

# officiella tidning

Svensk utgåva

## Lagstiftning

---

Innehållsförteckning

I Rättsakter vilkas publicering är obligatorisk

.....

---

II Rättsakter vilkas publicering inte är obligatorisk

**Rådet**

2003/507/EG:

- ★ Rådets beslut av den 13 juni 2003 om Europeiska gemenskapens anslutning till protokollet till 1979 års konvention om långväga gränsöverskridande luftföroreningar angående minskning av försurning, övergödning och marknära ozon .....

1

2

**SV**

---

De rättsakter vilkas titlar är tryckta med fin stil är sådana rättsakter som har avseende på den löpande handläggningen av jordbrukspolitiska frågor. De har normalt en begränsad giltighetstid.

Beträffande alla övriga rättsakter gäller att titlarna är tryckta med fet stil och föregås av en asterisk.

---

## II

(Rättsakter vilkas publicering inte är obligatorisk)

## RÅDET

## RÅDETS BESLUT

av den 13 juni 2003

**om Europeiska gemenskapens anslutning till protokollet till 1979 års konvention om långväga gränsöverskridande luftföroreningar angående minskning av försurning, övergödning och marknära ozon**

(2003/507/EG)

EUROPEISKA UNIONENS RÅD HAR BESLUTAT FÖLJANDE

med beaktande av Fördraget om upprättandet av Europeiska gemenskapen, särskilt artikel 175.1 i detta, jämförd med artikel 300.2 första stycket första meningen och artikel 300.3 första stycket i detta,

med beaktande av kommissionens förslag <sup>(1)</sup>,

med beaktande av Europaparlamentets yttrande <sup>(2)</sup>, och

av följande skäl:

(1) Försurning, övergödning och marknära ozon orsakar oacceptabla skador på miljön och folkhälsan i gemenskapen.

(2) Den 30 november 1999 antog verkställande organet för konventionen om långväga gränsöverskridande luftföroreningar protokollet angående minskning av försurning, övergödning och marknära ozon ("Göteborgsprotokollet"). I Göteborgsprotokollet fastställs maximala tillåtna utsläppsnivåer (utsläppstak) för varje nationell part för fyra betydande föroreningar som ger upphov till försurning, övergödning eller marknära ozon: svaveldioxid, kväveoxider, flyktiga organiska föreningar och ammoniak. Dessa utsläppstak måste uppfyllas senast 2010.

(3) Genomförandet av Göteborgsprotokollet kommer att bidra till att gemenskapens mål för att skydda miljön och folkhälsan uppnås.

(4) I Europaparlamentets och rådets direktiv 2001/81/EG av den 23 oktober 2001 om nationella utsläppstak för vissa luftföroreningar <sup>(3)</sup> fastställs bindande nationella utsläppstak som skall uppnås senast 2010 och som motsvarar eller är mer ambitiösa än de som krävs för varje medlemsstat enligt Göteborgsprotokollet.

(5) I Europaparlamentets och rådets direktiv 2001/80/EG av den 23 oktober 2001 om begränsning av utsläpp till luften av vissa föroreningar från stora förbränningsanläggningar <sup>(4)</sup> fastställs nya gränsvärden för utsläpp från denna sektor som överensstämmer med dem som fastställs i Göteborgsprotokollet.

(6) Gemenskapen bör följaktligen ansluta sig till Göteborgsprotokollet.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

*Artikel 1*

Gemenskapens anslutning till Protokollet till 1979 års konvention om långväga gränsöverskridande luftföroreningar angående minskning av försurning, övergödning och marknära ozon godkänns härmed på gemenskapens vägnar.

Texten till protokollet finns i bilagan till detta beslut.

<sup>(1)</sup> EGT C 151 E, 25.6.2002, s. 74.

<sup>(2)</sup> Yttrandet avgivet den 4 juli 2002 (ännu inte offentliggjort i EUT).

<sup>(3)</sup> EGT L 309, 27.11.2001, s. 22.

<sup>(4)</sup> EGT L 309, 27.11.2001, s. 1.

*Artikel 2*

Rådets ordförande bemyndigas att utse den eller de personer som skall ha rätt att deponera anslutningsinstrumentet hos

Förenta nationernas generalsekreterare, i enlighet med artikel 16 i protokollet.

*Artikel 3*

Detta beslut skall offentliggöras i *Europeiska unionens officiella tidning*.

Utfärdat i Luxemburg den 13 juni 2003.

*På rådets vägnar*

G. PAPANDREOU

*Ordförande*

---

## BILAGA

(ÖVERSÄTTNING)

**PROTOKOLL TILL 1979 ÅRS KONVENTION OM LÅNGVÄGA GRÄNSÖVERSKRIDANDE LUFTFÖRORENINGAR ANGÅENDE MINSKNING AV FÖRSURNING, ÖVERGÖDNING OCH MARKNÄRA OZON**

## PARTERNA

SOM HAR FÖRESATT SIG att genomföra konventionen om långväga gränsöverskridande luftföroreningar,

SOM ÄR MEDVETNA OM att kväveoxider, svavel, flyktiga organiska föreningar och reducerade kväveföreningar kan ha skadliga effekter på människors hälsa och på miljön,

SOM ÄR OROADE 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,

SOM OCKSÅ ÄR OROADE 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,

SOM INSER att utsläpp från parterna inom regionen för Förenta nationernas ekonomiska kommission för Europa bidrar till luftföroreningar i hemisfärisk och global skala, och som inser potentialen för spridning mellan kontinenter och behovet av ytterligare studier av denna potential,

SOM OCKSÅ ÄR MEDVETNA 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,

SOM DESSUTOM ÄR MEDVETNA OM att Kanada kommer att genomföra ytterligare minskningar av svavelutsläppen fram till 2010 genom genomförandet av Strategin för sur nederbörd för hela Kanada efter 2000, och att Förenta staterna tänker 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 luftkvalitetsnormer avseende partiklar,

SOM HAR FÖRESATT SIG att tillämpa en strategi inriktad på flera olika effekter och föroreningar för att förhindra eller minimera överskridandena av kritiska belastningsgränser och kritiska nivåer,

SOM TAR HÄNSYN TILL utsläppen från vissa befintliga verksamheter och anläggningar som svarar för de nuvarande luftföroreningsnivåerna och till utvecklingen av framtida verksamheter och anläggningar,

SOM ÄR MEDVETNA OM att tekniker och metoder finns för att minska utsläppen av dessa ämnen,

SOM ÄR FAST BESLUTNA att vidta åtgärder för att förebygga, förhindra eller minimera utsläppen av dessa ämnen i enlighet med den försiktighetsprincip som anges i princip 15 i Riodeklarationen om miljö och utveckling,

SOM PÅ NYTT BEKRÄFTAR att stater, i enlighet med Förenta nationernas stadga och grundsatserna i internationell rätt, har en suverän rätt att nyttja sina egna resurser i enlighet med sin egen miljö- och utvecklingspolitik, och ett 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,

SOM ÄR MEDVETNA OM behovet av ett kostnadseffektivt regionalt angreppssätt för bekämpning av luftföroreningar som tar hänsyn till variationer mellan länder när det gäller effekter och kostnader för att minska utsläppen,

SOM 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 utsläpps begränsande tekniker samt dessa sektorers medverkan vid minskning av utsläpp i atmosfären,

SOM ÄR UPPMÄRKSAMMA 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 eller en förtäckt begränsning av internationell konkurrens och handel,

SOM BEAKTAR bästa tillgängliga vetenskapliga och tekniska kunskap och information om utsläpp, atmosfäriska processer och ovannämnda ämnens effekter på människors hälsa och på miljön samt om kostnaderna för utsläppsminskning, och som erkänner behovet av att förbättra denna kunskap och att fortsätta det vetenskapliga och tekniska samarbetet för att öka förståelsen av dessa frågor,

SOM KONSTATERAR att det redan i protokollet om reglering av utsläppen av kväveoxider eller deras gränsöverskridande flöden, som antogs i Sofia den 31 oktober 1988, och i protokollet angående kontroll av flyktiga organiska ämnen och deras gränsöverskridande flöden, som antogs i Genève den 18 november 1991, finns bestämmelser om reglering av utsläpp av kväveoxider och flyktiga organiska föreningar, och att de tekniska bilagorna till dessa protokoll innehåller teknisk vägledning för hur dessa utsläpp skall minskas,

SOM OCKSÅ KONSTATERAR 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 depositioner av svavel, härledda ur de kritiska belastningsgränserna för försurning på grundval av de oxiderade svavelföreningarnas bidrag till det totala sura nedfallet år 1990,

SOM DESSUTOM KONSTATERAR att detta protokoll är den första överenskommelse enligt konventionen som särskilt avser reducerade kväveföreningar,

SOM 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,

SOM OCKSÅ ÄR UPPMÄRKSAMMA PÅ att åtgärder som förvärrar andra hälso- och miljörelaterade problem i möjligaste mån måste undvikas när man vidtar åtgärder för att uppnå målen i detta protokoll,

SOM KONSTATERAR att åtgärder för att minska utsläpp av kväveoxider och ammoniak bör beakta hela det biogeokemiska kretsloppet för kväve, och att man i möjligaste mån bör undvika att åtgärderna leder till ökade utsläpp av reaktivt kväve, inklusive dikväveoxid, vilket skulle kunna förvärra andra kväverelaterade problem,

SOM ÄR MEDVETNA OM att utsläpp av metan och koloxid från människors verksamhet bidrar, i kombination med kväveoxider och flyktiga organiska föreningar, till bildning av troposfäriskt ozon, och

SOM OCKSÅ ÄR 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 transporten av luftföroreningar i Europa, EMEP, vilket antogs i Genève den 28 september 1984,
7. *utsläpp*: utsläpp i atmosfären av ett ämne från en punktkälla eller en diffus källa,
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 inte annat anges, samtliga organiska föreningar 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, svavel, 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 ett år efter detta protokolls ikraftträdande; de behöriga nationella myndigheterna avgör, med beaktande av sådana faktorer som modifieringens miljömässiga nytta, om en modifiering är väsentlig eller inte.

## Artikel 2

### Mål

Målet med detta protokoll är att begränsa och minska utsläpp av svavel, kväveoxider, ammoniak och flyktiga organiska föreningar som orsakas av antropogena 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:

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

## 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 taket 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 de kategorier av stationära källor som anges i dessa bilagor. En part får välja att istället 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 med beaktande 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 de kategorier av stationära källor som anges i dessa bilagor. En part får välja att stället 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 nationella luftkvalitetsnormer.
4. Gränsvärdena för nya och befintliga värmepannor och förbränning i processer inom industrin med en tillförd termisk nominell effekt på över 50 MW<sub>th</sub> och för nya tunga fordon skall utvärderas av parterna vid ett möte i verkställande organet i syfte att senast två år efter detta protokolls ikraftträdande ändra bilagorna IV, V och VIII.
5. Varje part skall senast inom de i bilaga VII angivna tidsramarna tillämpa de gränsvärden för bränslen och nya mobila källor som anges i bilaga VIII.
6. Varje part bör tillämpa bästa tillgängliga teknik på mobila källor och varje ny eller befintlig stationär källa med beaktande av riktlinjedokument I-V, som antogs av verkställande organet vid dess 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 omfattas av bilagorna VI och VIII. I syfte att anta en bilaga över produkter, inklusive urvalskriterier för vilka produkter som skall ingå i bilagan, skall parterna senast vid verkställande organets andra möte efter detta protokolls ikraftträdande överväga gränsvärden för halten av flyktiga organiska föreningar i produkter som inte är omfattas av bilagorna VI och VIII samt tidsramar för tillämpningen av gränsvärdena.
8. Om inte annat följer av punkt 10 skall varje part,
- a) som ett minimikrav, tillämpa de åtgärder för att begränsa utsläpp av ammoniak som anges i bilaga IX, och
  - b) där den anser det lämpligt, tillämpa bästa tillgängliga teknik för att hindra och minska ammoniakutsläpp enligt riktlinjedokument V, som antogs av verkställande organet vid dess 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 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 som ett PEMA i bilaga III, och som parten har dokumenterat för detta ändamål enligt c,
  - 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
  - d) som vid undertecknande, ratifikation, godtagande eller godkännande av, eller anslutning till, detta protokoll har deklarerat sin avsikt att agera i enlighet med denna punkt.
10. En part som omfattas av denna punkt skall,
- a) om den ligger inom EMEP:s geografiska räckvidd, vara skyldig att, för var och en av de föroreningar för vilka ett PEMA inom dess jurisdiktion anges i bilaga III, följa bestämmelserna i denna artikel och bilaga II endast inom motsvarande PEMA, eller
  - b) om den inte ligger inom EMEP:s geografiska räckvidd, vara skyldig att, för var och en av de föroreningar (kväveoxider, svavel eller flyktiga organiska föreningar) för vilka ett PEMA inom dess jurisdiktion anges i bilaga III, följa bestämmelserna i punkterna 1-3 och 5-7 och bilaga II endast inom motsvarande PEMA, och skall inte vara skyldig att följa bestämmelserna i punkt 8 någonstans inom sin jurisdiktion.

11. Kanada och Förenta staterna skall vid 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.

12. Parterna skall, om inte annat följer 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 utsläppen.

#### Artikel 4

##### Informations- och teknikutbyte

1. Varje part skall, på ett sätt som är förenligt med dess lagar, andra författningar och praxis 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 kontakter och samarbete inom industrin, inklusive samriskföretag, och
4. tillhandahållande av tekniskt bistånd.

2. Vid främjandet av de verksamheter som anges i punkt 1 skall varje part 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

##### Allmänhetens medvetenhet

1. Varje part skall, på ett sätt som är förenligt med dess lagar och andra författningar och praxis, främja tillhandahållandet av information till allmänheten, inbegripet information om

- a) nationella årliga utsläpp av svavel, kväveoxider, ammoniak och flyktiga organiska föreningar och vilka framsteg som görs 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 allmänt tillgänglig i syfte att minimera utsläpp, inklusive information om

- a) mindre förorenande bränslen, förnybara energikällor och energieffektivitet, inklusive användningen av dessa på transportområdet,
- b) flyktiga organiska föreningar i produkter, inklusive märkning,
- c) alternativ för hantering av avfall som innehåller flyktiga organiska föreningar och som genereras av allmänheten,
- d) lämpliga jordbruksmetoder som minskar utsläppen av ammoniak,
- e) hälso- och miljöeffekter förknippade med de föroreningar som omfattas av detta protokoll, och
- f) åtgärder som kan vidtas av enskilda och industrin för att bidra till att minska utsläppen av de föroreningar som omfattas av detta protokoll.

#### 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 verkställande organet vid dess sjuttonde möte (beslut nr 1999/1), samt eventuella ändringar därav,
- g) uppmuntra 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 ändringar därav,
- h) genomföra och vidareutveckla riktlinjer och åtgärder med hänsyn till partens nationella förhållanden, till exempel en gradvis minskning eller avveckling av brister i marknadsmekanismerna, skatteincitament, skatte- och tullbefrielser 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, där det är kostnadseffektivt, 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 vattenkosystem 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 andra författningar och i enlighet med dess skyldigheter enligt detta protokoll gäller följande:

- a) Varje part skall, genom kommissionens sekretariatschef, regelbundet och enligt vad som bestäms av parterna vid ett möte i verkställande organet, rapportera till verkställande organet om de åtgärder som parten vidtagit för att genomföra detta protokoll. Därutöver skall

- i) parter, som i enlighet med artikel 3.2 och 3.3 tillämpar andra utsläppsbegränsande strategier, dokumentera strategierna och deras förenlighet med de krav som uppställs i punkterna,

- ii) parter, som bedömer att något av de gränsvärden som avses i artikel 3.3 inte är tekniskt och ekonomiskt genomförbara med hänsyn till kostnader och nytta, rapportera och motivera detta.

- b) Varje part inom EMEP:s geografiska räckvidd skall, genom kommissionens sekretariatschef, regelbundet och 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, som ett minimikrav, användande 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 anges 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 beslutet ses över för att avgöra om det behövs 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 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 oxidater 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, utarbetande av förfaranden för sådan harmonisering.
- b) Förbättring av utsläppsdata, särskilt sådana för ammoniak och flyktiga organiska föreningar.
- c) Förbättring av metoder och system för övervakning och av modellberäkningar av spridning, koncentrationer och depositioner av svavel, kväveoxider 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 vetenskaplig förståelse för de allmänna effekterna av utsläpp av svavel, kväve, flyktiga organiska föreningar och 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 energieffektiviteten, energisparandet och 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 förorenande transportsätt.
- k) Kvantifiering och, där 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.

#### 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 1997/2 vid dess femtonde möte skall utföra sådana granskningar och rapportera till parterna vid ett möte i verkställande organet i enlighet med vad som anges i bilagan till det beslutet samt eventuella ändringar därav.

#### 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 den information

som lämnats av parterna, EMEP och organ underordnade verkställande organet, uppgifter om effekterna av koncentrationer och deposition av svavel- och kväveföreningar och fotokemiska föroreningar, samt rapporterna från den genomförandekommitté som avses i artikel 9.

2. a) Vid verkställande organets möten skall parterna granska de skyldigheter som föreskrivs i detta protokoll, inklusive
  - i) parternas skyldigheter beträffande deras beräknade och internationellt optimerade fördelning av utsläppsminskningar enligt artikel 7.5, och
  - ii) huruvida skyldigheterna 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 effekterna av försurning, övergödning och fotokemisk förorening, inklusive bedömningar av alla hälsoeffekter av betydelse, till kritiska belastningsgränser och kritiska nivåer, utveckling och förbättring av integrerade bedömningsmodeller, den tekniska utvecklingen, förändrade ekonomiska förhållanden, de framsteg som gjorts när det gäller utsläpps-databaser 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.

#### 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 enligt förfaranden som skall antas av parterna vid ett möte i verkställande organet, så snart som 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 till dess att den löper ut i enlighet med dess bestämmelser eller till tre månader efter deponering av en skriftlig underrättelse om uppsägning av förklaringen hos depositarien.

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 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 parten deponerade 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 delgivit 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 den 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 30 maj 2000 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 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 och finns upptagna i bilaga II.

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

Förenta 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

En part kan genom en skriftlig underrättelse till depositarien säga upp protokollet när som helst efter det att fem år har förflutit från det att protokollet trädde i kraft för partens vidkommande. Uppsägningen blir gällande den nittionde dagen efter den dag då depositarien mottog underrättelsen om uppsägning eller vid det senare datum som anges i underrättelsen.

#### Artikel 19

### Autentiska texter

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

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

UPPRÄTTAT i Göteborg (Sverige) den 30 november 1999.

## BILAGA I

## KRITISKA BELASTNINGSGRÄNSER OCH KRITISKA NIVÅER

## I. KRITISKA BELASTNINGSNIVÅER FÖR FÖRSURNING

## A. 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 att användas i den integrerade beräkningsmodell som används för att ge underlag för fastställandet av utsläppstaken i bilaga II.

## B. 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 den totala depositionen (såväl våt som torr) av baskatjoner dras av 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 eller minskningarna för Kanada och Förenta staterna i bilaga II.

## II. KRITISKA BELASTNINGSGRÄNSER FÖR EUTROFIERING

## 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. 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 3 000 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 åtta timmar. I samarbete med Världshälsoorganisationens regionala kontor för Europa (WHO/EURO) antogs för användning i de integrerade beräkningsmodellerna en kritisk nivå uttryckt som AOT60 (ackumulerad exponering över en tröskelkoncentration på 60 ppb), dvs.  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , beräknat under ett 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. 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 eller minskningar för Förenta staterna i bilaga II.

## BILAGA II

## UTSLÄPPSTAK

De utsläppstak som anges i tabellerna nedan hänför sig till bestämmelserna i artikel 3.1 och artikel 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	2 050	2 008	856	– 57 %
Kanada, nationellt (a)	4 643	3 236		
PEMA (SOMA)	3 135	1 873		
Kroatien	150	180	70	– 61 %
Tjeckien	2 257	1 876	283	– 85 %
Danmark	450	182	55	– 70 %
Finland	584	260	116	– 55 %
Frankrike	3 208	1 269	400	– 68 %
Tyskland	7 514	5 313	550	– 90 %
Grekland	400	509	546	7 %
Ungern	1 633	1 010	550	– 46 %
Irland	222	178	42	– 76 %
Italien	3 757	1 651	500	– 70 %
Lettland	—	119	107	– 10 %



Part	Utsläppsnivåer		Utsläppstak för 2010	Utsläppsminskning i procent för 2010 (referensår 1990)
	1980	1990		
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	4 100	3 210	1 397	– 56 %
Portugal	266	362	170	– 53 %
Republiken Moldova	308	265	135	– 49 %
Rumänien	1 055	1 311	918	– 30 %
Ryska federationen <sup>(b)</sup>	7 161	4 460		
PEMA	1 062	1 133	635	– 44 %
Slovakien	780	543	110	– 80 %
Slovenien	235	194	27	– 86 %
Spanien <sup>(b)</sup>	2 959	2 182	774	– 65 %
Sverige	491	119	67	– 44 %
Schweiz	116	43	26	– 40 %
Ukraina	3 849	2 782	1 457	– 48 %
Förenade konungariket	4 863	3 731	625	– 83 %
Förenta staterna <sup>(c)</sup>				
Europeiska gemenskapen	26 456	16 436	4 059	– 75 %

<sup>(a)</sup> 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 uppgge 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-viken och den punkt där Quebecs och Ontarios gräns korsar Jamesbuktens strandlinje samt provinsen Ontarios hela territorium söder om en rak linje mellan den punkt där Ontarios och Quebecs gräns korsar Jamesbuktens strandlinje och Nipigonfloden nära Övre sjöns norra strand.

<sup>(b)</sup> Siffrorna avser den europeiska delen inom EMEP-området.

<sup>(c)</sup> 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.

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

Part	Utsläppsnivåer		Utsläppstak för 2010	Utsläppsminskning i procent för 2010 (referensår 1990)
	1990			
Armenien	46		46	0 %
Österrike	194		107	- 45 %
Vitryssland	285		255	- 11 %
Belgien	339		181	- 47 %
Bulgarien	361		266	- 26 %
Kanada <sup>(a)</sup>	2 104			
Kroatien	87		87	0 %
Tjeckien	742		286	- 61 %
Danmark	282		127	- 55 %
Finland	300		170	- 43 %
Frankrike	1 882		860	- 54 %
Tyskland	2 693		1 081	- 60 %
Grekland	343		344	0 %
Ungern	238		198	- 17 %
Irland	115		65	- 43 %
Italien	1 938		1 000	- 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	1 280		879	- 31 %
Portugal	348		260	- 25 %
Republiken Moldova	100		90	- 10 %
Rumänien	546		437	- 20 %
Ryska federationen <sup>(b)</sup>	3 600			
PEMA	360		265	- 26 %

Part	Utsläppsnivåer		Utsläppstak för 2010	Utsläppsminskning i procent för 2010 (referensår 1990)
	1990			
Slovakien	225		130	– 42 %
Slovenien	62		45	– 27 %
Spanien <sup>(b)</sup>	1 113		847	– 24 %
Sverige	338		148	– 56 %
Schweiz	166		79	– 52 %
Ukraina	1 888		1 222	– 35 %
Förenade konungariket	2 673		1 181	– 56 %
Förenta staterna <sup>(c)</sup>				
Europeiska gemenskapen	13 161		6 671	– 49 %

<sup>(a)</sup> 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.

<sup>(b)</sup> Siffrorna avser den europeiska delen inom EMEP-området.

<sup>(c)</sup> 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		Utsläppstak för 2010	Utsläppsminskning i procent för 2010 (referensår 1990)
	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 %

Part	Utsläppsnivåer		Utsläppsminskning i procent för 2010 (referensår 1990)
	1990	2010	
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>	1 191		
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	3 671	3 129	- 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		Utsläppstak för 2010	Utsläppsminskning i procent för 2010 (referensår 1990)
	1990			
Armenien	81		81	0 %
Österrike	351		159	- 55 %
Vitryssland	533		309	- 42 %
Belgien	324		144	- 56 %
Bulgarien	217		185	- 15 %
Kanada <sup>(a)</sup>	2 880			
Kroatien	105		90	- 14 %
Tjeckien	435		220	- 49 %
Danmark	178		85	- 52 %
Finland	209		130	- 38 %
Frankrike	2 957		1 100	- 63 %
Tyskland	3 195		995	- 69 %
Grekland	373		261	- 30 %
Ungern	205		137	- 33 %
Irland	197		55	- 72 %
Italien	2 213		1 159	- 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 <sup>(b)</sup>	3 566			
PEMA	203		165	- 19 %
Slovakien	149		140	- 6 %
Slovenien	42		40	- 5 %
Spanien <sup>(b)</sup>	1 094		669	- 39 %

Part	Utsläppsnivåer		Utsläppstak för 2010	Utsläppsminskning i procent för 2010 (referensår 1990)
	1990			
Sverige	526		241	– 54 %
Schweiz	292		144	– 51 %
Ukraina	1 369		797	– 42 %
Förenade konungariket	2 555		1 200	– 53 %
Förenta staterna (c)				
Europeiska gemenskapen	15 353		6 600	– 57 %

(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 utsläpp av 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

#### FÖRVALTNINGSOMRÅDE FÖR UTSLÄPP AV FÖRORENINGAR (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 andra parter än Kanada och Förenta staterna, avsnitt B gäller Kanada och avsnitt C Förenta staterna.

## A. Parter utom Kanada och Förenta staterna

2. I detta avsnitt, 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 mg/m<sup>3</sup>), vid standardförhållanden för temperatur och tryck för torrgas (volym vid 273,15 K, 101,3 kPa). Vad beträffar syreinnhållet 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<sup>(1)</sup> i samtliga fall. Överensstämmelse med gränsvärden skall kontrolleras. Kontrollerna kan ske i form av kontinuerliga eller icke-kontinuerliga mätningar, typgodkännande eller någon annan fungerande teknisk metod.
4. Provtagning och analys av förorenande ämnen samt referensmätningssyftemetoder för kalibrering av mätningssystem skall utföras i överensstämmelse med de standarder som fastställs av Europeiska kommittén för standardisering (CEN) eller Internationella standardiseringskommissionen (ISO). I avvaktan på att sådana standarder utvecklas skall nationella standarder tillämpas.
5. Mätningar av utsläpp bör utföras kontinuerlig när utsläpp av SO<sub>2</sub> överstiger 75 kg/h.
6. När kontinuerliga mätningar utförs i nya anläggningar är utsläppsnormerna uppfyllda om de beräknade dygnsmedelvärdena inte överskrider gränsvärdet och om inget timvärde överskrider gränsvärdet med 100 %.
7. När kontinuerliga mätningar utförs i befintliga anläggningar är utsläppsnormerna uppfyllda om a) inget medelvärde för någon kalendermånad överstiger gränsvärdena, och b) 97 % av alla 48-timmarsmedelvärden uppgår till högst 110 % av gränsvärdena.
8. Vid icke-kontinuerliga mätningar är som ett minimikrav utsläppsnormerna uppfyllda om medelvärdet, grundat på ett lämpligt antal mätningar under representativa förhållanden, inte överstiger utsläppsnormen.
9. Pannor och förbränning i processer inom industrin med en tillförd effekt på över 50 MW<sub>th</sub>:

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

	Tillförd effekt (MW <sub>th</sub> )	Gränsvärde <sup>(b)</sup> (mg SO <sub>2</sub> /Nm <sup>3</sup> )	Alternativa avskilningsgrader för inhemska fasta bränslen
Fasta och flytande bränslen, nya anläggningar	50-100	850	90 % <sup>(d)</sup>
	100-300	850 - 200 <sup>(c)</sup> (linjär minskning)	92 % <sup>(d)</sup>
	> 300	200 <sup>(c)</sup>	95 % <sup>(d)</sup>

<sup>(1)</sup> Övervakning skall förstås som en allsidig aktivitet som omfattar utsläppsmätning, massbalansberäkningar etc. Den kan utföras kontinuerligt eller icke-kontinuerligt.

	Tillförd effekt (MW <sub>th</sub> )	Gränsvärde <sup>(b)</sup> (mg SO <sub>2</sub> /Nm <sup>3</sup> )	Alternativa avskilningsgrader för inhemska fasta bränslen
Fasta bränslen, befintliga anläggningar	50-100	2 000	
	100-500	2 000-400 (linjär minskning)	
	> 500	400	
	50-150		40 %
	150-500		40-90 % (linjär ökning)
	> 500		90 %
Flytande bränslen, befintliga anläggningar	50-300	1 700	
	300-500	1 700-400 (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)		1 000	

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

<sup>(c)</sup> 400 för tjock eldningsolja där S < 0,25 %.

<sup>(d)</sup> Anläggningar som når 300 mg/Nm<sup>3</sup> SO<sub>2</sub> får 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

<sup>(a)</sup> 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 fordon, avsedda att användas på väg eller inte, och jordbruksmaskiner omfattas inte av 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:

- a) 99,5 % svavelåtervinningsgrad för nya anläggningar.
- b) 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:

1. Electric Utility Steam Generating Units – 40 Code of Federal Regulations (C.F.R.) Part 60, Subpart D, and Subpart Da.
2. Industrial-Commercial-Institutional Steam Generating Units – 40 C.F.R. Part 60, Subpart Db, and Subpart Dc.
3. Sulphuric Acid Plants – 40 C.F.R. Part 60, Subpart H.
4. Petroleum Refineries – 40 C.F.R. Part 60, Subpart J.
5. Primary Copper Smelters – 40 C.F.R. Part 60, Subpart P.
6. Primary Zinc Smelters – 40 C.F.R. Part 60, Subpart Q.
7. Primary Lead Smelters – 40 C.F.R. Part 60, Subpart R.
8. Stationary Gas Turbines – 40 C.F.R. Part 60, Subpart GG.
9. Onshore Natural Gas Processing – 40 C.F.R. Part 60, Subpart LLL.
10. Municipal Waste Combustors – 40 C.F.R. Part 60, Subpart Ea, and Subpart Eb.
11. Hospital/Medical/Infectious Waste Incinerators – 40 C.F.R. Part 60, Subpart Ec.

## BILAGA V

## GRÄNSVÄRDEN FÖR KVÄVEOXIDUTSLÄPP FRÅN STATIONÄRA KÄLLOR

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

## A. Parter utom Kanada och Förenta staterna

2. I detta avsnitt 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 mg/m<sup>3</sup>), vid standardförhållanden för temperatur och tryck för torrgas (volym vid 273,15 K, 101,3 kPa). Vad beträffar syreinnehållet i avgaser 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<sup>(1)</sup> i samtliga fall. Överensstämmelse med gränsvärden skall kontrolleras. Kontrollerna kan ske i form av kontinuerliga eller icke-kontinuerliga mätningar, typgodkännande eller någon annan fungerande teknisk metod.
4. Provtagning och analys av förorenande ämnen samt referensmätningssmetoder för kalibrering av mätningssystem skall utföras i överensstämmelse med de standarder som fastställs av Europeiska kommittén för standardisering (CEN) eller Internationella standardiseringskommissionen (ISO). I avvaktan på att sådana standarder utvecklas 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, är utsläppsnormerna uppfyllda 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 är utsläppsnormerna uppfyllda om a) inget medelvärde för någon kalendermånad överstiger utsläppsgränsvärdena, och b) 95 % av alla 48-timmarsmedelvärdena uppgår till högst 110 % av utsläppsgränsvärdena.
8. Vid icke-kontinuerliga mätningar är som ett minimikrav utsläppsnormerna uppfyllda om medelvärdet, grundat på ett lämpligt antal mätningar under representativa förhållanden, inte överstiger utsläppsnormen.
9. Värmepannor och förbränning i processer inom industrin med en tillförd nominell 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	1 300

<sup>(1)</sup> Övervakning skall förstås som en allsidig aktivitet som omfattar utsläppsmätning, massbalansberäkningar etc. Den kan utföras kontinuerligt eller icke-kontinuerligt.

	Gränsvärde (mg NO <sub>x</sub> /Nm <sup>3</sup> ) <sup>(f)</sup>
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>(e)</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>(f)</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 nominell effekt på över 50 MW<sub>th</sub>: Gränsvärdena för utsläpp av NO<sub>x</sub>, uttryckta i mg/Nm<sup>3</sup> (med ett 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/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

<sup>(a)</sup> Med naturgas avses naturligt förekommande metan med högst 20 volymprocent ädelgas och andra beståndsdelar.

<sup>(b)</sup> 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 utsläppsgrensvärdet vara 50<sup>n</sup>/35, där n är gasturbinen's verkningsgrad uttryckt i procent (fastställd vid grundbelastningsbetingelser enl. ISO).

<sup>(c)</sup> Detta utsläppsgrensvärde gäller endast gasturbiner som drivs med lätta och medeltunga destillat.

<sup>(d)</sup> 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/Nm <sup>3</sup> )
Nya anläggningar (10 % O <sub>2</sub> )	
— Torra ugnar	500
— Andra ugnar	800
Befintliga anläggningar (10 % O <sub>2</sub> )	1 200

<sup>(a)</sup> 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/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 kompressionständning (= dieselmotorer), > 5 MW <sub>th</sub>	
— Bränsle: naturgas (strålmotorer)	500
— Bränsle: tung eldningsolja	600
— Bränsle: dieselolja eller dieselbrännolja	500

<sup>(a)</sup> Gränsvärdena gäller inte för gasturbiner som är i drift mindre än 500 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/Nm <sup>3</sup> )
Nya och befintliga sinterverk	400

<sup>(a)</sup> 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 ton 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/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:
- Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME). National Emission Guidelines for Stationary Forbränning Turbines. December 1992. PN1072.
  - Canada Gazette, Part I. Department of the Environment. Thermal Power Generation Emissions – National Guidelines for New Stationary Sources. May 15, 1993. pp. 1633-1638.
  - CCME. 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:
- Coal-fired Utility Units – 40 Code of Federal Regulations (C.F.R.) Part 76.
  - Electric Utility Steam Generating Units – 40 C.F.R. Part 60, Subpart D, and Subpart Da.
  - Industrial-Commercial-Institutional Steam Generating Units – 40 C.F.R. Part 60, Subpart Db.
  - Nitric Acid Plants – 40 C.F.R. Part 60, Subpart G.
  - Stationary Gas Turbines – 40 C.F.R. Part 60, Subpart GG.
  - Municipal Waste Combustors – 40 C.F.R. Part 60, Subpart Ea, and Subpart Eb.
  - Hospital/Medical/Infectious Waste Incinerators – 40 C.F.R. Part 60, Subpart Ec.

## BILAGA VI

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

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

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

2. I detta avsnitt behandlas de stationära källor för utsläpp av flyktiga organiska föreningar utom metan (NMVOC) som anges i punkterna 8-21. Anläggningar eller delar av anläggningar för forskning, utveckling och utprovning av nya produkter och processer omfattas ej. Tröskelvärden anges i de sektorsspecifika 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 lösningsmedelsförbrukning eller utsläppsmassflödena ihop. Om inget tröskelvärde anges gäller det angivna gränsvärdet alla berörda anläggningar.
3. I detta avsnitt används följande beteckningar med de betydelser som här anges:
- lagring och distribution av bensin*: lastning av lastbilar, järnvägsvagnar, pråmar och sjögående fartyg vid depåer och utlastningsstationer vid oljeraffinerier, med undantag av tankning av fordon vid bensinstationer som omfattas av relevanta dokument om mobila källor.

- b) *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.
- c) *trä- och plastlaminering*: alla processer som innebär vidhäftning av trä eller plast för framställning av laminatprodukter.
- d) *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 sådana fordon i kategori N1 som lackeras i samma anläggning som fordon i kategori M1.
  - ii) Lastbilshytter, definierade som förarhytter, och 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,
  - 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.
- e) *bandlackering*: alla processer där bandstål, rostfritt stål, belagt stål, kopparlegeringar eller aluminiumband beläggs med ett filmbildande skikt eller laminat i en kontinuerlig process.
- f) *kemtvätt*: alla industriella eller kommersiella processer som innebär att flyktiga organiska föreningar används i en anläggning för att rengöra kläder, inredning och liknande konsumtionsvaror med undantag av manuellt borttagande av fläckar i textil- och beklädnadsindustrin.
- g) *framställning av beläggningspreparat, lacker, tryckfärg och lim*: framställning av beläggningspreparat, lacker, tryckfärg och lim samt mellanprodukter som framställs på samma plats genom att pigment, hartser och lim blandas med organiska lösningsmedel eller annat bärarmaterial. Denna kategori omfattar även dispergering och predispergering, justering av viskositet och färgton och emballering av slutprodukten.

- h) *tryckning*: alla reproduktionsprocesser för text eller bild där tryckfärg med hjälp av en bildbärare överförs till en yta, omfattande följande underprocesser:
- i) Flexografi, en tryckprocess i vilken det används en bildbärare av gummi eller elastiska polymerer där tryckområdena är upphöjda, varvid används flytande tryckfärger som torkar genom avdunstning.
  - ii) Rulloffset med heatset-färg, en rulltryckprocess i vilken det används en bildbärare 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) Djuptryck 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 bildbärare där tryckområdet är nedsänkt under icke-tryckområdet, varvid används flytande tryckfärger som torkar genom avdunstning. Fördjupningarna fylls med färg och överskottsfärgen avlägsnas från icke-tryckområdet innan tryckytan kommer i kontakt med cylindern och färgen i fördjupningarna avsätts på den.
  - v) Rotationscreentryck, en rulltryckprocess i vilken färgen överförs till tryckytan genom att den pressas genom en porös bildbärare, 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.
- i) *framställning av farmaceutiska produkter*: kemisk syntes, fermentering, extrahering, formulering och färdigställande av farmaceutiska produkter och tillverkning av mellanprodukter, om den utförs på samma plats.
- j) *omvandling av naturgummi eller syntetiskt gummi*: alla processer som innebär blandning, malning, kalandrering, extrudering och vulkanisering av naturgummi eller syntetiskt gummi och kompletterande processer genom vilka naturgummi eller syntetiskt gummi bearbetas till en färdig produkt.
- k) *ytrengöring*: alla processer, med undantag av kemtvätt, där föroreningar på materialytor avlägsnas med hjälp av organiska lösningsmedel, inbegripet avfettning. En rengöringsprocess som består av mer än ett rengöringssteg före eller efter ett annat processsteg skall betraktas som en enda ytrengöringsprocess. Denna process avser rengöring av produkttytor och inte rengöring av processutrustningen.
- l) *utvinning av vegetabiliska oljor och animaliskt fett och raffinering av vegetabiliska oljor*: 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 eller animaliskt material.
- m) *fordonsreparationslackering*: alla industriella eller kommersiella beläggningsprocesser 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,

- 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,
- iii) lackering av släpvagnar (inbegripet påhängsvagnar).
- n) *träimpregnering*: alla processer som innebär att virke impregneras med konserverande medel.
- o) *standardförhållanden*: temperatur 273,15 K och tryck 101,3 kPa.
- p) *NMVOC*: 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.
- q) *avgaser*: slutliga gasformiga utsläpp som innehåller NMVOC 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.
- r) *flyktiga utsläpp av NMVOC*: alla utsläpp, annat än i avgaser, av NMVOC i luft, mark och vatten samt, om inte annat anges, lösningsmedel som ingår i någon produkt, inbegripet de ouppsamlade 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).
- s) *totala utsläpp av NMVOC*: summan av flyktiga utsläpp av NMVOC och utsläpp av NMVOC i avgaser.
- t) *tillförsel*: den mängd organiska lösningsmedel och mängden av dessa i 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.
- u) *gränsvärde*: 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 standardförhållandena för temperatur och tryck 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 alla flyktiga organiska föreningar utom metan (utan någon precisering t.ex. vad gäller reaktivitet eller toxicitet).
- v) *normal drift*: all drifttid med undantag för idriftsättning och urdrifttagning samt underhåll av utrustningen.
- w) *hälsofarliga ämnen* indelas i två kategorier:
  - i) Halogenerade VOC som kan ge bestående skador.
  - ii) Farliga ämnen som är carcinogener, mutagener eller toxiska för reproduktion eller som kan ge cancer, ärftliga genetiska skador, cancer vid inandning, nedsatt fertilitet eller fosterskador.

4. Följande krav skall uppfyllas:

- a) Utsläpp av NMVOC skall övervakas <sup>(1)</sup> och det skall kontrolleras att gränsvärdena respekteras. Kontrollerna kan inbegripa kontinuerliga eller icke-kontinuerliga mätningar, typgodkännande eller någon annan fungerande teknisk metod och skall vara ekonomiskt genomförbara.

<sup>(1)</sup> Övervakning skall förstås som en allsidig aktivitet som omfattar utsläppsmätning, massbalansberäkningar etc. Den kan utföras kontinuerligt eller icke-kontinuerligt.



- b) Koncentrationer av luftföroreningar i avgasledningar skall mätas på ett representativt sätt. Provtagning och analys av samtliga förorenande ämnen samt referensmättningsmetoder för kalibrering av mätningssystem skall utföras i överensstämmelse med de standarder som fastställs av Europeiska kommittén för standardisering (CEN) eller Internationella standardiseringskommissionen (ISO). I avvaktan på att sådana standarder utvecklas skall nationella standarder tillämpas.
- c) Obligatoriska mätningar av NMVOC-utsläpp bör utföras kontinuerligt om utsläppen överstiger 10 kg av den totala mängden organiskt kol per timme i avgasutsläppet 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 för godkännande av överensstämmelse får användas, om metoderna ger en likvärdig stränghetsgrad.
- d) När kontinuerliga mätningar utförs som ett minimikrav är utsläppsnormerna uppfyllda om dygnsmedelvärdet inte överskrider gränsvärdet vid normal drift, och inget timsmedelvärde överskrider gränsvärdena med 150 %. Egna metoder för godkännande av överensstämmelse får användas, om metoderna ger en likvärdig stränghetsgrad.
- e) När icke-kontinuerliga mätningar utförs som ett minimikrav är utsläppsnormerna uppfyllda om medelvärdet för samtliga mätvärden inte överskrider gränsvärdet, och inget timsmedelvärde överskrider gränsvärdet med 150 %. Egna metoder för godkännande av överensstämmelse får användas, om metoderna ger en likvärdig stränghetsgrad.
- f) Alla lämpliga försiktighetsåtgärder skall vidtas för att minimera utsläpp av NMVOC under idriftsättning och urdrifttagande och vid avvikelser från normal drift.
- g) Mätningar är inte nödvändiga om någon reningsutrustning vid slutet av installationen inte behövs för att uppfylla nedan angivna gränsvärden, och det kan visas att gränsvärdena inte överskrids.
5. Följande gränsvärden bör tillämpas för avgaser, om inte annat anges nedan:
- a) 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.
- b) 2 mg/m<sup>3</sup> (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 fertilitet), om massflödet av summan av föreningarna i fråga är större än eller lika med 10 g/h.
6. För de kategorier av källor som anges i punkterna 9-21 gäller följande revideringar:
- a) I stället för att tillämpa de gränsvärden för anläggningar som anges nedan kan en operatör för en anläggning genomföra en minskningsplan (se tillägg II till denna bilaga). Syftet med minskningsplanen är att ge operatören en möjlighet att använda sig av andra metoder för att åstadkomma en utsläppsminskning som motsvarar den minskning ett iakttagande av gränsvärdena skulle ha inneburit.
- b) För flyktiga utsläpp av NMVOC skall de nedan angivna värdena för flyktiga utsläpp tillämpas som gränsvärden. Om det kan visas på ett för den behöriga myndigheten tillfredsställande sätt att detta värde inte är tekniskt och ekonomiskt genomförbart för en viss anläggning, kan den behöriga myndigheten bevilja ett undantag för anläggningen, under förutsättning att detta inte förväntas medföra betydande risker för människors hälsa eller miljön. För varje undantag måste operatören visa på ett för den behöriga myndigheten tillfredsställande sätt 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 punkterna 8-21.

## 8. Lagring och distribution av bensen:

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

Kapacitet, metod, ytterligare specifikationer	Tröskelvärden	Gränsvärde
Gasåtervinningsanläggning som används i lagrings- och distributionsanläggningar vid raffinaderidepåer	5 000 m <sup>3</sup> årlig volymomsättning bensen	10 g VOC/Nm <sup>3</sup> inklusive metan

Anm.: Den gas som avgår vid påfyllning av bensincisterner skall gå antingen till andra lagringscisterner eller till reningsutrustning som uppfyller gränsvärdena 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 (% av tillförda lösningsmedel)
Skotillverkning; nya och befintliga anläggningar	> 5	25 g lösningsmedel per par	
Annan limbeläggning, utom skor nya och befintliga anläggningar	5-15	50 <sup>(a)</sup> mg C/Nm <sup>3</sup>	25
	> 15	50 <sup>(a)</sup> mg C/Nm <sup>3</sup>	20

<sup>(a)</sup> Om metoder som gör det möjligt att återanvända återvunna lösningsmedel används 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. Ytbeläggningsprocesser (metall- och plastytor i personbilar, lastbilshytter, lastbilar, bussar, tråtor):

Tabell 4. Gränsvärden för NMVOC-utsläpp från ytbeläggningsprocesser inom bilindustrin

Kapacitet, metod, ytterligare specifikationer	Tröskelvärde för lösningsmedelsförbrukning (ton/år) <sup>(a)</sup>	Gränsvärde <sup>(b)</sup> för totala utsläpp av NMVOC
Nya anläggningar, ytbeläggning bil (M1, M2)	> 15 (och > 5 000 behandlade enheter per år)	45 g NMVOC /m <sup>2</sup> eller 1,3 kg/enhet och 33 g NMVOC/m <sup>2</sup>

Kapacitet, metod, ytterligare specifikationer	Tröskelvärde för lösningsmedelsförbrukning (ton/år) <sup>(a)</sup>	Gränsvärde <sup>(b)</sup> för totala utsläpp av NMVOC
Befintliga anläggningar, ytbeläggning bil (M1, M2)	> 15 (och > 5 000 behandlade 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, ytbeläggning bil (M1, M2)	> 15 (≤ 5 000 behandlade karosser med skalkonstruktion eller > 3 500 behandlade 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, ytbeläggning nya lastbilshytter (N1, N2, N3)	> 15 (≤ 5 000 behandlade enheter per år)	65 g NMVOC/m <sup>2</sup>
Nya anläggningar, ytbeläggning nya lastbilshytter (N1, N2, N3)	> 15 (> 5 000 behandlade enheter per år)	55 g NMVOC/m <sup>2</sup>
Befintliga anläggningar, ytbeläggning nya lastbilshytter (N1, N2, N3)	> 15 (≤ 5 000 behandlade enheter per år)	85 g NMVOC/m <sup>2</sup>
Befintliga anläggningar, ytbeläggning nya lastbilshytter (N1, N2, N3)	> 15 (> 5 000 behandlade enheter per år)	75 g NMVOC/m <sup>2</sup>
Nya anläggningar, ytbeläggning nya lastbilar och skåpbilar (utan hytt) (N1, N2, N3)	> 15 (≤ 2 500 behandlade enheter per år)	90 g NMVOC/m <sup>2</sup>
Nya anläggningar, ytbeläggning nya lastbilar och skåpbilar (utan hytt) (N1, N2, N3)	> 15 (> 2 500 behandlade enheter per år)	70 g NMVOC/m <sup>2</sup>
Befintliga anläggningar, ytbeläggning nya lastbilar och skåpbilar (utan hytt) (N1, N2, N3)	> 15 (≤ 2 500 behandlade eheter per år)	120 g NMVOC/m <sup>2</sup>
Befintliga anläggningar, ytbeläggning nya lastbilar och skåpbilar (utan hytt) (N1, N2, N3)	> 15 (> 2 500 behandlade enheter per år)	90 g NMVOC/m <sup>2</sup>
Nya anläggningar, ytbeläggning nya bussar (M3)	> 15 (≤ 2 000 behandlade enheter per år)	210 g NMVOC/m <sup>2</sup>
Nya anläggningar, ytbeläggning nya bussar (M3)	> 15 (> 2 000 behandlade enheter per år)	150 g NMVOC/m <sup>2</sup>
Befintliga anläggningar, ytbeläggning nya bussar (M3)	> 15 (≤ 2 000 behandlade enheter per år)	290 g NMVOC/m <sup>2</sup>

Kapacitet, metod, ytterligare specifikationer	Tröskelvärde för lösningsmedelsförbrukning (ton/år) <sup>(a)</sup>	Gränsvärde <sup>(b)</sup> för totala utsläpp av NMVOC
Befintliga anläggningar, ytbeläggning nya bussar (M3)	> 15 (> 2 000 behandlade enheter per år)	225 g NMVOC/m <sup>2</sup>

<sup>(a)</sup> Vid en lösningsmedelsförbrukning  $\leq 15$  ton per år (ytbeläggning bil) skall tabell 14 om fordonsreparationslackering tillämpas.

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

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

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

<sup>(a)</sup> Gränsvärdet gäller för ytbeläggnings- och torkningsprocesser som utförs med inneslutning.

<sup>(b)</sup> Om inneslutning inte är möjlig (båtbygge, behandling av flygplan m.m.) kan undantag från dessa värden beviljas för anläggningen. I så fall skall den minskningsplan som avses i punkt 6 a tillämpas, om det inte kan visas på ett för den behöriga myndigheten tillfredsställande sätt att detta alternativ inte är tekniskt och ekonomiskt genomförbart. Operatören måste då visa på ett för den behöriga myndigheten tillfredsställande sätt att bästa möjliga teknik används.

<sup>(c)</sup> Det första gränsvärdet gäller torkningsprocesser, det andra ytbeläggningsprocesser.

<sup>(d)</sup> Om metoder för beläggning av textilier som gör det möjligt att återanvända återvunna lösningsmedel används 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 (% av tillförda lösningsmedel)
Nya anläggningar	> 25	50 <sup>(a)</sup>	5
Befintliga anläggningar	> 25	50 <sup>(a)</sup>	10

<sup>(a)</sup> Om metoder som gör det möjligt att återanvända återvunna lösningsmedel används 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 (NMVOC/kg)
Nya och befintliga anläggningar	0	20 g <sup>(a)</sup>

<sup>(a)</sup> Gränsvärdet för totala NMVOC-utsläpp beräknat som massan av utsläppta lösningsmedel per massa av rengjord och torkad produkt.

## 14. Framställning av beläggingspreparat, lacker, tryckfärg och lim:

Tabell 8. Gränsvärden för NMVOC-utsläpp från framställning av beläggingspreparat, 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 (% av tillförda lösningsmedel)
Nya och befintliga anläggningar	100-1 000	150 <sup>(a)</sup>	5 <sup>(a)</sup> <sup>(c)</sup>
	> 1 000	150 <sup>(b)</sup>	3 <sup>(b)</sup> <sup>(c)</sup>

<sup>(a)</sup> Ett totalt gränsvärde på 5 % av tillförda lösningsmedel får användas i stället för gränsvärdet för avgaskoncentrationer och gränsvärdet för flyktiga utsläpp av NMVOC.

<sup>(b)</sup> Ett totalt gränsvärde på 3 % av tillförda lösningsmedel får användas i stället för gränsvärdet för avgaskoncentrationer och gränsvärdet för flyktiga utsläpp av NMVOC.

<sup>(c)</sup> I gränsvärdet för flyktiga utsläpp ingår inte lösningsmedel som säljs som en beståndsdel i en beredning 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 (% av 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

Kapacitet, metod, ytterligare specifikationer	Tröskelvärde för lösningsmedelsförbrukning (ton/år)	Gränsvärde (mg C/Nm <sup>3</sup> )	Gränsvärde för flyktiga utsläpp av NMVOC (% av tillförda lösningsmedel)
Nya och befintliga anläggningar: andra rotogravyrprocesser, flexografi, rotationscreentryck, laminering och lackeringsanläggningar	15-25	100	25
	> 25	100	20
Nya och befintliga anläggningar: rotationscreentryck för textilier, kartong	> 30	100	20

(e) 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 (% av tillförda lösningsmedel)
Nya anläggningar	> 50	20 (a) (b)	5 (b) (d)
Befintliga anläggningar	> 50	20 (a) (c)	15 (c) (d)

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

(b) Ett totalt gränsvärde på 5 % av tillförda lösningsmedel får användas i stället för gränsvärdet för avgaskoncentrationer och gränsvärdet för flyktiga utsläpp av NMVOC.

(c) Ett totalt gränsvärde på 15 % av tillförda lösningsmedel 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 en beståndsdel i ett beläggingspreparat 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 (% av tillförda lösningsmedel)
Nya och befintliga anläggningar: omvandling av naturgummi eller syntetiskt gummi	> 15	20 (a) (b)	25 (a) (c)

(a) Ett totalt gränsvärde på 25 % av tillförda lösningsmedel får användas i stället för gränsvärdet för avgaskoncentrationer och gränsvärdet för flyktiga utsläpp av NMVOC.

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

(c) I gränsvärdet för flyktiga utsläpp ingår inte lösningsmedel som säljs som en beståndsdel i en beredning i en förseglad behållare.

## 18. Ytrensning:

Tabell 12. Gränsvärden för NMVOC-utsläpp från ytrensning

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

<sup>(a)</sup> Från dessa värden undantas anläggningar beträffande vilka det visas för den behöriga myndigheten att medelandelens organiskt lösningsmedel i allt använt rengöringsmaterial inte överstiger 30 viktprocent.

## 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)	Totalt gränsvärde (kg/ton)
Nya och befintliga anläggningar	> 10	Animaliskt fett: 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. avslemning <sup>(b)</sup> : 1,5
		Avslemning: 4,0

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

<sup>(b)</sup> 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 (% av tillförda lösningsmedel)
Nya och befintliga anläggningar	> 0,5	50 <sup>(a)</sup>	25

<sup>(a)</sup> 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 (% av tillförda lösningsmedel)
Nya och befintliga anläggningar	> 25	100 <sup>(a)</sup> <sup>(b)</sup>	45 <sup>(b)</sup>

<sup>(a)</sup> Gäller inte impregnering med kresot.

<sup>(b)</sup> Ett totalt 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:

- a) 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.
- b) CCME. Environmental Guideline for the Control of Volatile Organic Compounds Process Emissions from New Organic Chemical Operations. September 1993. PN1108.
- c) CCME. Environmental Code of Practice for the Measurement and Control of Fugitive VOC Emissions from Equipment Leaks. October 1993. PN1106.
- d) CCME. A Program to Reduce Volatile Organic Compound Emissions by 40 Percent from Adhesives and Sealants. March 1994. PN1114.
- e) CCME. A Plan to Reduce Volatile Organic Compound Emissions by 20 Percent from Consumer Surface Coatings. March 1994. PN1114.
- f) CCME. Environmental Guidelines for Controlling Emissions of Volatile Organic Compounds from Aboveground Storage Tanks. June 1995. PN1180.
- g) CCME. Environmental Code of Practice for Vapour Recovery during Vehicle Rebränsling at Service Stations and Other Gasoline Dispensing Facilities. (Stage II) April 1995. PN1184.
- h) CCME. Environmental Code of Practice for the Reduction of Solvent Emissions from Commercial and Industrial Degreasing Facilities. June 1995. PN1182.



- i) 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.
- j) CCME. Environmental Guideline for the Reduction of Volatile Organic Compound Emissions from the Plastics Processing Industry. July 1997. PN1276.
- k) 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:
- a) Storage Vessels for Petroleum Liquids – 40 Code of Federal Regulations (C.F.R.) Part 60, Subpart K, and Subpart Ka.
  - b) Storage Vessels for Volatile Organic Liquids – 40 C.F.R. Part 60, Subpart Kb.
  - c) Petroleum Refineries – 40 C.F.R. Part 60, Subpart J.
  - d) Surface Coating of Metal Furniture – 40 C.F.R. Part 60, Subpart EE.
  - e) Surface Coating for Automobile and Light Duty Trucks – 40 C.F.R. Part 60, Subpart MM.
  - f) Publication Rotogravure Printing – 40 C.F.R. Part 60, Subpart QQ.
  - g) Pressure Sensitive Tape and Label Surface Coating Operations – 40 C.F.R. Part 60, Subpart RR.
  - h) Large Appliance, Metal Coil and Beverage Can Surface Coating – 40 C.F.R. Part 60, Subpart SS, Subpart TT and Subpart WW.
  - i) Bulk Gasoline Terminals – 40 C.F.R. Part 60, Subpart XX.
  - j) Rubber Tire Manufacturing – 40 C.F.R. Part 60, Subpart BBB.
  - k) Polymer Manufacturing – 40 C.F.R. Part 60, Subpart DDD.
  - l) Flexible Vinyl and Urethane Coating and Printing – 40 C.F.R. Part 60, Subpart FFF.
  - m) Petroleum Refinery Equipment Leaks and Wastewater Systems – 40 C.F.R. Part 60, Subpart GGG and Subpart QQQ.
  - n) Synthetic Fiber Production – 40 C.F.R. Part 60, Subpart HHH.
  - o) Petroleum Dry Cleaners – 40 C.F.R. Part 60, Subpart JJJ.
  - p) Onshore Naturgas Processing Plants – 40 C.F.R. Part 60, Subpart KKK.
  - q) SOCFI 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.
  - r) Magnetic Tape Coating – 40 C.F.R. Part 60, Subpart SSS.
  - s) Industrial Surface Coatings – 40 C.F.R. Part 60, Subpart TTT.
  - t) Polymeric Coatings of Supporting Substrates Facilities – 40 C.F.R. Part 60, Subpart VVV.
-

*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 anges vilka principer som skall tillämpas (punkt 2), vilka ramar som gäller för massbalansen (punkt 3) samt hur överensstämmelsen skall kontrolleras (punkt 4).

**Principer**

2. Syftet med planen för hantering av lösningsmedel är att
  - a) kontrollera överensstämmelsen i enlighet med bilagan, och
  - b) fastställa framtida minskningsalternativ.

**Definitioner**

3. Följande definitioner utgör ramen för bestämning av massbalans:
  - a) Tillförda organiska lösningsmedel (I = input, dvs. tillförsel):
    11. Mängden organiska lösningsmedel eller mängden organiska lösningsmedel i inköpta beredningar som tillförs processen under den tidsperiod för vilken massbalansen beräknas.
    12. Mängden organiska lösningsmedel eller mängden organiska lösningsmedel i återvunna och återanvända beredningar som tillförs processen som lösningsmedel (återvunnet lösningsmedel beräknas varje gång det används i verksamheten).
  - b) Utsläppta organiska lösningsmedel (O = output, dvs. utsläpp):
    01. Utsläpp av NMVOC i avgaser.
    02. Förlust av organiska lösningsmedel i vatten, i tillämpliga fall med hänsyn till behandlingen av spillvatten vid beräkning av O5.
    03. Mängden organiska lösningsmedel som blir kvar som förorening eller återstod i produkter som framställs i processen.
    04. 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.
    05. Förlust av organiska lösningsmedel 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 absorption, förutsatt att de inte omfattas av O6, O7 eller O8).
    06. Organiska lösningsmedel som ingår i uppsamlat avfall.
    07. Organiska lösningsmedel eller organiska lösningsmedel ingående i beredningar som säljs eller är avsedda att säljas som en produkt med kommersiellt värde.
    08. Organiska lösningsmedel som ingår i beredningar som återvunnits för återanvändning, men som inte tillförs processen, förutsatt att de inte omfattas av O7.
    09. Organiska lösningsmedel som släpps ut på annat sätt.

**Riktlinjer för hur planen för hantering av lösningsmedel används för kontroll av överensstämmelse**

4. Användningen av planen för hantering av lösningsmedel beror på vilket krav som skall kontrolleras:
- a) Kontroll av överensstämmelse med det minskningsalternativ som anges 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 verksamheter för vilka det minskningsalternativ som anges i punkt 6 a i bilagan används bör planen för hantering av lösningsmedel upprättas årligen för att fastställa förbrukningen. Förbrukningen kan beräknas enligt följande ekvation:
- $$C = I1 - O8$$
- Samtidigt bör de fasta ämnen som används vid ytbeläggning också beräknas för att få fram det årliga referensutsläppet och utsläppsmålet för varje år.
- ii) För bedömning av överensstämmelse med ett totalt gränsvärde 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. Dessa utsläpp kan beräknas enligt följande ekvation:
- $$E = F + O1$$
- där F är de flyktiga utsläppen av NMVOC enligt definitionen i punkt b i nedan. Utsläppssiffran delas sedan 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. Motsvarande beräkning kan 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 fulltäckande serie mätningar. Mätningarna behöver inte upprepas förrän utrustningen ändras.

## Tillägg II

## MINSKNINGSPLAN

## Principer

1. Syftet med minskningsplanen är att ge operatören en möjlighet att använda sig av andra metoder för att åstadkomma en utsläppsminskning som motsvarar den minskning ett iakttagande av gränsvärdena skulle ha inneburit. I detta syfte får operatören använda en valfri minskningsplan som är särskilt utformad för hans anläggning, förutsatt att utsläppen minskas i motsvarande grad. Parterna skall rapportera om vilka framsteg som görs när det gäller denna minskning av utsläppen, inbegripet erfarenheterna av tillämpningen av minskningsplanen.

## Praktisk tillämpning

2. Följande plan kan tillämpas vid applicering av ytbeläggningar, lack, lim eller tryckfärg. Om planen är olämplig kan den behöriga myndigheten tillåta en operatör att använda valfri alternativ undantagsplan som myndigheten anser uppfyller de principer som redovisas här. Planens utformning beaktar följande fakta:
  - a) Om ersättningsämnen som endast innehåller en liten mängd lösningsmedel eller inget lösningsmedel alls fortfarande är under utveckling skall operatören få längre tid på sig för att genomföra minskningsplanerna.
  - 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 skall omfatta minskningar av den genomsnittliga halten av lösningsmedel i den totala tillförseln eller en effektivare 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 × 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 eller tryckfärg, lack eller lim bestäms. Fasta ämnen är alla ämnen i beläggningar, tryckfärg, lack och lim som blir fasta när vattnet eller de flyktiga organiska föreningarna har avdunstat.
  - ii) De årliga referensutsläppen beräknas genom att den massa som avses i i multipliceras med motsvarande faktor i tabellen nedan. 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 b ii
Rotogravyrtryck, flexograftryck, laminering i samband med tryckningsverksamhet, tryckning, lackering i samband med tryckningsverksamhet, ytbehandling trä, beläggning av textilier, tyg, folie eller papper, limbeläggning	4
Bandlackering; fordonsreparationslackering	3
Beläggning av material avsedda att komma i kontakt med livsmedel, ytbeläggning 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
- (värdet för flyktiga utsläpp + 15) för anläggningar inom följande sektorer:
    - Ytbeläggning av fordon (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).
  - (värdet 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 gränsvärden som avses i artikel 3.2 och 3.3 skall vara följande:
  - a) För nya stationära källor, ett år efter det att detta protokoll har trätt i kraft för den berörda partens vidkommande.
  - b) För befintliga stationära källor:
    - i) För en part som inte är ett land med en övergångsekonomi, ett år efter detta protokolls ikraftträdande, dock tidigast den 31 december 2007.
    - ii) För en part som är ett land med en övergångsekonomi, åtta år efter detta protokolls ikraftträdande.
2. Tidsramarna för tillämpning av de gränsvärden för bränslen och nya mobila källor som anges i artikel 3.5 och de gränsvärden för dieselbrännolja som anges i tabell 2 i bilaga IV skall vara följande:
  - i) För en part som inte är ett land med en övergångsekonomi, den dag då detta protokoll träder i kraft eller, om dessa datum infaller senare, de datum som gäller för de i bilaga VIII angivna åtgärderna och för de gränsvärden som anges i tabell 2 i bilaga IV.

- ii) För en part som är ett land med en övergångsekonomi, fem år efter detta protokolls ikraftträdande eller, om dessa datum infaller senare, fem år efter de datum som gäller för de i bilaga VIII angivna åtgärderna och för gränsvärdena i tabell 2 i bilaga IV.

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

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 eller 2 i denna bilaga.

#### BILAGA VIII

### GRÄNSVÄRDEN FÖR BRÄNSLEN OCH NYA MOBILA KÄLLOR

#### INLEDNING

1. Avsnitt A gäller andra parter än Kanada och Förenta staterna, avsnitt B gäller Kanada och avsnitt C Förenta staterna.
2. I denna bilaga anges gränsvärden för NO<sub>x</sub>, uttryckt som kvävedioxid (NO<sub>2</sub>)-ekvivalenter, och kolväten, i första hand flytande organiska föreningar; bilagan innehåller även miljöspecifikationer för bränslen saluförda för motorfordon.
3. Tidsramarna för tillämpningen av gränsvärdena anges i bilaga VII.

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

##### Personbilar och lätta fordon

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

##### Tunga fordon

5. Gränsvärden för motorer i tunga fordon anges i tabellerna 2 eller 3, beroende på provningsmetod.

##### Motorcyklar och mopeder

6. Gränsvärden för motorcyklar och mopeder anges i tabell 6 respektive 7.

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

7. Gränsvärden för jordbruks- och skogsbrukstraktorer och andra motorer för fordon eller maskiner som inte är avsedda att användas för transporter på väg anges i tabellerna 4 och 5. Steg I (tabell 4) är baserat på ECE:s föreskrifter nr 96 om enhetliga bestämmelser för godkännande av förbränningsmotorer med kompressionständning avsedda för jordbruks- och skogstraktorer, med avseende på utsläpp av föreningar från motorn.

## Bränslekvantitet

## 8. Miljö kvalitets specifikationer för bensin och diesel anges i tabellerna 8-11.

Tabell 1. Gränsvärden för personbilar och lätta fordon

Kategori	Klass	Tillämpas fr.o.m. (b)	Referensvikt (m <sub>t</sub> ) (kg)	Gränsvärden											
				Koloxid		Kolväten		Kväveoxider		Kolväten och kväveoxider tillsammans		Partiklar (d)			
				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 (c)	1.1.2001	Alla (e)												
	N1 (d)	1.1.2001 (e)	m <sub>t</sub> ≤ 1 305	2,3	0,64	0,20	—	0,15	0,50	—	—	0,56	0,05		
		1.1.2002	1 305 < m <sub>t</sub> ≤ 1 760	4,17	0,80	0,25	—	0,18	0,65	—	—	0,72	0,07		
B	M (c)	1.1.2002	1 760 < m <sub>t</sub>	5,22	0,95	0,29	—	0,21	0,78	—	—	0,86	0,10		
		1.1.2006	Alla	1,0	0,50	0,10	—	0,08	0,25	—	—	0,30	0,025		
	N1 (d)	1.1.2006 (f)	m <sub>t</sub> ≤ 1 305	1,0	0,50	0,10	—	0,08	0,25	—	—	0,30	0,025		
1.1.2007		1 305 < m <sub>t</sub> ≤ 1 760	1,81	0,63	0,13	—	0,10	0,33	—	—	0,39	0,04			
		1.1.2007	1 760 < m <sub>t</sub>	2,27	0,74	0,16	—	0,11	0,39	—	—	0,46	0,06		

(a) Motorer med kompressionständning.

(b) Nya motorfordon som inte uppfyller utsläppsgrensvärdena får inte registreras, säljas eller tas i bruk från och med de datum som anges i denna kolumn, och tyggodkännanden får inte utfärdas från och med tolv månader före dessa datum.

(c) Utom fordon vars största massa överstiger 2 500 kg.

(d) Samt de fordon i kategori M som avses i not c.

(e) 1 januari 2002 för de fordon i kategori M som anges i not c.

(f) 1 januari 2007 för de fordon i kategori M som anges i not c.

(g) Fram till den 1 januari 2003 skall fordon i denna kategori som är utrustade med motorer för kompressionständning och som inte är avsedda att användas för transporter på väg och fordon vars totalvikt överstiger 2 000 kg och som är avsedda för mer än sex passagerare inklusive föraren hänförs till kategori N 1, klass III i rad A.

Tabell 2. Gränsvärden för tunga fordon enligt provningsmetoderna ESC (European steady-state cycle) och ELR (European load-response)

Rad	Tillämpas fr.o.m. (a)	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 (b)	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 angivna datum skall parterna förbjuda registrering, försäljning, ibruktagande eller användning av nya fordon som drivs med kompressionständnings- eller gasmotorer, och försäljning och användning av nya kompressionständnings- eller gasmotorer, vars utsläpp överstiger gränsvärdena. Förbudet gäller dock inte fordon och motorer avsedda för export till länder som inte är parter i detta protokoll samt utbytesmotorer för fordon som är i bruk. Från och med tolv månader före dessa datum får typgodkännande vägras om gränsvärdena överskrids.

(b) För motorer vars slagvolym understiger 0,75 dm<sup>3</sup> per cylinder och där nominell effekt nås över 3 000 varv per minut.

Tabell 3. Gränsvärden för tunga fordon enligt provningsmetoden ETC (European transient cycle) (a)

Rad	Tillämpas fr.o.m. (b)	Koloxid (g/kWh)	Kolväten utom metan (g/kWh)	Metan (c) (g/kWh)	Kväveoxider (g/kWh)	Partiklar (d) (g/kWh)
A (2000)	1.10.2001	5,45	0,78	1,6	5,0	0,16/0,21 (e)
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 gränsvärdena 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 angivna datum skall parterna förbjuda registrering, försäljning, ibruktagande eller användning av nya fordon som drivs med kompressionständnings- eller gasmotorer, och försäljning och användning av nya kompressionständnings- eller gasmotorer, vars utsläpp överstiger gränsvärdena. Förbudet gäller dock inte fordon och motorer avsedda för export till länder som inte är parter i detta protokoll samt utbytesmotorer för fordon som är i bruk. Från och med tolv månader före dessa datum får typgodkännande vägras om gränsvärdena överskrids.

(c) Endast naturgasdrivna motorer.

(d) Gäller inte gasdrivna motorer i stegen A, B1 och B2.

(e) För motorer vars slagvolym understiger 0,75 dm<sup>3</sup> per cylinder och där nominell effekt nås över 3 000 varv per minut.

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

Nettoeffekt (P) (kW)	Tillämpas fr.o.m. (a)	Koloxid (g/kWh)	Kolväten (g/kWh)	Kväveoxider (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	31.3.1998	6,5	1,3	9,2	0,85

(a) Från och med detta datum skall parterna bara tillåta registrering och utsläppande på marknaden av sådana nya motorer, installerade i maskiner eller ej, som uppfyller de gränsvärden som anges i tabellen. Detta gäller dock inte maskiner och motorer avsedda för export till länder som inte är parter i detta protokoll. Från och med den 30 juni 1998 skall typgodkännande inte utfärdas för motortyper eller motorfamiljer som inte uppfyller gränsvärdena.

Anm.: Gränserna avser när avgaserna lämnar motorn, och skall klaras före eventuell anordning för efterbehandling av avgaser.



Tabell 5. Gränsvärden (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. (a)	Koloxid (g/kWh)	Kolväten (g/kWh)	Kväveoxider (g/kWh)	Partiklar (g/kWh)
$130 \leq P < 560$	31.12.2001	3,5	1,0	6,0	0,2
$75 \leq P < 130$	31.12.2002	5,0	1,0	6,0	0,3
$37 \leq P < 75$	31.12.2003	5,0	1,3	7,0	0,4
$18 \leq P < 37$	31.12.2000	5,5	1,5	8,0	0,8

(a) Från och med detta datum skall parterna bara tillåta registrering och utsläppande på marknaden av sådana nya motorer, installerade i maskiner eller ej, som uppfyller de gränsvärden som anges i tabellen. Detta gäller dock inte maskiner och motorer avsedda för export till länder som inte är parter i detta protokoll. Från och med den tolv månader före dessa datum skall typgodkännande inte utfärdas för motortyper eller motorfamiljer som inte uppfyller gränsvärdena.

Tabell 6. Gränsvärden för motorcyklar och tre- och fyrhjuliga fordon ( $> 50 \text{ cm}^3$ ;  $> 45 \text{ km/h}$ ) som skall tillämpas från och med den 17 juni 1999 (a)

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

(a) Från och med detta datum skall typgodkännande inte utfärdas för fordon vars utsläpp överstiger gränsvärdena.

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

Tabell 7. Gränsvärden för mopeder ( $\leq 50 \text{ cm}^3$ ;  $< 45 \text{ km/h}$ )

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

(a) Från och med dessa datum skall typgodkännande inte utfärdas för fordon vars utsläpp överstiger gränsvärdena.

(b) För tre- och fyrhjuliga mopeder, multiplicera med 2.

(c) För tre- och fyrhjuliga mopeder, 3,5 g/km.

Tabell 8. Miljöspecifikationer för saluförda bränslen avsedda för fordon utrustade med motorer med styrd tändning

Typ: Bensin

Parameter	Enhet	Gränser <sup>(a)</sup>		Provning	
		Minimum	Maximum	Metod <sup>(b)</sup>	Publiceringsår
Researchoktantal		95	—	EN 25164	1993
Motoroktantal		85	—	EN 25163	1993
Ångtryck (Reid), sommartid	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	PrEN 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	PrEN-ISO/DIS 14596	1996

<sup>(a)</sup> 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).

<sup>(b)</sup> EN – European standard, ASTM – American Society for Testing and Materials; DIS – Draft international standard.

<sup>(c)</sup> 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 motoroktant (MON) på 81 och ett minsta researchoktant (RON) på 91) för vilken det högsta innehållet av olefiner skall vara 21 viktprocent. Dessa gränsvärden skall inte vara något hinder för att annan blyfri bensin med lägre oktantal införs på en medlemsstats marknad.
- (e) Andra monoalkoholer med en destillationsslutpunkt som inte är högre än den destillationsslutpunkt som fastställts i nationella specifikationer eller, om sådana saknas, 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 parten förlänga tiden under vilken försäljning av sådan bensin är tillåten inom sitt territorium, dock 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. Parten skall också lämna en skriftlig motivering till det verkställande organet.

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

Typ: Dieselbränsle

Parameter	Enhet	Gränser (a)		Provning	
		Minimum	Maximum	Metod (b)	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	PrEN-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 diesel 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 diesel 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 parten förlänga tiden under vilken försäljning av sådan diesel är tillåten inom sitt territorium, dock 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. Parten skall också lämna en skriftlig motivering till det verkställande organet.

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

Typ: Bensin

Parameter	Enhet	Gränser <sup>(a)</sup>		Provning	
		Minimum	Maximum	Metod <sup>(b)</sup>	Publiceringsår
Researchoktantal		95		EN 25164	1993
Motoroktantal		85		EN 25163	1993
Ångtryck (Reid), sommartid	kPa	—			
Destillation:					
— avdunstad vid 100 °C	% v/v	—	—		
— avdunstad vid 150 °C	% v/v	—	—		
Analys av kolväten:					
— olefiner	% v/v	—			
— aromatiska kolväten	% v/v	—	35	ASTM D1319	1995
— bensen	% v/v	—			
Syrenehåll	% m/m	—			
Svavelhalt	mg/kg	—	50	PrEN-ISO/DIS 14596	1996

<sup>(a)</sup> 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).

<sup>(b)</sup> EN – European standard, ASTM – American Society for Testing and Materials; DIS – Draft international standard.

*Anm.:* Parterna skall svara för att bensin får saluföras inom deras territorium efter den 1 januari 2005 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 uppfyller specifikationerna i tabell 8, skulle leda till allvarliga problem för dess industrier att genomföra de nödvändiga förändringarna i sina produktionsanläggningar före den 1 januari 2005, får den förlänga tiden under vilken försäljning av sådan bensin är tillåten inom sitt territorium, dock längst till den 1 januari 2007. 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. Parten skall också lämna en skriftlig motivering till det verkställande organet.

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

Typ: Dieselbränsle

Parameter	Enhet	Gränser (e)		Provning	
		Minimum	Maximum	Metod (b)	Publiceringsår
Cetantal			—		
Densitet vid 15 °C	kg/m <sup>3</sup>		—		
Destillationspunkt: 95 %	°C	—			
Polycykliska aromatiska kolväten	% m/m	—			
Svavelhalt	mg/kg	—	50	PrEN-ISO/DIS 14596	1996

(e) 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. Resultaten av enskilda mätningar skall tolkas på grundval av de kriterier som beskrivs i ISO 4259.

(b) EN – European standard, DIS – Draft international standard.

Anm.: Parterna skall svara för att diesel får saluföras inom deras territorium efter den 1 januari 2005 endast om den motsvarar de miljöspecifikationer som anges i tabell 11. Om en part bedömer att ett förbud mot diesel med en svavelhalt som inte uppfyller specifikationerna för svavelhalt i tabell 11, men som uppfyller specifikationerna i tabell 9, skulle leda till allvarliga problem för dess industrier att genomföra de nödvändiga förändringarna i sina produktionsanläggningar före den 1 januari 2005, får den förlänga tiden under vilken försäljning av sådan diesel är tillåten inom sitt territorium, dock längst till den 1 januari 2007. 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. Parten skall också lämna en skriftlig motivering till det verkställande organet.

**B. Kanada**

9. Nya utsläppsnormer 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 juli 1997), med senare ändringar.
10. Canadian Environmental Protection Act, Diesel Fuel Regulations, SOR/97-110 (4 februari 1997, sulphur in diesel fuel), med senare ändringar.
11. Canadian Environmental Protection Act, Benzene in Gasoline Regulations, SOR/97-493 (6 november 1997), med senare ändringar.
12. Canadian Environmental Protection Act, Sulphur in Gasoline Regulations, Canada Gazette, Part II, 4 juni 1999, med senare ändringar.

**C. Förenta staterna**

13. 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 Fuel 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 kvävet's hela kretslopp.

**A. Riktlinjer för god jordbrukssed**

3. Senast ett år efter det att detta protokoll har trätt i kraft för en parts vidkommande skall denna 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 kvävet's hela kretslopp,
  - utfodringsstrategier vid animalieproduktion,
  - metoder för gödselspridning som ger låga utsläpp,
  - system för gödsellagring som ger låga utsläpp,
  - system för djurhållning som ger låga utsläpp, och
  - möjligheter till begränsning av ammoniakutsläpp från användningen av handelsgödsel.

Parterna bör ge riktlinjerna ett namn som minskar risken för förväxling med andra riktlinjer.

### B. Gödselmedel innehållande urea och ammoniumkarbonat

4. Senast ett år efter det att detta protokoll har trätt i kraft för en parts vidkommande skall denna vidta de åtgärder som är genomförbara för att begränsa ammoniakutsläpp från användningen av fasta ureabaserade gödselmedel.
5. Senast ett år efter det att detta protokoll har trätt i kraft för en parts vidkommande skall denna förbjuda användning av gödselmedel innehållande ammoniumkarbonat.

### C. Stallgödselspridning

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

### D. Gödsellagring

8. Senast ett år efter det att detta protokoll har trätt i kraft för en parts vidkommande skall denna, när det gäller nya flytgödselbehållare på stora jordbruksföretag med mer än 2 000 slaktsvin eller 750 suggor eller 40 000 fjäderfån, använda system eller metoder som ger låga utsläpp och som har visat sig minska utsläppen med minst 40 % jämfört med referensvärdet (enligt det riktlinjedokumentet som avses i punkt 6), eller andra system eller metoder som har visat sig lika effektiva<sup>(2)</sup>.
9. När det gäller befintliga flytgödselbehållare på stora jordbruksföretag med mer än 2 000 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<sup>(2)</sup>. Tidsfristerna för genomförandet av dessa åtgärder är: 31 december 2009 för parter med övergångsekonomier och den 31 december 2007 för övriga parter<sup>(1)</sup>.

### E. Djurhållning

10. Senast ett år efter det att detta protokoll har trätt i kraft för en parts vidkommande skall denna, när det gäller nya djurstallar på stora jordbruksföretag med mer än 2 000 slaktsvin eller 750 suggor eller 40 000 fjäderfån, använda uppfödningssystem som har visat sig minska utsläppen med minst 20 % jämfört med referensvärdet enligt det riktlinjedokumentet som avses i punkt 6), eller andra system eller metoder som har visat sig lika effektiva<sup>(2)</sup>. Tillämpligheten kan begränsas av djurskyddshänsyn, till exempel när det gäller svinhållning på ströbädd och bur- och frigående system för fjäderfå.

---

<sup>(1)</sup> 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 eller 9 i denna bilaga.

<sup>(2)</sup> 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 parten anmäla detta i enlighet med artikel 7.1 a.