännings- och kalcineringssteget vid framställning av titandioxid minskas till ett värde av högst 10 kg SO<sub>2</sub>-ekvivalenter per ton producerad titandioxid.

### B. Kanada

13. Gränsvärdena för begränsning av svaveldioxidutsläpp från nya stationära källor inom följande kategori av stationära källor bestäms på grundval av tillgänglig information om begränsningsteknik och begränsningsnivåer, inklusive gränsvärden som tillämpas i andra länder, och följande dokument: Canada Gazette, Part I. Department of the Environment. Thermal Power Generation Emissions - National Guidelines for New Stationary Sources. May 15, 1993. pp. 1633-1638.

### C. Förenta staterna

14. Gränsvärdena för begränsning av svaveldioxidutsläpp från nya stationära källor inom följande kategorier av stationära källor anges i följande dokument:

- a) Electric Utility Steam Generating Units - 40 Code of Federal Regulations (C.F.R.) Part 60, Subpart D, and Subpart Da.
- b) Industrial-Commercial-Institutional Steam Generating Units - 40 C.F.R. Part 60, Subpart Db, and Subpart Dc.
- c) Sulphuric Acid Plants - 40 C.F.R. Part 60, Subpart H.
- d) Petroleum Refineries - 40 C.F.R. Part 60, Subpart J.
- e) Primary Copper Smelters - 40 C.F.R. Part 60, Subpart P.
- f) Primary Zinc Smelters - 40 C.F.R. Part 60, Subpart Q.
- g) Primary Lead Smelters - 40 C.F.R. Part 60, Subpart R.
- h) Stationary Gas Turbines - 40 C.F.R. Part 60, Subpart GG.
- i) Onshore Natural Gas Processing - 40 C.F.R. Part 60, Subpart LLL.
- j) Municipal Waste Combustors - 40 C.F.R. Part 60, Subpart Ea, and Subpart Eb.
- k) Hospital/Medical/Infectious Waste Incinerators - 40 C.F.R. Part 60, Subpart Ec.

Not

1/ Övervakning skall förstås som en allsidig aktivitet som omfattar utsläppsmätning, massbalanberäkningar etc. Den kan utföras kontinuerligt eller icke-kontinuerligt.

## Bilaga V

# GRÄNSVÄRDEN FÖR KVÄVEOXIDUTSLÄPP FRÅN STATIONÄRA KÄLLOR

1. Avsnitt A gäller för andra parter än Kanada och Förenta staterna, avsnitt B gäller för Kanada och avsnitt C för Förenta staterna.

### A. Parter utom Kanada och Förenta staterna

2. I avsnitt A avses med gränsvärde den mängd gasformiga ämnen i avgaserna från en anläggning som inte får överskridas. Om inte annat anges, skall den beräknas i massa per volym av förorenande ämnen i avgaserna (uttryckt som  $\text{mg/m}^3$ ), vid standardiserade temperatur- och tryckförhållanden för torrgas (volym vid 273,15 K, 101,3 kPa). Vad beträffar syrenehållet i avgasen gäller de värden som anges i tabellerna nedan för varje kategori av källor. Utspädning i syfte att minska koncentrationerna av förorenande ämnen i avgasen är inte tillåten. Normalt avser gränsvärdena NO och NO<sub>2</sub> tillsammans, vanligen kallade NO<sub>x</sub>, uttryckt som NO<sub>2</sub>. Idriftsättning, urdrifttagning samt underhåll av utrustning är undantagna.
3. Utsläpp skall övervakas i/ i samtliga fall. Överensstämmelse med gränsvärden skall kontrolleras. Kontrollmetoderna kan utgöras av kontinuerliga eller icke-kontinuerliga mätningar, typgodkännande eller någon annan fungerande teknisk metod.
4. Provtagning och analys av förorenande ämnen samt referensmätningssystemer i syfte att kalibrera ett mätningssystem skall utföras i överensstämmelse med de standarder som fastställs av Europeiska kommittén för standardisering (CEN) eller Internationella standardiseringskommissionen (ISO). I avvaktan på att standarder utvecklas av CEN eller ISO skall nationella standarder tillämpas.
5. Mätningar av utsläpp bör utföras kontinuerlig när utsläpp av NO<sub>x</sub> överstiger 75 kg/h.
6. När kontinuerliga mätningar utförs, utom i befintliga förbränningsanläggningar som omfattas av tabell 1, uppnås överensstämmelse med utsläppsgränsvärdena om de beräknade dygnsmedelvärdena inte överskrider gränsvärdet och om inget timvärde överskrider gränsvärdet med 100%.
7. När kontinuerliga mätningar utförs i befintliga förbränningsanläggningar som omfattas av tabell 1 uppnås överensstämmelse med utsläppsgränsvärdena om a) inget av medelvärdena för en kalendermånad överstiger gränsvärdena och b) 95 % av alla 48-timmarsmedelvärden uppgår till högst 110 % av gränsvärdena.
8. Vid icke-kontinuerliga mätningar uppnås som ett minimikrav överensstämmelse med utsläppsgränsvärdena om medelvärdet, grundat på ett lämpligt antal mätningar under representativa förhållanden, inte överstiger utsläppsgränsvärdet.
9. Värmepannor och förbränning i processer inom industrin med en tillförd effekt på över 50 MW<sub>th</sub>.

Tabell 1. Gränsvärden för NO<sub>x</sub>-utsläpp från pannor <sup>a/</sup>

	Gränsvärde (mg NO <sub>x</sub> /Nm <sup>3</sup> ) <sup>b/</sup>
Fasta bränslen, nya anläggningar:	
- Pannor 50 - 100 MW <sub>th</sub>	400
- Pannor 100 - 300 MW <sub>th</sub>	300
- Pannor >300 MW <sub>th</sub>	200
Fasta bränslen, befintliga anläggningar:	
- Fasta bränslen i allmänhet	650
- Fasta bränslen med mindre än 10% flyktiga föreningar	1300
Flytande bränslen, nya anläggningar:	
- Pannor 50 - 100 MW <sub>th</sub>	400
- Pannor 100 - 300 MW <sub>th</sub>	300
- Pannor >300 MW <sub>th</sub>	200
Flytande bränslen, befintliga anläggningar	450
Gasformiga bränslen, nya anläggningar:	
Bränsle: naturgas	
- Pannor 50 - 300 MW <sub>th</sub>	150
- Pannor > 300 MW <sub>th</sub>	100
Bränsle: annan gas	200
Gasformiga bränslen, befintliga anläggningar	350

<sup>a/</sup> Gränsvärdena gäller inte bl.a. följande anläggningar:

- Anläggningar där förbränningsprodukterna används för direktuppvärmning, torkning eller annan behandling av föremål eller material, t.ex. värmeugnar, ugnar för värmebehandling.
- Anläggningar för efterbränning, dvs. alla tekniska apparater avsedda för avgasrening genom förbränning som inte drivs som en självständig förbränningsanläggning.
- Anordningar för regenerering av katalytiska krackningskatalysatorer.
- Anordningar för konvertering av svavelväte till svavel.
- Reaktorer som används i den kemiska industrin.
- Koksugnar.
- Cowper-apparater.
- Förbränningsanläggningar för avfall.
- Anläggningar som drivs med diesel-, bensin- eller gasmotorer eller med gasturbiner, oavsett vilket bränsle som används.

<sup>b/</sup> Dessa värden gäller inte för pannor som är i drift mindre än 500 timmar per år. Referensinnehållet av O<sub>2</sub> är 6% för fasta bränslen och 3% för övriga bränslen.

10. Gasturbiner till lands med en tillförd effekt på över 50 MW<sub>th</sub>: gränsvärdena för utsläpp av NO<sub>x</sub>, uttryckta i mg/Nm<sup>3</sup> (O<sub>2</sub>-innehåll på 15%) gäller för enskilda gasturbinenheter. Gränsvärdena i tabell 2 gäller endast vid en belastning på mer än 70 %.

Tabell 2. Gränsvärden för NO<sub>x</sub>-utsläpp från gasturbiner till lands

> 50 MW <sub>th</sub> (tillförd effekt vid betingelser enl. ISO)	Gränsvärde (mg NO <sub>x</sub> /Nm <sup>3</sup> )
Nya anläggningar, naturgas <sup>a/</sup>	50 <sup>b/</sup>
Nya anläggningar, flytande bränslen <sup>c/</sup>	120
Befintliga anläggningar, alla bränslen <sup>d/</sup>	
- Naturgas	150
- Flytande	200

a/ Med naturgas avses naturligt förekommande metan med högst 20 volymprocent ädelgaser och andra beståndsdelar.

b/ 75 mg/Nm<sup>3</sup> i följande fall:

- Gasturbiner som används i ett kraftvärmesystem.
- Gasturbiner som driver en kompressor för försörjning av ett allmänt gasnät.

För gasturbiner som inte omfattas av någon av ovannämnda kategorier, men som har en verkningsgrad på mer än 35 % fastställd vid grundbelastningsbetingelser enligt ISO skall utsläppsgränsvärdet vara 50\*n/35, där n är gasturbinens verkningsgrad uttryckt i procent (fastställd vid grundbelastningsbetingelser enl. ISO).

c/ Detta utsläppsgränsvärde gäller endast gasturbiner som drivs med lätta och medeltunga destillat.

d/ Gränsvärdena gäller inte för gasturbiner som är i drift mindre än 150 timmar per år.

#### 11. Cementproduktion:

Tabell 3. Gränsvärden för NO<sub>x</sub>-utsläpp från cementproduktion<sup>a/</sup>

	Gränsvärde (mg NO <sub>x</sub> /Nm <sup>3</sup> )
Nya anläggningar (10% O <sub>2</sub> )	
- Torra ugnar	500
- Andra ugnar	800
Befintliga anläggningar (10% O <sub>2</sub> )	1200

a/ Anläggningar för produktion av klinker (cement) i roterugn med en produktionskapacitet som överstiger 500 ton per dygn eller i andra typer av ugnar med en produktionskapacitet som överstiger 50 ton per dygn.

#### 12. Stationära motorer:

Tabell 4. Gränsvärden för NO<sub>x</sub>-utsläpp från nya stationära motorer

Kapacitet, teknik, bränslespecifikation	Gränsvärde <sup>a/</sup> (mg NO <sub>x</sub> /Nm <sup>3</sup> )
Motorer med gnisttändning (= Otto), fyrtakts, > 1 MW <sub>th</sub>	
- Motorer för magra bränsleblandningar ("lean-burn")	250
- Övriga motorer	500
Motorer med kompressiontändning (=dieselmotorer), > 5 MW <sub>th</sub>	
- Bränsle: naturgas (strålmotorer)	500

Kapacitet, teknik, bränslespecifikation	Gränsvärde <sup>a/</sup> (mg NO <sub>x</sub> /Nm <sup>3</sup> )
- Bränsle: tung eldningsolja	600
- Bränsle: dieselolja eller dieselbrännolja	500

a/ Gränsvärdena gäller inte för gasturbiner som är i drift mindre än 150 timmar per år. Referensinnehållet av O<sub>2</sub> är 5%.

### 13. Produktion och bearbetning av metaller:

Tabell 5. Gränsvärden för NO<sub>x</sub>-utsläpp från primärproduktion av järn och stål<sup>a/</sup>

Kapacitet, teknik, bränslespecifikation	Gränsvärde (mg NO <sub>x</sub> /Nm <sup>3</sup> )
Nya och befintliga sinterverk	400

a/ Produktion och bearbetning av metaller: anläggningar för rostning och sintring av metallhaltig malm, anläggningar för produktion av råjärn eller stål (primär eller sekundär smältning), inklusive utrustning för kontinuerlig gjutning, med en kapacitet som överstiger 2,5 ton per timme, anläggningar för behandling av järnbaserade metaller (genom varmvalsning med en kapacitet som överstiger 20 bruttoton stål per timme).

### 14. Framställning av saltpetersyra:

Tabell 6. Gränsvärden för NO<sub>x</sub>-utsläpp från framställning av saltpetersyra, med undantag av syrakoncentrationsanläggningar

Kapacitet, teknik, bränslespecifikation	Gränsvärde (mg NO <sub>x</sub> /Nm <sup>3</sup> )
- Nya anläggningar	350
- Befintliga anläggningar	450

## B. Kanada

15. Gränsvärdena för begränsning av NO<sub>x</sub>-utsläpp från nya stationära källor inom följande kategorier av stationära källor bestäms på grundval av tillgänglig information om begränsningsteknik och begränsningsnivåer, inklusive gränsvärden som tillämpas i andra länder, och följande dokument:

- 1) Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME). National Emission Guidelines for Stationary Förbränning Turbines. December 1992. PN1072.
- 2) Canada Gazette, Part I. Department of the Environment. Thermal Power Generation Emissions - National Guidelines for New Stationary Sources. May 15, 1993. pp. 1633-1638.
- 3) CME. National Emission Guidelines for Cement Kilns. March 1998. PN1284.

## C. Förenta staterna

16. Gränsvärdena för begränsning av NO<sub>x</sub>-utsläpp från nya stationära källor inom följande kategorier av stationära källor anges i följande dokument:

- 1) Coal-fired Utility Units - 40 Code of Federal Regulations (C.F.R.) Part 76.
- 2) Electric Utility Steam Generating Units - 40 C.F.R. Part 60, Subpart D, and Subpart Da.

## SÖ 2002: 26

- 3) Industrial-Commercial-Institutional Steam Generating Units - 40 C.F.R. Part 60, Subpart Db.
- 4) Nitric Acid Plants - 40 C.F.R. Part 60, Subpart G.
- 5) Stationary Gas Turbines - 40 C.F.R. Part 60, Subpart GG.
- 6) Municipal Waste Combustors - 40 C.F.R. Part 60, Subpart Ea, and Subpart Eb.
- 7) Hospital/Medical/Infectious Waste Incinerators - 40 C.F.R. Part 60, Subpart Ec.

### Not

1/ Övervakning skall förstås som en allsidig aktivitet som omfattar utsläppsmätning, massbalanberäkningar etc. Den kan utföras kontinuerligt eller icke-kontinuerligt.



## Bilaga VI

## GRÄNSVÄRDEN FÖR UTSLÄPP AV FLYKTIGA ORGANISKA FÖRENINGAR FRÅN STATIONÄRA KÄLLOR

1. Avsnitt A gäller för andra parter än Kanada och Förenta staterna, avsnitt B gäller för Kanada och avsnitt C för Förenta staterna.

A. Parter utom Kanada och Förenta staterna

2. I detta avsnitt i bilagan behandlas de stationära källor för utsläpp av flyktiga organiska föreningar utom metan (NMVOC) som anges i punkt 8-21 nedan. Anläggningar eller delar av anläggningar för forskning, utveckling och utprovning av nya produkter och processer är undantagna. Tröskelvärden anges i de sektorspecifika tabellerna nedan. Dessa avser främst lösningsmedelsförbrukning eller utsläppsmassflöden. Om en operatör driver flera verksamheter under samma underrubrik vid samma anläggning och på samma plats, läggs lösningsmedelförbrukning eller utsläppsmassflödena ihop. Om inget tröskelvärde anges, gäller det angivna gränsvärdet för alla berörda anläggningar.

3. I avsnitt A i denna bilaga används följande beteckningar med de betydelser som här anges;

1) *Lagring och distribution av bensin*: lastning av lastbilar, järnvägsagnar, pråmar och sjögående fartyg vid depåer och utlastningsstationer vid oljeraffinaderier, med undantag av tankning av fordon vid bensinstationer som omfattas av relevanta dokument om mobila källor.

2) *Limbeläggning*: alla processer som innebär att lim anbringas på en yta, med undantag av limbeläggning och laminering i samband med tryckprocesser och trä- och plastlaminering.

3) *Trä- och plastlaminering*: alla processer som innebär vidhäftning av trä och/eller plast för framställning av laminatprodukter.

4) *Ytbeläggningsprocesser*: anbringande av metall- eller plastytor på personbilar, lastbilshytter, lastbilar och bussar eller träytor; omfattar alla processer som innebär att ett enkelt eller flera sammanhängande beläggningsskikt anbringas på följande:

- i) Nya fordon, definierade (se nedan) som fordon i kategori M1 och kategori N1, förutsatt att de lackeras i samma anläggning som fordon i kategori M1.
- ii) Lastbilshytter, definierade som förarhytter, och alla integrerade höljen för teknisk utrustning i fordon i kategorierna N2 och N3.
- iii) Skåpbilar och lastbilar, definierade som fordon i kategorierna N1, N2 och N3, dock inte lastbilshytter.
- iv) Bussar, definierade som fordon i kategorierna M2 och M3.
- v) Andra metall- eller plastytor, inbegripet ytor på flygplan, fartyg, tåg osv., träytor, textil-, väv-, folie- och pappersytor.

Hit räknas inte beläggning av substrat med metall genom elektrofores och kemisk sprutteknik. Om samma artikel under beläggningen också trycks, anses tryckningen som en del av beläggningsprocessen. Tryckning som genomförs som en separat verksamhet ingår dock inte. I denna definition avses med fordon i kategori

- M1: fordon som används för personbefordran med högst åtta säten utöver förarsätet.
- M2: fordon som används för personbefordran, med mer än åtta säten utöver förarsätet och en totalvikt som inte överstiger 5 ton.

## SÖ 2002: 26

- M3: fordon som används för personbefordran, med mer än åtta säten utöver förarsätet och en totalvikt överstigande 5 ton.
  - N1: fordon som används för godsbefordran, med en totalvikt som inte överstiger 3,5 ton.
  - N2: fordon som används för godsbefordran, med en totalvikt överstigande 3,5 ton men inte överstigande 12 ton.
  - N3: fordon som används för godsbefordran, med en totalvikt överstigande 12 ton.
- 5) *Bandlackering*: alla processer där bandstål, rostfritt stål, belagt stål, kopparlegeringar eller aluminiumband beläggs med ett filmbildande skikt eller laminat i en kontinuerlig process.
- 6) *Kemtvätt*: all industriella eller kommersiella processer som innebär att flyktiga organiska föreningar används i en anläggning för att rengöra kläder, inredning och liknande konsumtionsvaror med undantag för manuellt borttagande av fläckar i textil- och beklädnadsindustrin.
- 7) *Framställning av belägningspreparat, lacker, tryckfärg och lim*: framställning av belägningspreparat, lacker, tryckfärg och lim och mellanprodukter, om de senare framställs på samma plats, genom att blanda pigment, hartser och lim med organiska lösningsmedel eller annat bärarmaterial. Denna kategori omfattar även dispergering och predispergering, justering av viskositet och färgton och emballering av slutprodukten.
- 8) *Tryckning*: alla reproduktionsprocesser för text och/eller bild där tryckfärg med hjälp av en bildbärande överförs till en yta, omfattande följande underprocesser:
- i) Flexografi, en tryckprocess i vilken det används en bildbärande av gummi eller elastiska polymerer på vilken tryckområdena på bildbäraren är upphöjda, varvid används flytande tryckfärger som torkar genom avdunstning.
  - ii) Rulloffset med heatset-färg, en rulltryckprocess i vilken det används en bildbärande där tryckområdena och icke-tryckområdena är på samma nivå, och rulltryckning innebär att materialet som skall tryckas matas in i maskinen från en rulle och inte som separata ark. Icke-tryckområdet är så behandlat att det absorberar vatten och alltså är färgavvisande. Tryckområdet är så behandlat att det tar upp och överför färg till den yta som skall tryckas. Avdunstning sker i en ugn där varmluft används för att hetta upp det tryckta materialet.
  - iii) Djuptyck av publikationer, rotogravyrtryckprocess för tryckning av tidskrifter, broschyrer, kataloger och liknande produkter med hjälp av toluenbaserade tryckfärger.
  - iv) Rotogravyr, en tryckprocess i vilken det används en cylindrisk bildbärande där tryckområdet är nedsänkt under icke-tryckområdet, varvid används flytande tryckfärger som torkar genom avdunstning. Fördjupningarna fylls med färg och överskotts-färgen avlägsnas från icke-tryckområdet innan tryckytan kommer i kontakt med cylindern och färgen i fördjupningarna avsätts på den.
  - v) Rotationsscreentryck, en rulltryckprocess i vilken färgen överförs till tryckytan genom att den pressas genom en porös bildbärande, där tryckområdet är öppet och icke-tryckområdet är täckt, varvid används flytande färger som torkar endast genom avdunstning. Rulltryckning innebär att materialet som skall tryckas matas in i maskinen från en rulle och inte som separata ark.
  - vi) Laminering i samband med en tryckprocess, vidhäftning av två eller flera flexibla material för framställning av laminat.
  - vii) Lackering, en process i vilken lack eller ett limskikt anbringas på ett flexibelt material för senare förslutning av emballaget.
- 9) *Framställning av farmaceutiska produkter*: kemisk syntes, fermentering, extrahering, formulering och färdigställande av farmaceutiska produkter och tillverkning av mellanprodukter, om den utförs på samma plats.
- 10) *Omvandling av naturgummi eller syntetiskt gummi*: alla processer som innebär blandning, malning, kalandring, extrudering och vulkanisering av naturgummi eller

syntetiskt gummi och kompletterande processer genom vilka naturgummi eller syntetiskt gummi bearbetas till en färdig produkt.

- 11) *Ytrensöring*: alla processer, med undantag av kemtvätt, men inbegripet avfettning, där föroreningar på materialytor avlägsnas med hjälp av organiska lösningsmedel. En rengöringsprocess i vilken det ingår ett eller flera rengöringssteg före eller efter en annan process skall betraktas som en enda ytrensöringsprocess. Denna process avser rengöring av produkttytor och inte rengöring av utrustningen.
- 12) *Utvinning av vegetabiliska oljor och animaliskt fett och raffinering av vegetabiliska oljor*: alla processer som gäller utvinning av vegetabiliska oljor från fröer och andra vegetabiliska ämnen, beredning av torra återstoder för framställning av djurfoder och rening av fetter och vegetabiliska oljor utvunna ur fröer, vegetabiliskt material och/eller animaliskt material.
- 13) *Fordonsreparationslackering*: alla industriella eller kommersiella belägningsprocesser och därtill hörande avfettningsprocesser som innebär
- i) lackering av vägfordon eller delar av dessa i samband med reparation, underhåll eller dekoration och som sker utanför tillverkningsanläggningar, eller
  - ii) ursprunglig lackering av vägfordon eller delar av dessa med material som är avsedda för reparationslackering om detta sker på annan plats än den ursprungliga produktionslinjen, eller
  - iii) lackering av släpvagnar (inbegripet påhängsvagnar).
- 14) *Träimpregnering*: alla processer som innebär att virke konserveras.
- 15) *Standardförhållanden*: en temperatur av 273,15 K och ett tryck av 101,3 kPa.
- 16) *NMVOG*: alla organiska föreningar utom metan som vid 273,15 K har ett ångtryck av minst 0,01 kPa eller som har motsvarande flyktighet under de särskilda användningsförhållandena.
- 17) *Avgaser*: slutliga gasformiga utsläpp som innehåller NMVOG eller andra förorenande ämnen från en skorsten eller utrustning för utsläppsrening till luften. Det volymetriska gasflödet skall uttryckas i m<sup>3</sup>/h under standardförhållanden.
- 18) *Flyktiga utsläpp av NMVOG*: alla utsläpp, annat än i avgaser, av NMVOG i luft, mark och vatten samt, om inte annat anges, lösningsmedel som finns i någon produkt, inbegripet de uppsamlade utsläpp som via fönster, dörrar, ventilationskanaler och liknande öppningar kommer ut i utomhusmiljön. Gränsvärden för flyktiga utsläpp beräknas i enlighet med planen för hantering av lösningsmedel (se tillägg I till denna bilaga).
- 19) *Totala utsläpp av NMVOG*: summan av flyktiga utsläpp av NMVOG och utsläpp av NMVOG i avgaser.
- 20) *Tillförsel*: den mängd organiska lösningsmedel och mängden av dessa i de beredningar som används när en process utförs, inklusive återvunna lösningsämnen inuti och utanför anläggningen och som mäts varje gång de används för att bedriva verksamheten.
- 21) *Utsläppsgränsvärde*: den största mängd av ett gasformigt ämne i avgaserna från en anläggning som inte får överskridas under normal drift. Om inte annat anges, skall värdet beräknas som det förorenande ämnets massa i förhållande till volymen avgas (uttryckt i mg C/Nm<sup>3</sup> om inte annat anges) vid standardiserade temperatur- och tryckförhållanden för torrgas. För anläggningar som förbrukar lösningsmedel anges utsläppsgränsvärdena som massenhet per karakteristisk enhet för verksamheten i fråga. Gasmängder som tillsätts avgaserna för att kyla eller förtunna dessa skall inte beaktas vid bestämning av masskoncentrationen av det förorenande ämnet i avgaserna. Gränsvärdena omfattar normalt

## SÖ 2002: 26

alla flyktiga organiska föreningar utom metan (utan någon precisering t.ex. vad gäller reaktivitet eller toxicitet).

- 22) *Normal drift*: all drifttid med undantag för idriftsättning och urdrifttagning samt underhåll av utrustningen.
- 23) *Hälssofarliga ämnen* indelas inom två kategorier:
- halogenerade VOC som medför risk för bestående skador,
  - farliga ämnen som är carcinogener, mutagener eller toxiska för reproduktion eller som kan ge cancer, ärftliga genetiska skador, cancer vid inandning, nedsatt fortplantningsförmåga eller fosterskador.
4. Följande krav skall uppfyllas:
- Utsläpp av NMVOC skall övervakas<sup>1</sup>/ och överensstämmelse med gränsvärdena skall kontrolleras. Kontrollmetoderna kan utgöras av kontinuerliga eller icke-kontinuerliga mätningar, typgodkännande eller någon annan fungerande teknisk metod och skall dessutom vara ekonomiskt genomförbara.
  - Koncentrationerna av luftföroreningar i avgasledningar skall mätas på ett representativt sätt. Provtagning och analys av förorenande ämnen samt referensmätningssystemer i syfte att kalibrera ett mätningssystem skall utföras i överensstämmelse med de standarder som fastställs av Europeiska kommittén för standardisering (CEN) eller Internationella standardiseringskommissionen (ISO). I avvaktan på att standarder utvecklas av CEN eller ISO skall nationella standarder tillämpas.
  - Om mätningar av NMVOC-utsläpp krävs, bör de utföras kontinuerligt om utsläppen överstiger 10 kg av den totala mängden organiskt kol per timme i utsuget från en anläggning för utsläppsrening och om anläggningen är i drift mer än 200 timmar per år. För övriga anläggningar är icke-kontinuerliga mätningar ett minimikrav. Egna metoder får användas för godkännande av överensstämmelse, förutsatt att de uppfyller lika stränga krav.
  - När kontinuerliga mätningar utförs, uppnås överensstämmelse med utsläppsgränsvärdena som ett minimikrav om de beräknade dygnsmedelvärdena inte överskrider gränsvärdet och om inget timvärde överskrider gränsvärdet med 150%. Egna metoder får användas för godkännande av överensstämmelse, förutsatt att de uppfyller lika stränga krav.
  - När icke-kontinuerliga mätningar utförs, uppnås överensstämmelse med utsläppsgränsvärdena som ett minimikrav om medelvärdet för samtliga mätvärden inte överskrider gränsvärdet och om inget timvärde överskrider gränsvärdet med 150%. Egna metoder får användas för godkännande av överensstämmelse, förutsatt att de uppfyller lika stränga krav.
  - Alla lämpliga försiktighetsåtgärder skall vidtas för att minimera utsläpp av NMVOC under idriftsättning och urdrifttagande och vid avvikelser från normal drift.
  - Mätningar skall inte krävas om en reningsutrustning vid slutet av installationen inte är nödvändig för att uppfylla nedan angivna gränsvärden och det kan visas att gränsvärdena inte har överskridits.
5. Följande utsläppsgränsvärden bör tillämpas för avgaser, om inte annat anges nedan:
- 20 mg substans/m<sup>3</sup> för utsläpp av halogenerade flyktiga organiska föreningar (som har tilldelats riskfrasen "risk för bestående skador"), om massflödet av summan av substanserna i fråga är större än eller lika med 100 g/h, och

b)  $2 \text{ mg/m}^3$  (uttryckt som den sammanlagda massan av de enskilda föreningarna) för utsläpp av halogenerade flyktiga organiska föreningar (som har tilldelats följande riskfraser: kan ge cancer, ärftliga genetiska skador, cancer vid inandning, fosterskador eller nedsatt fortplantningsförmåga), om massflödet av summan av föreningarna i fråga är större än eller lika med  $10 \text{ g/h}$ .

6. För de kategorier av källor som anges i punkt 9-21 nedan gäller följande revideringar:

a) I stället för att tillämpa de utsläppsgränsvärden för anläggningar som anges nedan får verksamhetsutövarna för respektive anläggning genomföra en minskningsplan (se tillägg II till denna bilaga). Syftet med en minskningsplan är att göra det möjligt för operatören att genom andra metoder åstadkomma utsläppsminskningar motsvarande dem som skulle ha uppnåtts om gränsvärdena för utsläpp hade tillämpats.

b) För flyktiga utsläpp av NMVOC skall de nedan angivna värdena för flyktiga utsläpp tillämpas som gränsvärden. Om det kan påvisas på ett tillfredsställande sätt för den behöriga myndigheten att detta värde inte är tekniskt och ekonomiskt genomförbart för en enskild anläggning, kan den behöriga myndigheten dock bevilja ett undantag för en sådan enskild anläggning, förutsatt att betydande risker för människors hälsa eller miljön inte anses föreligga. För varje undantag måste operatören påvisa på ett tillfredsställande sätt för den behöriga myndigheten att bästa tillgängliga teknik används.

7. Gränsvärdena för VOC-utsläpp från de kategorier av källor som definieras i punkt 3 skall vara de som anges i punkt 8-21 nedan.

8. Lagring och distribution av bensin:

Tabell 1. Gränsvärden för VOC-utsläpp från lagring och lastning av bensin, med undantag för lastning av sjögående fartyg

Kapacitet, metod, ytterligare specifikationer	Tröskelvärden	Gränsvärde
Gasåtervinningsanläggning som används i lagrings- och lastningsanläggningar vid raffinaderidepåer	$5000 \text{ m}^3$ årlig volymomsättning bensin	$10 \text{ g VOC/Nm}^3$ inklusive metan

Anm.: Den gas som avgår vid påfyllning av bensincisterner skall gå antingen till andra lagringscisterner eller till reningsutrustning som uppfyller utsläppsgränsvärdena i tabellen ovan.

9. Limbeläggning:

Tabell 2. Gränsvärden för NMVOC-utsläpp från limbeläggningsprocesser

Kapacitet, metod, ytterligare specifikationer	Tröskelvärde för lösningsmedelsförbrukning (ton/år)	Gränsvärde	Gränsvärde för flyktiga utsläpp av NMVOC (% tillförda lösningsmedel)
Skotillverkning; nya och befintliga anläggningar	> 5	25 g lösningsmedel per par	
Andra limbeläggningsprocesser än skotillverkning; nya och befintliga	5 - 15	$50^{\#} \text{ mg C/Nm}^3$	25

Kapacitet, metod, ytterligare specifikationer	Tröskelvärde för lösningsmedelsförbrukning (ton/år)	Gränsvärde	Gränsvärde för flyktiga utsläpp av NMVOC (% tillförda lösningsmedel)
anläggningar	> 15	50 <sup>9/</sup> mg C/Nm <sup>3</sup>	20

a/ Om metoder används som gör det möjligt att återanvända återvunna lösningsmedel, skall gränsvärdet vara 150 mg C/Nm<sup>3</sup>.

10. Trä- och plastlaminering:

Tabell 3. Gränsvärden för NMVOC-utsläpp från trä- och plastlaminering

Kapacitet, metod, ytterligare specifikationer	Tröskelvärde för lösningsmedelsförbrukning (ton/år)	Gränsvärde för totala utsläpp av NMVOC
Trä- och plastlaminering; nya och befintliga anläggningar	> 5	30 g NMVOC/m <sup>2</sup>

11. Lackeringsprocesser (metall- och plastytor i personbilar, lastbilshytter, lastbilar, bussar, träytor):

Tabell 4. Gränsvärden för NMVOC-utsläpp från lackeringsprocesser i bilindustrin

Kapacitet, metod, ytterligare specifikationer	Tröskelvärde för lösningsmedelsförbrukning (ton/år) <sup>a/</sup>	Gränsvärde <sup>b/</sup> för totala utsläpp av NMVOC
Nya anläggningar, billackering (M1, M2)	> 15 (and > 5 000 lackerade enheter per år)	45 g NMVOC/m <sup>2</sup> eller 1,3 kg/enhet och 33 g NMVOC/m <sup>2</sup>
Befintliga anläggningar, billackering (M1, M2)	> 15 (and > 5 000 lackerade enheter per år)	60 g NMVOC /m <sup>2</sup> eller 1,9 kg/enhet och 41 g NMVOC/m <sup>2</sup>
Nya och befintliga anläggningar, billackering (M1, M2)	> 15 (≤ 5 000 lackerade karosser med skalkonstruktion eller > 3,500 lackerade chassin per år)	90 g NMVOC/m <sup>2</sup> eller 1,5 kg/enhet och 70 g NMVOC/m <sup>2</sup>
Nya anläggningar, lackering av nya lastbilshytter (N1, N2, N3)	> 15 (≤ 5 000 lackerade enheter per år)	65 g NMVOC/m <sup>2</sup>
Nya anläggningar, lackering av nya lastbilshytter (N1, N2, N3)	> 15 (> 5 000 lackerade enheter per år)	55 g NMVOC/m <sup>2</sup>
Befintliga anläggningar, lackering av nya lastbilshytter (N1, N2, N3)	> 15 (≤ 5 000 lackerade enheter per år)	85 g NMVOC/m <sup>2</sup>
Befintliga anläggningar, lackering av nya lastbilshytter (N1, N2, N3)	> 15 (> 5 000 lackerade enheter per år)	75 g NMVOC/m <sup>2</sup>
Nya anläggningar, lackering av nya lastbilar och skåpbilar (utan hytt) (N1, N2, N3)	> 15 (≤ 2 500 lackerade enheter per år)	90 g NMVOC/m <sup>2</sup>
Nya anläggningar, lackering av nya lastbilar och skåpbilar (utan hytt) (N1, N2, N3)	> 15 (> 2 500 lackerade enheter per år)	70 g NMVOC/m <sup>2</sup>
Befintliga anläggningar, lackering av nya lastbilar och skåpbilar (utan hytt) (N1, N2, N3)	> 15 (≤ 2 500 lackerade enheter per år)	120 g NMVOC/m <sup>2</sup>
Befintliga anläggningar, lackering av nya lastbilar och skåpbilar (utan hytt) (N1, N2, N3)	> 15 (> 2 500 lackerade enheter per år)	90 g NMVOC/m <sup>2</sup>
Nya anläggningar, lackering av nya bussar (M3)	> 15 (≤ 2 000 lackerade enheter per år)	210 g NMVOC/m <sup>2</sup>
Nya anläggningar, lackering av nya bussar (M3)	> 15 (> 2 000 lackerade enheter per år)	150 g NMVOC/m <sup>2</sup>
Befintliga anläggningar, lackering av nya bussar (M3)	> 15 (≤ 2 000 lackerade enheter per år)	290 g NMVOC/m <sup>2</sup>
Befintliga anläggningar, lackering av nya bussar (M3)	> 15 (> 2 000 lackerade enheter per år)	225 g NMVOC/m <sup>2</sup>

<sup>a/</sup> Vid en lösningsmedelsförbrukning ≤ 15 ton per år (billackering) gäller tabell 14 om fordonsreparationslackering).

b/ Gränsvärdena för totala utsläpp uttrycks i gram utsläppta lösningsmedel i förhållande till produktens kvadratmeteryta. Ytan på en produkt i nedanstående tabell definieras som den yta som beräknas på den totala genom elektrofores behandlade ytan och ytan på delar som eventuellt tillkommer i senare skeden av beläggningsprocessen och som beläggs med samma material. Ytan på den genom elektrofores behandlade ytan beräknas med hjälp av följande formel:  $(2 \times \text{produkthöljets totalvikt}) : \text{metallplåtens genomsnittstjocklek} \times \text{metallplåtens täthet}$ .

Tabell 5. Gränsvärden för NMVOC-utsläpp från ytbeläggningsprocesser inom olika industrisektorer

Kapacitet, metod, ytterligare specifikationer	Tröskelvärde för lösningsmedelsförbrukning (ton/år)	Gränsvärde	Gränsvärde för flyktiga utsläpp av NMVOC (% tillförda lösningsmedel)
Nya och befintliga anläggningar: annan ytbeläggning, inkl. metall, plast, textilier, tyg, folie och papper (exkl. rotationscreentryck för textilier, se under tryckning)	5 - 15	100 <sup>a/ b/</sup> mg C/Nm <sup>3</sup>	25 <sup>b/</sup>
	> 15	50/75 <sup>b/ c/ d/</sup> mg C/Nm <sup>3</sup>	20 <sup>b/</sup>
Nya och befintliga anläggningar: lackering av trä	15 - 25	100 <sup>a/</sup> mg C/Nm <sup>3</sup>	25
	> 25	50/75 <sup>c/</sup> mg C/Nm <sup>3</sup>	20

a/ Gränsvärdet gäller för ytbeläggnings- och torkningsprocesser som utförs med inneslutning.

b/ Om inneslutning inte är möjlig (båtbygge, lackering av flygplan mm.), kan anläggningar beviljas undantag från dessa värden. I så fall skall minskningsplanen enligt punkt 6 a tillämpas, om det kan påvisas på ett tillfredsställande sätt för den behöriga myndigheten att detta alternativ inte är tekniskt och ekonomiskt genomförbart.

c/ Det första gränsvärdet gäller för torkningsprocesser, det andra för ytbeläggningsprocesser.

d/ Om metoder för beläggning av textilier används som gör det möjligt att återanvända återvunna lösningsmedel, skall gränsvärdet vara 150 mg C/Nm<sup>3</sup> för torkning och ytbeläggning tillsammans.

## 12. Bandlackering:

Tabell 6. Gränsvärden för NMVOC-utsläpp från bandlackering

Kapacitet, metod, ytterligare specifikationer	Tröskelvärde för lösningsmedelsförbrukning (ton/år)	Gränsvärde (mg C/Nm <sup>3</sup> )	Gränsvärde för flyktiga utsläpp av NMVOC (% tillförda lösningsmedel)
Nya anläggningar	> 25	50 <sup>a/</sup>	5
Befintliga anläggningar	> 25	50 <sup>a/</sup>	10

a/ Om metoder används som gör det möjligt att återanvända återvunna lösningsmedel, skall gränsvärdet vara 150 mg C/Nm<sup>3</sup>.



## 13. Kemtvätt:

Tabell 7. Gränsvärden för NMVOC-utsläpp från kemtvätt

Kapacitet, metod, ytterligare specifikationer	Tröskelvärde för lösningsmedelsförbrukning (ton/år)	Gränsvärde
Nya och befintliga anläggningar	0	20 g NMVOC/kg <sup>a/</sup>

a/ Gränsvärdet för totala NMVOC-utsläpp beräknat som massa utsläppta lösningsmedel per massa rengjord och torkat produkt.

## 14. Framställning av beläggningspreparat, lacker, tryckfärg och lim

Tabell 8. Gränsvärden för NMVOC-utsläpp från framställning av beläggningspreparat, lacker, tryckfärg och lim

Kapacitet, metod, ytterligare specifikationer	Tröskelvärde för lösningsmedelsförbrukning (ton/år)	Gränsvärde (mg C/Nm <sup>3</sup> )	Gränsvärde för flyktiga utsläpp av NMVOC (% tillförda lösningsmedel)
Nya och befintliga anläggningar	100 - 1 000	150 <sup>a/</sup>	5 <sup>a/ c/</sup>
	> 1 000	150 <sup>b/</sup>	3 <sup>b/ c/</sup>

a/ Ett samlat gränsvärde för tillförda lösningsmedel på 5% får användas i stället för gränsvärdet för avgaskoncentrationer och gränsvärdet för flyktiga utsläpp av NMVOC.

b/ Ett samlat gränsvärde för tillförda lösningsmedel på 3% får användas i stället för gränsvärdet för avgaskoncentrationer och gränsvärdet för flyktiga utsläpp av NMVOC.

c/ I gränsvärdet för flyktiga utsläpp ingår inte lösningsmedel som säljs som ingredienser i beredningar i en förseglad behållare.

15. Tryckning (flexografi, rulloffset med heatset-färg, djuptryck av publikationer osv.):

Tabell 9. Gränsvärden för NMVOC-utsläpp från tryckningsprocesser

Kapacitet, metod, ytterligare specifikationer	Tröskelvärde för lösningsmedelsförbrukning (ton/år)	Gränsvärde (mg C/Nm <sup>3</sup> )	Gränsvärde för flyktiga utsläpp av NMVOC (% tillförda lösningsmedel)
Nya och befintliga anläggningar: rulloffset med heatset-färg	15 - 25	100	30 <sup>a/</sup>
	> 25	20	30 <sup>a/</sup>
Nya anläggningar: djuptryck av publikationer	> 25	75	10
Befintliga anläggningar: djuptryck av publikationer	> 25	75	15
Nya och befintliga anläggningar: andra rotogravyrprocesser, flexografi, rotationsscreentryck, laminering och lackeringsanläggningar	15 - 25	100	25
	> 25	100	20
Nya och befintliga anläggningar: rotationsscreentryck för textilier, kartong	> 30	100	20

a/ Återstoder av lösningsmedel i färdiga produkter skall inte räknas in i flyktiga NMVOC-utsläpp.

16. Framställning av farmaceutiska produkter:

Tabell 10. Gränsvärden för NMVOC-utsläpp från framställning av farmaceutiska produkter

Kapacitet, metod, ytterligare specifikationer	Tröskelvärde för lösningsmedelsförbrukning (ton/år)	Gränsvärde (mg C/Nm <sup>3</sup> )	Gränsvärde för flyktiga utsläpp av NMVOC (% tillförda lösningsmedel)
Nya anläggningar	> 50	20 <sup>a/ b/</sup>	5 <sup>b/ d/</sup>
Befintliga anläggningar	> 50	20 <sup>a/ c/</sup>	15 <sup>c/ d/</sup>

a/ Om metoder används som gör det möjligt att återanvända återvunna lösningsmedel, skall gränsvärdet vara 150 mg C/Nm<sup>3</sup>.

- b/ Ett samlat gränsvärde för tillförda lösningsmedel på 5% får användas i stället för gränsvärdet för avgaskoncentrationer och gränsvärdet för flyktiga utsläpp av NMVOC.  
 c/ Ett samlat gränsvärde för tillförda lösningsmedel på 15% får användas i stället för gränsvärdet för avgaskoncentrationer och gränsvärdet för flyktiga utsläpp av NMVOC.  
 d/ I gränsvärdet för flyktiga utsläpp ingår inte lösningsmedel som säljs som ingredienser i belägningspreparat i en förseglad behållare.

17. Omvandling av naturgummi eller syntetiskt gummi:

Tabell 11. Gränsvärden för NMVOC-utsläpp från omvandling av naturgummi eller syntetiskt gummi

Kapacitet, metod, ytterligare specifikationer	Tröskelvärde för lösningsmedelsförbrukning (ton/år)	Gränsvärde (mg C/Nm <sup>3</sup> )	Gränsvärde för flyktiga utsläpp av NMVOC (% tillförda lösningsmedel)
Nya och befintliga anläggningar: omvandling av naturgummi eller syntetiskt gummi	> 15	20 <sup>a/ b/</sup>	25 <sup>a/ c/</sup>

- a/ Ett samlat gränsvärde för tillförda lösningsmedel på 25% får användas i stället för gränsvärdet för avgaskoncentrationer och gränsvärdet för flyktiga utsläpp av NMVOC.  
 b/ Om metoder används som gör det möjligt att återanvända återvunna lösningsmedel, skall gränsvärdet vara 150 mg C/Nm<sup>3</sup>.  
 c/ I gränsvärdet för flyktiga utsläpp ingår inte lösningsmedel som säljs som ingredienser i beredningar i en förseglad behållare.

18. Ytrensöring:

Tabell 12. Gränsvärden för NMVOC-utsläpp från ytrensöring

Kapacitet, metod, ytterligare specifikationer	Tröskelvärde för lösningsmedelsförbrukning (ton/år)	Gränsvärde	Gränsvärde för flyktiga utsläpp av NMVOC (% tillförda lösningsmedel)
Nya och befintliga anläggningar: ytrensöring med ämnen som anges i punkt 3 w	1 - 5	20 mg substans/Nm <sup>3</sup>	15
	> 5	20 mg substans /Nm <sup>3</sup>	10
Nya och befintliga anläggningar: annan ytrensöring	2 - 10	75 mg C/Nm <sup>3</sup> <sup>a/</sup>	20 <sup>a/</sup>
	> 10	75 mg C/Nm <sup>3</sup> <sup>a/</sup>	15 <sup>a/</sup>

- a/ Anläggningar där det visas för den behöriga myndigheten att medelvärdet för innehållet av organiska lösningsmedel i allt rengöringsmaterial inte överstiger 30 viktprocent är undantagna från tillämpning av dessa värden.

19. Utvinning av vegetabiliska oljor och animaliskt fett och raffinering av vegetabiliska oljor:

Tabell 13. Gränsvärden för NMVOC-utsläpp från utvinning av vegetabiliska oljor och animaliskt fett och raffinering av vegetabiliska oljor

Kapacitet, metod, ytterligare specifikationer	Tröskelvärde för lösningsmedelsförbrukning (ton/år)	Total gränsvärde (kg/ton)
Nya och befintliga anläggningar	> 10	Djurfett: 1,5 Ricin: 3,0 Rapsfrö: 1,0 Solrosfrö: 1,0 Sojaböner ("normalkrossning"): 0,8 Sojaböner ("vita flingor"): 1,2 Andra fröer och vegetabiliskt material: 3,0 <sup>a/</sup> Alla fraktioneringsprocesser, exkl. avslennig <sup>b/</sup> : 1,5 Avslennig: 4,0

a/ Gränsvärden för totala NMVOC-utsläpp från anläggningar för bearbetning av enstaka partier frö eller annat vegetabilisk material skall bestämmas från fall till fall av de behöriga myndigheterna på grundval av bästa tillgängliga teknik.

b/ Rening av oljan från slem, bindemedel osv.

#### 20. Fordonsreparationslackering:

Tabell 14. Gränsvärden för NMVOC-utsläpp från fordonsreparationslackering

Kapacitet, metod, ytterligare specifikationer	Tröskelvärde för lösningsmedelsförbrukning (ton/år)	Gränsvärde (mg C/Nm <sup>3</sup> )	Gränsvärde för flyktiga utsläpp av NMVOC (% tillförda lösningsmedel)
Nya och befintliga anläggningar	> 0,5	50 <sup>a/</sup>	25

a/ Överensstämmelse med gränsvärdena skall styrkas genom medelvärden för mätningar som görs med 15 minuters intervall.

#### 21. Träimpregnering:

Tabell 15. Gränsvärden för NMVOC-utsläpp från träimpregnering

Kapacitet, metod, ytterligare specifikationer	Tröskelvärde för lösningsmedelsförbrukning (ton/år)	Gränsvärde (mg C/Nm <sup>3</sup> )	Gränsvärde för flyktiga utsläpp av NMVOC (% tillförda lösningsmedel)
Nya och befintliga anläggningar	> 25	100 <sup>a/b/</sup>	45 <sup>b/</sup>

a/ Gäller inte för impregnering med kreosot.

b/ Ett samlat gränsvärde på 11 kg lösningsmedel/m<sup>3</sup> behandlat trä får tillämpas i stället för gränsvärdet för avgaskoncentration och gränsvärdet för flyktiga NMVOC-utsläpp.

B. Kanada

22. Gränsvärdena för begränsning av utsläpp av flyktiga organiska föreningar från nya stationära källor inom följande kategorier av stationära källor bestäms på grundval av tillgänglig information om begränsningsteknik och begränsningsnivåer, inklusive gränsvärden som tillämpas i andra länder, och följande dokument:

Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME). Environmental Code of Practice for the Reduction of Solvent Emissions from Dry Cleaning Facilities. December 1992. PN1053.

CCME. Environmental Guideline for the Control of Volatile Organic Compounds Process Emissions from New Organic Chemical Operations. September 1993. PN1108.

CCME. Environmental Code of Practice for the Measurement and Control of Fugitive VOC Emissions from Equipment Leaks. October 1993. PN1106.

CCME. A Program to Reduce Volatile Organic Compound Emissions by 40 Percent from Adhesives and Sealants. March 1994. PN1116.

CCME. A Plan to Reduce Volatile Organic Compound Emissions by 20 Percent from Consumer Surface Coatings. March 1994. PN1114.

CCME. Environmental Guidelines for Controlling Emissions of Volatile Organic Compounds from Aboveground Storage Tanks. June 1995. PN1180.

CCME. Environmental Code of Practice for Vapour Recovery during Vehicle Rebränsling at Service Stations and Other Gasoline Dispensing Facilities. (Stage II) April 1995. PN1184.

CCME. Environmental Code of Practice for the Reduction of Solvent Emissions from Commercial and Industrial Degreasing Facilities. June 1995. PN1182.

CCME. New Source Performance Standards and Guidelines for the Reduction of Volatile Organic Compound Emissions from Canadian Automotive Original Equipment Manufacturer (OEM) Coating Facilities. August 1995. PN1234.

CCME. Environmental Guideline for the Reduction of Volatile Organic Compound Emissions from the Plastics Processing Industry. July 1997. PN1276.

CCME. National Standards for the Volatile Organic Compound Content of Canadian Commercial/Industrial Surface Coating Products - Automotive Refinishing. August 1997. PN1288.

C. Förenta staterna

23. Gränsvärdena för begränsning av utsläpp av flyktiga organiska föreningar från nya stationära källor inom följande kategorier av stationära källor anges i följande dokument:

Storage Vessels for Petroleum Liquids - 40 Code of Federal Regulations (C.F.R.) Part 60, Subpart K, and Subpart Ka.

Storage Vessels for Volatile Organic Liquids - 40 C.F.R. Part 60, Subpart Kb.

Petroleum Refineries - 40 C.F.R. Part 60, Subpart J.

Surface Coating of Metal Furniture - 40 C.F.R. Part 60, Subpart EE.

Surface Coating for Automobile and Light Duty Trucks - 40 C.F.R. Part 60, Subpart MM.

Publication Rotogravure Printing - 40 C.F.R. Part 60, Subpart QQ.

Pressure Sensitive Tape and Label Surface Coating Operations - 40 C.F.R. Part 60, Subpart RR.

## SÖ 2002: 26

Large Appliance, Metal Coil and Beverage Can Surface Coating - 40 C.F.R. Part 60, Subpart SS, Subpart TT and Subpart WW.  
Bulk Gasoline Terminals - 40 C.F.R. Part 60, Subpart XX.  
Rubber Tire Manufacturing - 40 C.F.R. Part 60, Subpart BBB.  
Polymer Manufacturing - 40 C.F.R. Part 60, Subpart DDD.  
Flexible Vinyl and Urethane Coating and Printing - 40 C.F.R. Part 60, Subpart FFF.  
Petroleum Refinery Equipment Leaks and Wastewater Systems - 40 C.F.R. Part 60, Subpart GGG and Subpart QQQ.  
Synthetic Fiber Production - 40 C.F.R. Part 60, Subpart HHH.  
Petroleum Dry Cleaners - 40 C.F.R. Part 60, Subpart JJJ.  
Onshore Naturgas Processing Plants - 40 C.F.R. Part 60, Subpart KKK.  
SOCMI Equipment Leaks, Air Oxidation Units, Distillation Operations and Reactor Processes - 40 C.F.R. Part 60, Subpart VV, Subpart III, Subpart NNN and Subpart RRR.  
Magnetic Tape Coating - 40 C.F.R. Part 60, Subpart SSS.  
Industrial Surface Coatings - 40 C.F.R. Part 60, Subpart TTT.  
Polymeric Coatings of Supporting Substrates Facilities - 40 C.F.R. Part 60, Subpart VVV.

### Not

1/ Övervakning skall förstås som en allsidig aktivitet som omfattar utsläppsmätning, massbalanberäkningar etc. Den kan utföras kontinuerligt eller icke-kontinuerligt.

Tillägg I

## PLAN FÖR HANTERING AV LÖSNINGSMEDEL

Inledning

1. Detta tillägg till bilagan om gränsvärden för utsläpp av flyktiga organiska föreningar utom metan (NMVOC) från stationära källor innehåller riktlinjer för upprättande av en plan för hantering av lösningsmedel. Här fastställs en definition av de gällande principerna (punkt 2) och ramarna för massbalansen (punkt 3) samt riktlinjer i fråga om kraven för kontroll av överensstämmelse (punkt 4).

Principer

2. Syftet med planen för hantering av lösningsmedel är följande:
- Att kontrollera överensstämmelse med kraven enligt artikel 9.1.
  - Att fastställa framtida minskningsalternativ.

Definitioner

3. Följande definitioner utgör ramen för bestämning av massbalans.

- a) Tillförda organiska lösningsmedel (I=input, dvs. tillförsel):

I1. Mängden organiska lösningsmedel eller mängden av dem i inköpta beredningar som tillförs processen under den tidsperiod för vilken massbalansen beräknas.

I2. Mängden organiska lösningsmedel eller mängden av dem i återvunna och återanvända beredningar som tillförs processen. (Det återvunna lösningsmedlet räknas varje gång det används i verksamheten).

- b) Utsläppta organiska lösningsmedel (O=output, dvs. utsläpp):

O1. Utsläpp av NMVOC i avgaser.

O2. Förlust av organiska lösningsmedel i vatten, med hänsyn till behandlingen av spillvatten vid beräkning av O5 om så är lämpligt.

O3. Mängden organiska lösningsmedel som blir kvar som förorening eller återstod i produkter som framställs i processen.

O4. Utsläpp av uppsamlade organiska lösningsmedel i luften. I dessa utsläpp ingår vanlig rumsventilation där luft släpps ut i utomhusmiljön genom fönster, dörrar, ventilationskanaler och liknande öppningar.

O5. Förlust av organiska lösningsmedel och/eller organiska föreningar på grund av kemiska eller fysiska reaktioner (inklusive sådana som destrueras genom t.ex. förbränning eller annan behandling av avgaser eller spillvatten eller samlas upp, t.ex. genom adsorption, förutsatt att de inte omfattas av O6, O7 eller O8).

O6. Organiska lösningsmedel som ingår i uppsamlat avfall.

O7. Organiska lösningsmedel eller organiska lösningsmedel ingående i beredningar som säljs eller är avsedda att säljas som en produkt med kommersiellt värde.

O8. Organiska lösningsmedel som ingår i beredningar som återvunnits för återanvändning, men som inte tillförs processen, förutsatt att de inte omfattas av O7.

## SÖ 2002: 26

O9. Organiska lösningsmedel som släpps ut på annat sätt.

### Riktlinjer för användning av planen för hantering av lösningsmedel för kontroll av överensstämmelse

4. Det sätt på vilket planen för hantering av lösningsmedel kommer att användas beror på vilket krav som skall kontrolleras enligt följande:

a) Kontroll av överensstämmelse med minskningsalternativet i punkt 6 a i bilagan med ett gränsvärde för totala utsläpp uttryckt i utsläpp av lösningsmedel per produktenhet eller angivet på annat sätt i bilagan.

i) För alla verksamheter för vilka minskningsalternativet i punkt 6 a i bilagan skall tillämpas bör planen för hantering av lösningsmedel upprättas årligen för att fastställa förbrukningen (C). Denna kan beräknas enligt följande ekvation:

$$C = I1 - O8$$

Parallellt med denna skall fasta ämnen som används vid beläggning också beräknas för att få fram det årliga referensutsläppet och utsläppsmålet.

ii) För bedömning av överensstämmelse med ett gränsvärde för totala utsläpp uttryckt i utsläpp av lösningsmedel per produktenhet eller angivet på annat sätt i bilagan skall planen för hantering av lösningsmedel genomföras årligen för bestämning av utsläppen av NMVOC. NMVOC-utsläppen kan beräknas enligt följande ekvation:

$$E = F + O1$$

där F är de flyktiga utsläppen av NMVOC enligt definitionen i punkt b i nedan. Utsläppssiffran skall sedan delas med motsvarande produktparameter.

b) Bestämning av flyktiga utsläpp av NMVOC för jämförelse med värden för flyktiga utsläpp i bilagan:

i) Metod: De flyktiga NMVOC-utsläppen kan beräknas enligt följande ekvation:

$$F = I1 - O1 - O5 - O6 - O7 - O8$$

eller

$$F = O2 + O3 + O4 + O9$$

Denna mängd kan bestämmas genom direkt mätning av mängderna. Alternativt kan en motsvarande beräkning utföras på annat sätt, t.ex. med hjälp av processens uppsamlingskapacitet.

Värdet för flyktiga utsläpp uttrycks som en del av de tillförda organiska lösningsmedlen som kan beräknas enligt följande ekvation:

$$I = I1 + I2$$

ii) Frekvens: De flyktiga utsläppen kan bestämmas genom en kort men omfattande serie mätningar. Mätningarna behöver inte upprepas förrän utrustningen ändras.



## Tillägg II

## MINSKNINGSPLAN

Principer

1. Syftet med minskningsplanen är att göra det möjligt för operatören att genom andra metoder åstadkomma utsläppsminskningar motsvarande dem som skulle ha uppnåtts om gränsvärdena för utsläpp hade tillämpats. I detta syfte får operatören använda en valfri minskningsplan som är särskilt utformad för hans anläggning, förutsatt att en motsvarande minskning av utsläppen uppnås. Parterna skall rapportera om de framsteg som görs när det gäller att uppnå denna minskning av utsläppen, inbegripet erfarenheterna av tillämpningen av minskningsplanen.

Praktisk tillämpning

2. Följande plan kan tillämpas vid användning av ytbeläggningar, lack, lim eller tryckfärg. Om följande metod är olämplig kan den behöriga myndigheten tillåta en operatör att tillämpa en alternativ undantagsplan som på tillfredsställande sätt uppfyller de principer som redovisas här. Genom planens utformning tas hänsyn till följande fakta:

a) Om ersättningsämnen som endast innehåller en liten mängd eller inget lösningsmedel alls fortfarande håller på att utvecklas, skall operatören ges en förlängd frist för att genomföra sina minskningsplaner.

b) Referenspunkten för minskade utsläpp bör i möjligaste mån motsvara de utsläpp som skulle ha skett om ingen åtgärd hade vidtagits för att minska dem.

3. Följande plan skall användas för anläggningar för vilka en konstant halt av fasta ämnen kan förutsättas och användas för att fastställa referenspunkten för minskade utsläpp.

a) Operatören skall lägga fram en minskningsplan för utsläpp som särskilt omfattar minskningar av den genomsnittliga halten av tillförda lösningsmedel och/eller en ökning av effektiviteten vid användning av fasta ämnen för att uppnå en minskning av de totala utsläppen från anläggningen till en bestämd procentsats av de årliga referensutsläppen, det så kallade utsläppsmålet. Detta skall ske inom följande tidsram:

Tidsperiod		Högsta tillåtna totala årliga utsläpp
Nya anläggningar	Befintliga anläggningar	
Senast 31.10.2001	Senast 31.10.2005	Utsläppsmål x 1,5
Senast 31.10.2004	Senast 31.10.2007	Utsläppsmål

b) Det årliga referensutsläppet skall beräknas på följande sätt:

i) Den totala massan av fasta ämnen i den årligen konsumerade mängden beläggning och/eller tryckfärg, lack eller lim bestäms. Fasta ämnen är alla ämnen i beläggningar, tryckfärg, lack och lim som blir fasta då vattnet eller de flyktiga organiska föreningarna har avdunstat.

ii) De årliga referensutsläppen beräknas genom att den massa som bestämts i punkt a multipliceras med motsvarande faktor i nedanstående tabell. De behöriga myndigheterna får justera dessa faktorer för enskilda anläggningar för att återspegla en påvisad effektivitetsökning vid användning av fasta ämnen.

Verksamhet	Multiplikationsfaktor som skall användas i punkt b ii
Rotogravyrtryck, flexografityck, laminering i samband med tryckningsverksamhet, tryckning, lackering i samband med tryckningsverksamhet, trälackering, beläggning av textilier, tyg, folie eller papper, limbeläggning	4
Bandlackering; fordonsreparationslackering	3
Beläggning av material avsedda att komma i kontakt med livsmedel, lackering i luft- och rymdfartsindustrin	2,33
Andra ytbeläggningar och rotationscreentryck	1,5

iii) Utsläppsmålet är lika med det årliga referensutsläppet multiplicerat med en procentsats motsvarande

- (gränsvärdet för flyktiga utsläpp + 15) för anläggningar inom följande sektorer:
- fordonslackering (lösningsmedelsförbrukning < 15 ton/år) och fordonsreparationslackering,
- beläggning av metall, plast, textilier, tyg, folie eller papper (lösningsmedelsförbrukning 5-15 ton/år),
- beläggning av träytor (lösningsmedelsförbrukning 15-25 ton/år), och
- (gränsvärdet för flyktiga utsläpp + 5) för alla andra anläggningar.

iv) Kraven är uppfyllda om det faktiska utsläppet av lösningsmedel som fastställs enligt planen för hantering av lösningsmedel är mindre än eller lika med utsläppsmålet.

## Bilaga VII

## TIDSRAMAR ENLIGT ARTIKEL 3

1. Tidsramarna för tillämpning av de utsläppsgränsvärden som avses i artikel 3 punkt 2 och 3 punkt 3 skall vara följande:

a) För nya stationära källor, ett år efter det att detta protokoll har trätt i kraft för den berörda parten.

b) För befintliga stationära källor:

i) för en part som inte är ett land med en övergångsekonomi, ett år efter detta protokolls ikraftträdande eller den 31 december 2007, beroende på vilket som inträffar senare, och

ii) för en part som är ett land med en övergångsekonomi, åtta år efter detta protokolls ikraftträdande.

2. Tidsramarna för tillämpning av de utsläppsgränsvärden för bränslen och nya mobila källor och de utsläppsgränsvärden för dieselbrännolja som anges i bilaga IV, tabell 2, skall vara följande:

i) för en part som inte är ett land med en övergångsekonomi, den dag då detta protokoll träder i kraft eller de datum som gäller för de i bilaga VIII angivna åtgärderna och för de gränsvärden som anges i bilaga IV, tabell 2, beroende på vilket som inträffar senare, och

ii) för en part som är ett land med en övergångsekonomi, fem år efter detta protokolls ikraftträdande eller fem år efter de datum som gäller för de i bilaga VIII angivna åtgärderna och för gränsvärdena i bilaga IV, tabell 2, beroende på vilket som inträffar senare.

Dessa tidsramar skall inte gälla för en part i detta protokoll som omfattas av en kortare tidsram i fråga om dieselbrännolja enligt protokollet om ytterligare minskning av svavelutsläpp.

3. I denna bilaga avses med *ett land med en övergångsekonomi* en part som tillsammans med sitt ratifikations-, antagande-, godkännande-, eller anslutningsinstrument har avgett en förklaring om att den önskar behandlas som ett land med en övergångsekonomi när det gäller punkterna 1 och/eller 2 i denna bilaga.

## Bilaga VIII

# UTSLÄPPSGRÄNSVÄRDEN FÖR BRÄNSLEN OCH NYA MOBILA KÄLLOR

### Inledning

1. Avsnitt A gäller för andra parter än Kanada och Förenta staterna, avsnitt B gäller för Kanada och avsnitt C för Förenta staterna.
2. I denna bilaga anges utsläppsgrensvärden för NO<sub>x</sub>, uttryckt som kvävedioxid (NO<sub>2</sub>)-ekvivalenter, och för kolväten, varav de flesta är flytande organiska föreningar, samt miljöspecifikationer för bränslen saluförda för motorfordon.
3. Tidsramarna för tillämpningen av utsläppsgrensvärdena i denna bilaga anges i bilaga VII.

#### A. Parter utom Kanada och Förenta staterna

#### Personbilar och lätta fordon

4. Utsläppsgrensvärden för motordrivna fordon med minst fyra hjul som används för personbefordran (kategori M) och för godsbefordran (kategori N) anges i tabell 1.

#### Tunga fordon

5. Utsläppsgrensvärdena för motorer i tunga fordon anges i tabellerna 2 eller 3, beroende på vilka provningsmetoder som används.

#### Motorcyklar och mopeder

6. Utsläppsgrensvärden för motorcyklar och mopeder anges i tabell 6 och tabell 7.

#### Fordon och maskiner som inte är avsedda att användas för transporter på väg

7. Utsläppsgrensvärden för jordbruks- och skogsbrukstraktorer och andra motorer för fordon/maskiner som inte är avsedda att användas för transporter på väg anges i tabellerna 4 och 5. Steg 1 (tabell 4) är baserat på ECE:s föreskrift nr 96, "Enhetliga bestämmelser för godkännande av förbränningsmotorer som installeras i jordbruks- och skogsmaskiner, med avseende på utsläpp av föroreningar från motorn."

#### Bränslekvalitet

8. Miljökvalitetspecifikationer för bensen och diesel bränslen anges i tabell 8-11.

Tabell 1. Gränsvärden för personbilar och lätta fordon

Kategori	Klass	Tillämpas fr.o.m. <sup>a/</sup>	Referensvikt (m <sub>t</sub> ) (kg)		Gränsvärden									
			Koloxid		Kolväten		Kväveoxider		Kolväten och kväveoxider tillsammans		Partiklar <sup>a/</sup>			
			L1 (g/km)		L2 (g/km)		L3 (g/km)		L2+L3 (g/km)		L4 (g/km)			
			Bensin	Diesel	Bensin	Diesel	Bensin	Diesel	Bensin	Diesel	Bensin	Diesel		
A	M <sup>e/</sup>	1.1.2001	Alla <sup>f/</sup>		2,3	0,64	0,20	-	0,15	0,50	-	0,56	0,05	
	N <sub>1</sub> <sup>d/</sup>	1.1.2001 <sup>e/</sup>	m <sub>t</sub> ≤ 1305		2,3	0,64	0,20	-	0,15	0,50	-	0,56	0,05	
		1.1.2002	1305 < m <sub>t</sub> ≤ 1760		4,17	0,80	0,25	-	0,18	0,65	-	0,72	0,07	
B		1.1.2002	1760 < m <sub>t</sub>		5,22	0,95	0,29	-	0,21	0,78	-	0,86	0,10	
	M <sup>e/</sup>	1.1.2006	Alla		1,0	0,50	0,10	-	0,08	0,25	-	0,30	0,025	
	N <sub>1</sub> <sup>d/</sup>	1.1.2006 <sup>f/</sup>	m <sub>t</sub> ≤ 1305		1,0	0,50	0,10	-	0,08	0,25	-	0,30	0,025	
		1.1.2007	1305 < m <sub>t</sub> ≤ 1760		1,81	0,63	0,13	-	0,10	0,33	-	0,39	0,04	
		1.1.2007	1760 < m <sub>t</sub>		2,27	0,74	0,16	-	0,11	0,39	-	0,46	0,06	

<sup>a/</sup> För motorer med kompressiontändning.

<sup>b/</sup> Registrering, försäljning eller ibruktagning av nya motorfordon som inte uppfyller respektive utsläppsgränsvärden skall inte tillåtas från och med de datum som anges i denna kolumn, och typgodkännande får inte längre beviljas från och med 12 månader före dessa datum.

<sup>c/</sup> Utom fordon vars största massa överstiger 2 500 kg.

<sup>d/</sup> Samt de fordon i kategori M som avses i not c.

<sup>e/</sup> 1 januari 2002 för de fordon i kategori M som anges i not c.

<sup>f/</sup> 1 januari 2007 för de fordon i kategori M som anges i not c.

<sup>g/</sup> Fram till den 1 januari 2003 skall fordon i denna kategori som är utrustade med motorer för kompressiontändning och som inte är avsedda att användas för transporter på väg samt fordon vars totalvikt överstiger 2 000 kg och som är avsedda för mer än sex passagerare inklusive föraren räknas till kategori N 1, klass III i rad A. Tabell 2. Utsläppsgränsvärden för tunga fordon enligt provningsmetoderna ESC (European steady-state cycle) och ELR (European load-response)

Rad	Tillämpas fr.o.m. <sup>a/</sup>	Koloxid (g/kWh)	Kolväten (g/kWh)	Kväveoxider (g/kWh)	Partiklar (g/kWh)	Rök (m <sup>-1</sup> )
A	1.10.2001	2,1	0,66	5,0	0,10 / 0,13 <sup>b/</sup>	0,8
B1	1.10.2006	1,5	0,46	3,5	0,02	0,5
B2	1.10.2009	1,5	0,46	2,0	0,02	0,5

a/ Från och med de angivna datumen och med undantag av fordon och motorer avsedda för export till länder som inte är parter i detta protokoll samt utbytesmotorer för fordon som är i bruk skall parterna förbjuda registrering, försäljning, ibruktagande eller användning av nya fordon drivna med en kompressionständnings- eller gasmotor samt försäljning och användning av nya kompressionständnings- eller gasmotorer om deras utsläpp inte överensstämmer med respektive gränsvärden. Från och med 12 månader före dessa datum får typgodkännande vägras om gränsvärdena inte efterlevs.

b/ För motorer vars slagvolym understiger 0,75 dm<sup>3</sup> per cylinder och vars maximala varvtal överstiger 3000 revolutioner per minut.

Tabell 3. Utsläppsgränsvärden för tunga fordon enligt provningsmetoden ETC (European transient cycle) <sup>a/</sup>

Rad	Tillämpas fr.o.m. <sup>b/</sup>	Koloxid (g/kWh)	Non-methane kolväten (g/kWh)	Methane <sup>c/</sup> (g/kWh)	Kväveoxider (g/kWh)	Partiklar <sup>d/</sup>
A (2000)	1.10.2001	5,45	0,78	1,6	5,0	0,16 / 0,21 <sup>e/</sup>
B1 (2005)	1.10.2006	4,0	0,55	1,1	3,5	0,03
B2 (2008)	1.10.2009	4,0	0,55	1,1	2,0	0,03

a/ Villkoren för kontroll av ETC- provningarnas godtagbarhet vid mätningar av utsläpp från gasdrivna motorer mot utsläppsgränsvärdena i rad A skall ses över och vid behov ändras i enlighet med det förfarande som anges i artikel 13 i direktiv 70/156/EEG.

b/ Från och med de angivna datumen och med undantag av fordon och motorer avsedda för export till länder som inte är parter i detta protokoll samt utbytesmotorer för fordon som är i bruk skall parterna förbjuda registrering, försäljning, ibruktagande eller användning av nya fordon drivna med en kompressionständnings- eller gasmotor samt försäljning och användning av nya kompressionständnings- eller gasmotorer om deras utsläpp inte överensstämmer med respektive gränsvärden. Från och med 12 månader före dessa datum får typgodkännande vägras om gränsvärdena inte efterlevs

c/ Endast för naturgasdrivna motorer.

d/ Gäller inte för gasdrivna motorer i steg A och stegen B 1 och B 2.

e/ För motorer vars slagvolym understiger 0,75 dm<sup>3</sup> per cylinder och vars maximala varvtal överstiger 3000 revolutioner per minut.

Tabell 4. Utsläppsgränsvärden (steg I) för dieselmotorer för mobila maskiner som inte är avsedda att användas för transporter på väg (mätningförfarande ISO 8178)

Nettoeffekt (P) (kW)	Tillämpas fr.o.m. <sup>a/</sup>	Koloxid (g/kWh)	Kolväten (g/kWh)	Kväve- oxider (g/kWh)	Partiklar (g/kWh)
130 ≤ P < 560	31.12.1998	5,0	1,3	9,2	0,54
75 ≤ P < 130	31.12.1998	5,0	1,3	9,2	0,70
37 ≤ P < 75	31.03.1998	6,5	1,3	9,2	0,85

<sup>a/</sup> Från och med det angivna datumet och med undantag av fordon och motorer avsedda för export till länder som inte är parter i detta protokoll samt utbytesmotorer för fordon som är i bruk skall parterna skall parterna tillåta registrering, i förekommande fall, och utsläppande på marknaden av nya motorer oavsett om de är installerade i maskiner, endast om de uppfyller de gränsvärden som anges i tabellen. Från och med den 30 juni 1998 skall inte typgodkännande ges för en motortyp eller en motorfamilj som inte uppfyller utsläppsgränsvärdena.

Anm.: Dessa utsläppsgränsvärden gäller de avgaser som lämnar motorn och de skall klaras utan att någon anordning för efterbehandling av avgaser satts in.

Tabell 5. Utsläppsgränsvärden (steg II) för dieselmotorer för mobila maskiner som inte är avsedda att användas för transporter på väg (mätningförfarande ISO 8178)

Nettoeffekt (P) (kW)	Tillämpas fr.o.m. <sup>a/</sup>	Koloxid (g/kWh)	Kolväten (g/kWh)	Kväveoxid er (g/kWh)	Partiklar (g/kWh)
130 ≤ P < 560	31.12.2001	3,5	1,0	6,0	0,2
75 ≤ P < 130	31.12.2002	5,0	1,0	6,0	0,3
37 ≤ P < 75	31.12.2003	5,0	1,3	7,0	0,4
18 ≤ P < 37	31.12.2000	5,5	1,5	8,0	0,8

<sup>a/</sup> Från och med det angivna datumet och med undantag av fordon och motorer avsedda för export till länder som inte är parter i detta protokoll samt utbytesmotorer för fordon som är i bruk skall parterna skall parterna tillåta registrering, i förekommande fall, och utsläppande på marknaden av nya motorer oavsett om de är installerade i maskiner, endast om de uppfyller de gränsvärden som anges i tabellen. Från och med den 30 juni 1998 skall inte typgodkännande ges för en motortyp eller en motorfamilj som inte uppfyller utsläppsgränsvärdena.

Tabell 6. Utsläppsgränsvärden för motorcyklar och tre- och fyrhjuliga fordon (> 50 cm<sup>3</sup>; > 45 km/h) som skall tillämpas från och med den 17 juni 1999 <sup>a/</sup>

Motortyp	Gränsvärden
Tvåtaktsmotorer	CO = 8 g/km HC = 4 g/km NO <sub>x</sub> = 0,1 g/km
Fyrtaktsmotorer	CO = 13 g/km HC = 3 g/km NO <sub>x</sub> = 0,3 g/km

<sup>a/</sup> Typgodkännande skall inte ges från det angivna datumet om fordonets utsläpp inte uppfyller gränsvärdena.

Anm.: För tre- och fyrhjuliga fordon skall gränsvärdena multipliceras med 1,5.

Tabell 7. Utsläppsgränsvärde för mopeder (≤ 50 cm<sup>3</sup>; < 45 km/h)

Steg	Tillämpas fr.o.m. <sup>a/</sup>	Gränsvärden	
		CO (g/km)	HC + NO <sub>x</sub> (g/km)
I	17.6.1999	6,0 <sup>b/</sup>	3,0 <sup>b/</sup>
II	17.6.2002	1,0 <sup>c/</sup>	1,2

a/ Typgodkännande skall inte ges från de angivna datumen om fordonets utsläpp inte uppfyller gränsvärdena.

b/ För tre- och fyrehjuliga mopeder, multiplicera med 2.

c/ För tre- och fyrehjuliga mopeder, 3,5 g/km.

Tabell 8. Miljöspecifikationer för saluförda bränslen som skall användas i fordon som är utrustade med motorer med styrd tändning

Typ: Bensin

Parameter	Enhet	Gränsvärden <sup>a/</sup>		Provning	
		Minimum	Maximum	Metod <sup>b/</sup>	Publiceringsår
RON (Research octane number)		95	-	EN 25164	1993
MON (Motor octane number)		85	-	EN 25163	1993
Ångtryck (Reid), sommardag <sup>c/</sup>	kPa	-	60	EN 12	1993
Destillation:					
avdunstad vid 100°C	% v/v	46	-	EN-ISO 3405	1988
avdunstad vid 150°C	% v/v	75	-		
Analys av kolväten:					
- olefiner	% v/v	-	18,0 <sup>d/</sup>	ASTM D1319	1995
- aromatiska kolväten		-	42	ASTM D1319	1995
- bensen		-	1	projekt EN 12177	1995
Syrenehåll	% m/m	-	2,7	EN 1601	1996
Oxygenater:					
- Metanol, tillsats av stabiliseringsmedel nödvändig	% v/v	-	3	EN 1601	1996
- Etanol, stabiliseringsmedel kan vara nödvändiga	% v/v	-	5	EN 1601	1996
- Isopropylalkohol	% v/v	-	10	EN 1601	1996
- Tertbutylalkohol	% v/v	-	7	EN 1601	1996
- Isobutylalkohol	% v/v	-	10	EN 1601	1996
- Etrar innehållande 5 eller flera kolatomer per molekyl	% v/v	-	15	EN 1601	1996
Andra oxygenater <sup>e/</sup>	% v/v	-	10	EN 1601	1996
Svavelhalt	mg/kg	-	150	projekt EN-ISO/DIS 14596	1996

a/ De värden som anges i specifikationen är "verkliga värden". Vid fastställandet av gränsvärdena har betingelserna i ISO 4259, "Petroleumprodukter - bestämning och användning av precisionsdata i förhållande till provningsmetoder", använts och en minsta skillnad på 2R över noll (R = reproducerbarhet) har beaktats när minimivärdet fastställts.



Resultatet för enskilda mätningar skall tolkas på grundval av de kriterier som beskrivs i ISO 4259 (utgiven 1995).

b/ EN - European standard, IP - The Institute of Petroleum, DIS - Draft international standard.

c/ Sommartid skall börja senast den 1 maj och sluta tidigast den 30 september. För medlemsstater med arktiska förhållanden skall sommartid börja senast den 1 juni och sluta tidigast den 31 augusti och trycket (Reid) skall begränsas till 70 kPa.

d/ Med undantag av blyfri normalbensin (med ett minsta MON på 81 och ett minsta RON på 91) för vilken det högsta innehållet av oljefiner skall vara 21 viktprocent. Dessa gränsvärden skall inte vara något hinder för att annan blyfri bensin med lägre oktantal än dessa införs på en medlemsstats marknad.

e/ Andra monoalkoholer med en destillationsslutpunkt som inte är högre än den destillationsslutpunkt som fastställts i nationella specifikationer eller, i avsaknad av dessa, i industriella specifikationer för motorbränslen.

Anm.: Parterna skall svara för att bensin får saluföras inom deras territorium efter den 1 januari 2000 endast om den motsvarar de miljöspecifikationer som anges i tabell 8. Om en part bedömer att ett förbud mot bensin med en svavelhalt som inte uppfyller specifikationerna för svavelhalt i tabell 8, men som inte överskrider den nuvarande svavelhalten, skulle leda till allvarliga problem för dess industrier att genomföra de nödvändiga förändringarna i sina produktionsanläggningar före den 1 januari 2000, får den förlänga tiden under vilken försäljning av sådan bensin är tillåten inom sitt territorium längst till den 1 januari 2003. I så fall skall parten ange i en förklaring som deponeras tillsammans med dess ratifikations-, antagande-, godkännande-, eller anslutningsinstrument att den har för avsikt att förlänga tidsperioden och skall lämna en skriftlig upplysning om anledningen till verkställande organet.

Tabell 9. Miljöspecifikationer för saluförda bränslen avsedda för fordon utrustade med motorer med kompressionständning

Typ: Dieselbränsle

Parameter	Enhet	Gränsvärden <sup>a/</sup>		Provning	
		Minimum	Maximum	Metod <sup>b/</sup>	Publiceringsår
Cetantal		51	-	EN-ISO 5165	1992
Densitet vid 15°C	kg/m <sup>3</sup>	-	845	EN-ISO 3675	1995
Destillationspunkt: 95%	°C	-	360	EN-ISO 3405	1988
Polycykliska aromatiska kolväten	% m/m	-	11	IP 391	1995
Svavelhalt	mg/kg	-	350	projekt EN-ISO/DIS 14596	1996

a/ De värden som anges i specifikationen är "verkliga värden". Vid fastställandet av gränsvärdena har betingelserna i ISO 4259, "Petroleumprodukter - bestämning och användning av precisionsdata i förhållande till provningsmetoder", använts och en minsta skillnad på 2R över noll (R = reproducerbarhet) har beaktats när minimivärdet fastställts. Resultatet för enskilda mätningar skall tolkas på grundval av de kriterier som beskrivs i ISO 4259 (utgiven 1995).

b/ EN - European standard, IP - The Institute of Petroleum, DIS - Draft international standard.

Anm.: Parterna skall svara för att bensin får saluföras inom deras territorium efter den 1 januari 2000 endast om den motsvarar de miljöspecifikationer som anges i tabell 9. Om en part bedömer att ett förbud mot bensin med en svavelhalt som inte uppfyller specifikationerna för svavelhalt i tabell 9, men som inte överskrider den nuvarande svavelhalten, skulle leda till allvarliga problem för dess industrier att genomföra de nödvändiga förändringarna i sina produktionsanläggningar före den 1 januari 2000, får den förlänga tiden under vilken försäljning av sådan bensin är tillåten inom sitt territorium längst till den 1 januari 2003. I så fall skall parten ange i en förklaring som deponeras tillsammans med dess ratifikations-, antagande-, godkännande-, eller anslutningsinstrument

## **SÖ 2002: 26**

att den har för avsikt att förlänga tidsperioden och skall lämna en skriftlig upplysning om anledningen till verkställande organet.

Tabell 10. Miljöspecifikationer för saluförda bränslen avsedda för fordon utrustade med motorer med styrd tändning

Typ: Bensin

Parameter	Enhet	Gränsvärden <sup>a/</sup>		Provning	
		Minimum	Maximum	Metod <sup>b/</sup>	Publiceringsår
RON		95		EN 25164	1993
MON		85		EN 5163	1993
Ångtryck (Reid), sommartid	kPa	-			
Destillation:					
avdunstad vid 100°C	% v/v	-	-		
avdunstad vid 150°C		-	-		
Analys av kolväten:					
- olefiner	% v/v	-			
- aromatiska kolväten	% v/v	-	35	ASTM D1319	1995
- bensen	% v/v	-			
Syrenehåll	% m/m	-			
Svavelhalt	mg/kg	-	50	projekt EN-ISO/DIS 14596	1996

a/ De värden som anges i specifikationen är "verkliga värden". Vid fastställandet av gränsvärdena har betingelserna i ISO 4259, "Petroleumprodukter - bestämning och användning av precisionsdata i förhållande till provningsmetoder", använts och en minsta skillnad på 2R över noll (R = reproducerbarhet) har beaktats när minimivärdet fastställts. Resultatet för enskilda mätningar skall tolkas på grundval av de kriterier som beskrivs i ISO 4259 (utgiven 1995).

b/ EN - European standard, IP - The Institute of Petroleum, DIS - Draft international standard.

Anm.: Parterna skall svara för att bensin får saluföras inom deras territorium efter den 1 januari 2000 endast om den motsvarar de miljöspecifikationer som anges i tabell 10. Om en part bedömer att ett förbud mot bensin med en svavelhalt som inte uppfyller specifikationerna för svavelhalt i tabell 10, men som inte överskrider den nuvarande svavelhalten, skulle leda till allvarliga problem för dess industrier att genomföra de nödvändiga förändringarna i sina produktionsanläggningar före den 1 januari 2000, får den förlänga tiden under vilken försäljning av sådan bensin är tillåten inom sitt territorium längst till den 1 januari 2003. I så fall skall parten ange i en förklaring som deponeras tillsammans med dess ratifikations-, antagande-, godkännande-, eller anslutningsinstrument att den har för avsikt att förlänga tidsperioden och skall lämna en skriftlig upplysning om anledningen till verkställande organet.

Tabell 11. Miljöspecifikationer för saluförda bränslen avsedda för fordon utrustade med motorer med kompressionständning

Typ: Dieselbränsle

Parameter	Enhet	Gränsvärden <sup>a/</sup>		Provning	
		Minimum	Maximum	Metod <sup>b/</sup>	Publiceringsår
Cetantal			-		
Densitet vid 15°C	kg/m <sup>3</sup>		-		
Destillationspunkt: 95%	°C	-			
Polycykliska aromatiska kolväten	% m/m	-			
Svavelhalt	mg/kg	-	50	projekt EN-ISO/DIS 14596	1996

a/ De värden som anges i specifikationen är "verkliga värden". Vid fastställandet av gränsvärdena har betingelserna i ISO 4259, "Petroleumprodukter - bestämning och användning av precisionsdata i förhållande till provningsmetoder", använts och en minsta skillnad på 2R över noll (R = reproducerbarhet) har beaktats när minimivärdet fastställts. Resultatet för enskilda mätningar skall tolkas på grundval av de kriterier som beskrivs i ISO 4259 (utgiven 1995).

b/ EN - European standard, IP - The Institute of Petroleum, DIS - Draft international standard.

Anm.: Parterna skall svara för att bensen får saluföras inom deras territorium efter den 1 januari 2000 endast om den motsvarar de miljöspecifikationer som anges i tabell 11. Om en part bedömer att ett förbud mot bensen med en svavelhalt som inte uppfyller specifikationerna för svavelhalt i tabell 11, men som inte överskrider den nuvarande svavelhalten, skulle leda till allvarliga problem för dess industrier att genomföra de nödvändiga förändringarna i sina produktionsanläggningar före den 1 januari 2000, får den förlänga tiden under vilken försäljning av sådan bensen är tillåten inom sitt territorium längst till den 1 januari 2003. I så fall skall parten ange i en förklaring som deponeras tillsammans med dess ratifikations-, antagande-, godkännande-, eller anslutningsinstrument att den har för avsikt att förlänga tidsperioden och skall lämna en skriftlig upplysning om anledningen till verkställande organet.

#### B. Kanada

23. Nya utsläppskrav för lätta fordon, lätta lastbilar, tunga fordon, motorer i tunga fordon och motorcyklar: Motor Vehicle Safety Act (och efterföljande lagstiftning), Schedule V of the Motor Vehicle Safety Regulations: Vehicle Emissions (Standard 1100), SOR/97-376, (28 July, 1997), med senare ändringar.

24. Canadian Environmental Protection Act, Diesel Fuel Regulations, SOR/97-110 (4 February, 1997, sulphur in diesel bränsle), med senare ändringar.

25. Canadian Environmental Protection Act, Benzene in Gasoline Regulations, SOR/97-493 (6 November, 1997), med senare ändringar.

26. Canadian Environmental Protection Act, Sulphur in Gasoline Regulations, Canada Gazette, Part II, June 4, 1999, med senare ändringar.

#### C. Förenta staterna

27. Genomförande av ett program för begränsning av utsläpp från mobila källor för lätta fordon, lätta lastbilar, tunga lastbilar samt bränslen enligt kraven i paragraferna 202 (a), 202 (g) och 202 (h) i Clean Air Act, med tillämpningsföreskrifter i

a) 40 Code of Federal Regulations (C.F.R.) Part 80, Subpart D - Reformulated Gasoline,

- b) 40 C.F.R. Part 86, Subpart A - General Provisions for Emission Regulations,
- c) 40 C.F.R. Part 80, section 80.29 -- Controls and Prohibitions on Diesel Bränsle Quality.

## Bilaga IX

# ÅTGÄRDER FÖR BEGRÄNSNING AV AMMONIAKUTSLÄPP FRÅN KÄLLOR INOM JORDBRUKET

1. Parter som omfattas av skyldigheterna i artikel 3.8 a skall vidta de åtgärder som anges i denna bilaga.
2. Varje part skall ta vederbörlig hänsyn till behovet av att minska förluster från hela kvävetvets kretslopp.

### A. Riktlinjer för god jordbrukssed

3. Inom ett år från det att detta protokoll har trätt i kraft för partens vidkommande skall en part fastställa, offentliggöra och sprida riktlinjer för god jordbrukssed för att begränsa ammoniakutsläpp. Riktlinjerna skall ta hänsyn till de specifika förhållandena inom partens territorium och skall innehålla bestämmelser om
  - kvävehushållning, med beaktande av kvävetvets hela kretslopp,
  - utfodringsstrategier vid animalieproduktion,
  - metoder för gödselspridning vilka ger låga utsläpp,
  - system för gödsellagring vilka ger låga utsläpp,
  - system för djurhållning vilka ger låga utsläpp,
  - möjligheter till begränsning av ammoniakutsläpp från användningen av handelsgödsel.

När parterna namnger riktlinjerna bör de undvika förväxling med andra riktlinjer.

### B. Gödselmedel innehållande urea och ammoniumkarbonat

4. En part skall inom ett år från det att detta protokoll träder i kraft för parten vidta sådana åtgärder som är möjliga för att begränsa ammoniakutsläpp från användningen av fasta ureabaserade gödselmedel.
5. En part skall inom ett år från det att detta protokoll träder i kraft för parten förbjuda användningen av gödselmedel innehållande ammoniumkarbonat.

### C. Stallgödselspridning

6. Varje part skall svara för att spridning av flytgödsel sker med metoder (enligt riktlinjedokument V, som antogs av verkställande organet vid sitt sjuttonde möte (beslut nr 1999/1) samt eventuella tillägg därtill) som har visat sig kunna minska utsläppen med minst 30% jämfört med det referensvärde som anges i riktlinjedokumentet i den mån parten anser de lämpliga med hänsyn till lokala markförhållanden och geomorfologiska förhållanden, flytgödseltyp och jordbruksföretagens struktur. Tidsfristerna för genomförandet av dessa åtgärder är: 31 december 2009 för parter med övergångsekonomier och den 31 december 2007 för övriga parter.
7. Inom ett år från det att detta protokoll har trätt i kraft för partens vidkommande skall en part svara för att fastgödsel som sprids på mark som skall plöjas ner brukas senast inom 24 timmar efter spridning, i den mån parten anser en sådan åtgärd lämplig med hänsyn till lokala markförhållanden och geomorfologiska förhållanden och jordbruksföretagens struktur.

### D. Gödsellagring

8. Inom ett år från det att detta protokoll har trätt i kraft för partens vidkommande skall en part för nya flytgödselbehållare på stora jordbruksföretag med mer än 2000 slaktsvin

eller 750 suggor eller 40 000 fjäderfån använda system eller metoder som medför låga utsläpp och som har visat sig minska utsläppen med 40% eller mer jämfört med referensvärdet (enligt det riktlinjedokumentet som avses i punkt 6) eller andra system eller metoder som har visat sig lika effektiva. 2/

9. För befintliga flytgödselbehållare på stora jordbruksföretag med mer än 2000 slaktsvin eller 750 suggor eller 40 000 fjäderfån skall en part uppnå en utsläppsminskning på 40%, i den mån parten anser de nödvändiga metoderna tekniskt och ekonomiskt genomförbara. 2/ Tidsfristerna för genomförandet av dessa åtgärder är: 31 december 2009 för parter med övergångsekonomier och den 31 december 2007 för övriga parter. 1/

#### E. Djurhållning

10. Inom ett år från det att detta protokoll har trätt i kraft för partens vidkommande skall en part för nya djurstallar på stora jordbruksföretag med mer än 2000 slaktsvin eller 750 suggor eller 40 000 fjäderfån använda uppfödningssystem som har visat sig minska utsläppen med 20% eller mer jämfört med referensvärdet (enligt det riktlinjedokumentet som avses i punkt 6) eller andra system eller metoder som har visat sig lika effektiva. 2/ Lämpligheten hos sådana system kan vara begränsad med hänsyn till djurskydd, till exempel svinhållning på ströbädd och bur- och frigående system för fjäderfå.

#### Noter

1/ I denna bilaga avses med *ett land med en övergångsekonomi* en part som tillsammans med sitt ratifikations-, antagande-, godkännande-, eller anslutningsinstrument har avgett en förklaring om att den önskar behandlas som ett land med en övergångsekonomi när det gäller punkterna 6 och/eller 9 i denna bilaga.

2/ Om en part bedömer att andra system eller metoder som har visat sig lika effektiva kan användas för gödsellagring och djurhållning för att uppfylla kraven i punkterna 8 och 10, eller om en part bedömer att den minskning av utsläpp från gödsellagring som krävs enligt punkt 9 inte är tekniskt och ekonomiskt genomförbar, skall motsvarande dokumentation rapporteras i enlighet med artikel 7 1 a.

