Den här texten är endast avsedd som ett dokumentationshjälpmedel och har ingen rättslig verkan. EU-institutionerna tar inget ansvar för innehållet. De autentiska versionerna av motsvarande rättsakter, inklusive ingresserna, publiceras i Europeiska unionens officiella tidning och finns i EUR-Lex. De officiella texterna är direkt tillgängliga via länkarna i det här dokumentet

►**B**

KOMMISSIONENS FÖRORDNING (EU) nr 601/2012

av den 21 juni 2012

om övervakning och rapportering av växthusgasutsläpp i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/87/EG

(Text av betydelse för EES)

(EUT L 181, 12.7.2012, s. 30)

Ändrad genom:

		Officiella tidningen		
		nr	sida	datum
►**M1**	Kommissionens förordning (EU) nr 206/2014 av den 4 mars 2014	L 65	27	5.3.2014
►**M2**	Kommissionens förordning (EU) nr 743/2014 av den 9 juli 2014	L 201	1	10.7.2014
►**M3**	Kommissionens genomförandeförordning (EU) 2018/2066 av den 19 december 2018	L 334	1	31.12.2018

Rättad genom:

►**C1** Rättelse, EUT L 347, 15.12.2012, s. 43 (601/2012)

▼B

KOMMISSIONENS FÖRORDNING (EU) nr 601/2012

av den 21 juni 2012

om övervakning och rapportering av växthusgasutsläpp i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/87/EG

(Text av betydelse för EES)

KAPITEL I

ALLMÄNNA BESTÄMMELSER

AVSNITT 1

Syfte och definitioner

Artikel 1

Syfte

I denna förordning fastställs bestämmelser om övervakning och rapportering av växthusgasutsläpp och verksamhetsuppgifter i enlighet med direktiv 2003/87/EG under den handelsperiod för EU:s utsläppshandelssystem som inleds den 1 januari 2013, och under efterföljande handelsperioder.

Artikel 2

Tillämpningsområde

Denna förordning ska tillämpas på övervakning och rapportering av växthusgasutsläpp angivna i förhållande till de verksamheter som förtecknas i bilaga I till direktiv 2003/87/EG och på verksamhetsuppgifter från stationära anläggningar, från luftfartsverksamhet samt övervakning och rapportering av uppgifter om tonkilometer för luftfartsverksamhet.

Den ska tillämpas på utsläpp och verksamhetsuppgifter som uppstår från och med den 1 januari 2013.

Artikel 3

Definitioner

I denna förordning används följande definitioner.

1. *aktivitetsdata:* uppgifter om den mängd bränsle eller material som förbrukats eller framställts genom en process med relevans för den beräkningsbaserade övervakningsmetoden, uttryckt i terajoule, massa i ton eller för gaser som volym i normalkubikmeter, beroende på vad som är lämpligt.

2. *handelsperiod:* en åttaårsperiod som avses i artikel 13.1 i direktiv 2003/87/EG.

▼B

3. *tonkilometer:* ett ton nyttolast som transporteras en kilometer.

4. *bränsle-/materialflöde:*

   a) en specifik typ av bränsle, råmaterial eller produkt som ger upphov till utsläpp av relevanta växthusgaser vid en eller flera utsläppskällor till följd av förbrukning eller produktion av bränslet, råmaterialet eller produkten i fråga, eller

   b) en specifik typ av bränsle, råmaterial eller produkt som innehåller kol och som ingår i beräkningen av växthusgasutsläpp med en massbalansmetod.

5. *utsläppskälla:* en separat identifierbar del av en anläggning eller en process inom en anläggning från vilken relevanta växthusgaser släpps ut eller, för luftfartsverksamhet, ett enskilt luftfartyg.

6. *osäkerhet:* en parameter, kopplad till resultatet av fastställandet av en storhet, som beskriver spridningen av de värden som rimligen kan tillskrivas denna storhet, inbegripet effekterna av både systematiska och slumpmässiga faktorer; osäkerheten uttrycks i procent och beskriver ett konfidensintervall som omfattar 95 procent av de värden som fås fram med beaktande av varje asymmetri i fördelningen av värden.

7. *beräkningsfaktorer:* effektivt värmevärde, emissionsfaktor, preliminär emissionsfaktor, oxidationsfaktor, omvandlingsfaktor, kolinnehåll eller biomassafraktion.

8. *övervakningsnivå:* ett angivet krav som används för att fastställa aktivitetsdata, beräkningsfaktorer, årliga utsläpp och årsgenomsnitt för utsläpp per timme, liksom nyttolast.

9. *inneboende risk:* risken för att en parameter i den årliga utsläppsrapporten eller i rapporten med uppgifter om tonkilometer, enskilt eller tillsammans med andra felaktigheter, kan medföra väsentliga felaktigheter, innan man tar hänsyn till relevanta kontroller.

10. *kontrollrisk:* risken för att en väsentligt felaktig parameter, enskilt eller tillsammans med andra felaktigheter, förekommer i den årliga utsläppsrapporten eller tonkilometerrapporten och att den inte förhindras eller upptäcks och korrigeras i rätt tid genom kontrollsystemet.

11. *förbränningsutsläpp:* växthusgasutsläpp som uppkommer vid ett bränsles exotermiska reaktion med syre.

12. *rapporteringsperiod:* ett kalenderår under vilket utsläpp måste övervakas och rapporteras, eller det övervakningsår som avses i artiklarna 3e och 3f i direktiv 2003/87/EG för uppgifter om tonkilometer.

▼B

13. *emissionsfaktor:* det genomsnittliga växthusgasutsläppet i förhållande till aktivitetsdata för bränsle-/materialflöde om man antar en fullständig oxidation vid förbränning och en fullständig omvandling vid alla andra kemiska reaktioner.

14. *oxidationsfaktor:* kvoten mellan kol som oxiderats till koldioxid som en följd av förbränning och det totala kolinnehållet i bränslet, uttryckt som fraktion, där kolmonoxid (CO) som släpps ut i atmosfären ses som den motsvarande molmängden koldioxid.

15. *omvandlingsfaktor:* kvoten mellan kol utsläppt som koldioxid och det totala kolinnehållet i bränsle-/materialmängden innan utsläppsprocessen äger rum, uttryckt som fraktion, där kolmonoxid (CO) som släpps ut i atmosfären ses som den motsvarande molmängden koldioxid.

16. *noggrannhet:* grad av överensstämmelse mellan ett mätresultat och det sanna värdet på en mätstorhet (eller ett referensvärde som fastställs empiriskt med internationellt accepterade och spårbara kalibreringsmaterial och standardmetoder), med beaktande av både slumpmässiga och systematiska faktorer.

17. *kalibrering:* en serie åtgärder som, under angivna villkor, fastställer förhållandena mellan värden som visas av ett mätdon eller mätsystem, eller värden som representeras av ett fysiskt mått eller ett referensmaterial och motsvarande värden för en kvantitet bestämd genom en referensstandard.

18. *passagerare:* de personer som befinner sig ombord på ett luftfartyg under en flygning, med undantag av besättningsmedlemmarna.

19. *konservativ:* en uppsättning antaganden som fastställs för att garantera att de årliga utsläppen inte underskattas och att antalet tonkilometer inte överskattas.

20. *biomassa:* den biologiskt nedbrytbara delen av produkter, avfall och rester av biologiskt ursprung från jordbruk (inklusive material av vegetabiliskt och animaliskt ursprung), skogsbruk och därmed förknippad industri, inklusive fiske och vattenbruk, liksom den biologiskt nedbrytbara delen av industriavfall och kommunalt avfall, vilket inkluderar flytande biobränslen och biodrivmedel.

21. *flytande biobränslen:* flytande bränsle som framställs av biomassa för att ge energi för andra syften än transport, inklusive el, uppvärmning och kylning.

22. *biodrivmedel:* flytande eller gasformigt bränsle som framställs av biomassa och används för transport.

▼B

23. *lagstadgad metrologisk kontroll:* en kontroll av ett mätinstruments mätfunktioner avsedda för tillämpningsområdet med hänsyn till allmänintresse, folkhälsa, allmän säkerhet, allmän ordning, miljöskydd, uttag av skatter och avgifter, konsumentskydd och handel på lika villkor.

24. *största tillåtna fel:* det mätfel som är tillåtet enligt bilaga I och de instrumentspecifika bilagorna till Europaparlamentets och rådets direktiv 2004/22/EG ([1]), eller i nationell lagstiftning om lagstadgad metrologisk kontroll.

25. *dataflödesaktiviteter:* aktiviteter som rör förvärv, bearbetning och hantering av uppgifter som behövs för att utarbeta en utsläppsrapport från primära datakällor.

26. *ton koldioxidekvivalenter:* ett metriskt ton koldioxid eller koldioxidekvivalenter (CO_{2e}).

27. *CO_{2e} eller koldioxidekvivalent:* andra växthusgaser än koldioxid, som anges i bilaga II till direktiv 2003/87/EG; varje CO_{2e} har en global uppvärmningspotential som motsvarar den för koldioxid.

28. *mätsystem:* en komplett uppsättning mätdon och annan utrustning, såsom provtagnings- och databearbetningsutrustning som används för att fastställa variabler såsom aktivitetsdata, kolinnehåll, värmevärde eller emissionsfaktor för koldioxidutsläppen.

29. *effektivt värmevärde:* den angivna energimängd som frigörs som värme när ett bränsle eller material förbränns fullständigt med syrgas under standardförhållanden, minus förångningsvärme från vattenånga då eventuellt vatten bildas.

30. *processutsläpp:* andra växthusgasutsläpp än förbränningsutsläpp, som inträffar på grund av avsiktliga och oavsiktliga reaktioner mellan ämnen eller omvandling av ämnen, inbegripet kemisk eller elektrolytisk reduktion av metallmalmer, termisk nedbrytning av ämnen och bildning av ämnen som används som produkter eller insatsvaror.

31. *kommersiellt standardbränsle:* kommersiella bränslen enligt internationell standard som uppvisar ett 95-procentigt konfidensintervall som inte överstiger 1 procent för det angivna nettovärmevärdet, inbegripet dieselolja, lätt eldningsolja, bensin, lampolja, fotogen, etan, propan, butan, flygfotogen (Jet A1 eller Jet A), jetbensin (Jet B) och flygbensin (AvGas).

([1]) EUT L 135, 30.4.2004, s. 1.

▼B

32. *parti:* en viss mängd bränsle eller material som genomgår representativ provtagning och som transporteras i en sändning eller löpande över en viss tidsperiod.

33. *blandat bränsle:* ett bränsle som innehåller både biomassa och fossilt kol.

34. *blandat material:* ett material som innehåller både biomassa och fossilt kol.

35. *preliminär emissionsfaktor:* den antagna sammanlagda emissionsfaktorn för ett blandat bränsle eller material som grundar sig på det totala kolinnehållet (biomassafraktion plus fossil fraktion) innan den multipliceras med den fossila fraktionen för att ge emissionsfaktorn.

36. *fossil fraktion:* kvoten mellan fossilt kol och det totala kolinnehållet i ett bränsle eller material, uttryckt som en fraktion.

37. *biomassafraktion:* kvoten av kol som härrör från biomassa relaterat till den totala kolhalten i ett bränsle eller material, uttryckt som en fraktion.

38. *energibalansmetod:* en metod för att beräkna energimängden i ingående bränsle som används i en ångpanna, beräknat som summan av den nyttiggjorda värmen och alla relevanta energiförluster genom strålning och överföring och via rökgasen.

39. *kontinuerlig utsläppsmätning:* en serie av mätningar som syftar till att fastställa värdet av en kvantitet uppdelat på tidsperioder, antingen genom mätningar på plats i skorstenen eller extraktiv mätning med en mätutrustning lokaliserad nära skorstenen; detta innefattar inte mätningar baserade på insamling av enskilda prov tagna från skorstenen.

40. *ingående koldioxid:* koldioxid som finns i ett bränsle.

41. *fossilt kol:* oorganiskt och organiskt kol som inte är biomassa.

42. *mätpunkt:* den utsläppskälla för vilken system för kontinuerlig utsläppsmätning (Cems) används för utsläppsmätning eller det tvärsnitt av ett rörledningssystem för vilket koldioxidflödet fastställs med system för kontinuerlig mätning.

43. *massa- och balansdokumentation:* dokumentation enligt internationella eller nationella genomförandebestämmelser för de standarder och rekommenderade rutiner (SARP) som anges i bilaga 6 om verksamhet med luftfartyg till Chicagokonventionen, undertecknad i Chicago den 7 december 1944, och enligt kapitel J i bilaga III till rådets förordning (EEG) nr 3922/91 ([1]), eller motsvarande tillämpliga internationella bestämmelser.

([1]) EGT L 373, 31.12.1991, s. 4.

▼B

44. *sträcka:* storcirkelavståndet mellan avgångsflygplats och ankomstflygplats plus en fast tilläggsfaktor på 95 km.

45. *avgångsflygplats:* den flygplats som är utgångspunkt för en flygning som utgör en luftfartsverksamhet enligt förteckningen i bilaga I till direktiv 2003/87/EG.

46. *ankomstflygplats:* den flygplats som är slutpunkt för en flygning som utgör en luftfartsverksamhet enligt förteckningen i bilaga I till direktiv 2003/87/EG.

47. *nyttolast:* den totala massan av gods, post, passagerare och bagage ombord på flygplanet under en flygning.

48. *okontrollerade utsläpp:* oregelbundna eller oavsiktliga utsläpp från källor som inte är lokaliserade eller som är alltför olikartade eller små för att övervakas individuellt.

49. *flygplatspar:* ett par bestående av en avgångsflygplats och en ankomstflygplats.

50. *standardförhållanden:* en temperatur på 273,15 K och tryckförhållanden på 101 325 Pa, som definierar normalkubikmeter (Nm^3).

51. *koldioxidavskiljning:* avskiljning från gasströmmar av sådan koldioxid som annars skulle ha släppts ut, för vidare transport och geologisk lagring på en lagringsplats som är tillåten enligt direktiv 2009/31/EG.

52. *koldioxidtransport:* transport av koldioxid via rörledningar för geologisk lagring på en lagringsplats som är tillåten enligt direktiv 2009/31/EG.

53. *ventilationsutsläpp:* avsiktliga utsläpp från anläggningen via en definierad utsläppspunkt.

54. *ökad återvinning av kolväten:* återvinning av kolväten utöver de kolväten som extraheras genom vatteninjektion eller andra metoder.

55. *indirekta uppgifter:* årliga värden som är empiriskt underbyggda eller som härrör från godtagna källor och som en verksamhetsutövare använder för att ersätta verksamhetsuppgifter eller beräkningsfaktorer i syfte att säkerställa fullständig rapportering om det inte är möjligt att få fram alla nödvändiga verksamhetsuppgifter eller beräkningsfaktorer i den tillämpliga övervakningsmetoden.

Dessutom ska de definitioner av termerna flygning och flygplats som anges i bilagan till beslut 2009/450/EG och de definitioner som anges i artikel 3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6 och 3.22 i direktiv 2009/31/EG gälla för denna förordning.

▼B

AVSNITT 2

Allmänna principer

Artikel 4

Allmän skyldighet

Verksamhetsutövarna och luftfartygsoperatörerna ska se till att övervakningen och rapporteringen av växthusgasutsläpp i enlighet med direktiv 2003/87/EG sker i enlighet med principerna som anges i artiklarna 5 till 9.

Artikel 5

Fullständighet

Övervakningen och rapporteringen ska vara komplett och omfatta alla process- och förbränningsutsläpp från alla utsläppskällor och bränsle-/materialmängder som hör till de verksamheter som ingår i förteckningen i bilaga I till direktiv 2003/87/EG och andra relevanta verksamheter som omfattas enligt artikel 24 i det direktivet och alla växthusgaser som specificeras för dessa verksamheter, men dubbelräkningar ska undvikas.

Verksamhetsutövare och luftfartygsoperatörer ska tillämpa lämpliga åtgärder för att förhindra eventuella luckor i tillgängliga data inom rapporteringsperioden.

Artikel 6

Konsekvens, jämförbarhet och öppenhet

1. Övervakningen och rapporteringen ska vara konsekvent och jämförbar över tid. För att uppnå detta ska verksamhetsutövare och luftfartygsoperatörer använda samma övervakningsmetoder och uppgifter, om inga förändringar har godkänts av den behöriga myndigheten.

2. Verksamhetsutövare och luftfartygsoperatörer ska inhämta, registrera, sammanställa analysera och dokumentera övervakningsdata, inbegripet antaganden, referenser, verksamhetsuppgifter, emissionsfaktorer, oxidationsfaktorer och omvandlingsfaktorer, på ett så öppet sätt att kontrollören och den behöriga myndigheten kan återge hur utsläppen fastställts.

Artikel 7

Noggrannhet

Verksamhetsutövarna och luftfartygsoperatörerna ska säkerställa att fastställandet av utsläpp varken är systematiskt eller medvetet felaktigt.

Osäkerhetskällor ska identifieras och reduceras så långt som är praktiskt möjligt.

▼B

Verksamhetsutövarna och luftfartygsoperatörerna ska vinnlägga sig om att beräkningar och mätningar av utsläpp är så noggranna som möjligt.

Artikel 8

Metodens integritet

Verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören ska se till att det är möjligt att med rimlig säkerhet fastställa att de rapporterade utsläppen är korrekta. Utsläppen ska fastställas med lämpliga övervakningsmetoder enligt denna förordning.

Utsläppsrapporter och därtill hörande upplysningar ska inte innehålla några väsentliga felaktigheter eller någon snedvridning i val och presentation av information, och ska ge en trovärdig och välavvägd redogörelse för utsläppen från en anläggning eller en luftfartygsoperatör.

Vid val av övervakningsmetod ska de förbättringar som uppnås till följd av större noggrannhet vägas mot merkostnaderna. Övervakningen och rapporteringen av utsläpp ska därför eftersträva den högsta noggrannhet som kan uppnås såvida detta inte är tekniskt omöjligt eller skulle leda till orimligt höga kostnader.

Artikel 9

Fortlöpande förbättringar

Verksamhetsutövare och luftfartygsoperatör ska konsekvent beakta rekommendationerna i kontrollrapporterna som utfärdats i enlighet med artikel 15 i direktiv 2003/87/EG i sitt övervaknings- och rapporteringsarbete.

Artikel 10

Samordning

Om en medlemsstat utser fler än en behörig myndighet i enlighet med artikel 18 i direktiv 2007/87/EG ska den samordna dessa myndigheters arbete enligt denna förordning.

KAPITEL II

ÖVERVAKNINGSPLAN

AVSNITT 1

Allmänna regler

Artikel 11

Allmän skyldighet

1. Varje verksamhetsutövare eller luftfartygsoperatör ska övervaka växthusgasutsläpp på grundval av den övervakningsplan som godkänts av den behöriga myndigheten i enlighet med artikel 12, och beakta arten och funktionen hos den anläggning eller luftfartsverksamhet som övervakningsplanen tillämpas på.

▼B

Övervakningsplanen ska kompletteras med skriftliga förfaranden som verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören fastställer, dokumenterar, genomför och upprätthåller för verksamhet inom ramen för övervakningsplanen.

2. Den övervakningsplan som avses i punkt 1 ska innehålla anvisningarna för verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören på ett logiskt och enkelt sätt, som förhindrar dubbelarbete och tar hänsyn till de system som redan finns inom anläggningen eller som används av verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören.

Artikel 12

Övervakningsplanens innehåll och inlämnande

1. Verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören ska lämna in en övervakningsplan till den behöriga myndigheten för godkännande.

Övervakningsplanen ska bestå av en detaljerad, fullständig och öppen dokumentation av övervakningsmetoden för en bestämd anläggning eller luftfartygsoperatör och ska innehålla minst de uppgifter som anges i bilaga I.

Tillsammans med övervakningsplanen ska verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören överlämna samtliga följande styrkande handlingar:

▼M3

a) för anläggningar, bevis för varje bränsle-/materialmängd av större och mindre omfattning som visar att osäkerhetströsklarna efterlevs för aktivitetsdata och beräkningsfaktorer, i förekommande fall, för de tillämpade nivåer som definieras i bilagorna II och IV, samt bevis för varje utsläppskälla som visar att osäkerhetströsklarna efterlevs för de tillämpade nivåer som anges i bilaga VIII, i förekommande fall.

▼B

b) Resultaten av en riskbedömning som visar att föreslagna kontroller och förfaranden för kontrollverksamheten står i proportion till de inneboende risker och kontrollrisker som identifierats.

2. Om bilaga I innehåller en hänvisning till ett förfarande, ska ett sådant förfarande fastställas, dokumenteras, tillämpas och vidmakthållas av verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören separat från övervakningsplanen.

Verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören ska sammanfatta förfarandena i övervakningsplanen och där ge information om:

a) Förfarandets titel.

b) En referens för identifiering av förfarandet som ska kunna spåras och kontrolleras.

c) Identifiering av den tjänst eller avdelning som ansvarar för genomförandet av förfarandet och för de uppgifter som genereras i eller förvaltas av förfarandet.

▼B

d) En kortfattad beskrivning av förfarandet som gör det möjligt för verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören, den behöriga myndigheten och kontrollören att förstå de väsentliga parametrarna och de aktiviteter som utförs.

e) Placering av relevant redovisning och information.

f) Namnet på det it-system som används, om tillämpligt.

g) En förteckning över EN-standarder eller andra standarder som eventuellt tillämpas.

Verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören ska på begäran förse den behöriga myndigheten med skriftlig dokumentation av de tillgängliga förfarandena. Verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören ska även göra dokumentationen tillgänglig för verifiering i enlighet med kommissionens förordning (EU) nr 600/2012 ([1]).

3. Utöver de uppgifter som avses i punkt 1 och 2 i denna artikel får medlemsstaterna kräva att ytterligare delar inbegrips i övervakningsplanen för anläggningar, för att uppfylla kraven i artikel 24.1 i kommissionens beslut 2011/278/EU av den 27 april 2011 om fastställande av unionstäckande övergångsbestämmelser för harmoniserad gratis tilldelning av utsläppsrätter enligt artikel 10a i Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/87/EG ([2]), inbegripet en sammanfattning av ett förfarande som säkerställer att

a) verksamhetsutövaren regelbundet kontrollerar om information om planerade eller faktiska ändringar av kapaciteten, verksamhetsnivån och driften av en anläggning är relevanta i enlighet med detta beslut,

b) sådana uppgifter lämnas av verksamhetsutövaren till den behöriga myndigheten senast den 31 december varje år.

Artikel 13

Standardiserade och förenklade övervakningsplaner

1. Medlemsstaterna får låta verksamhetsutövare och luftfartygsoperatörer använda standardiserade eller förenklade övervakningsplaner utan att det påverkar tillämpningen av artikel 12.3.

För detta ändamål får medlemsstaterna offentliggöra mallar för dessa övervakningsplaner, inklusive en beskrivning av dataflödet och kontrollförfaranden som avses i artiklarna 57 och 58, baserat på mallar och riktlinjer som offentliggörs av kommissionen.

2. Innan den behöriga myndigheten godkänner en förenklad övervakningsplan enligt punkt 1 ska den behöriga myndigheten utföra en förenklad riskbedömning som visar att föreslagna kontroller och förfaranden för kontrollverksamheten står i proportion till de inneboende risker och kontrollrisker som identifierats, och motivera användningen av en sådan förenklad övervakningsplan.

([1]) Se sidan 1 i detta nummer av EUT.
([2]) EUT L 130, 17.5.2011, s. 1.

▼B

Medlemsstaterna kan kräva att verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören själv utför riskbedömningen i enlighet med vad som avses i föregående stycke, där så är lämpligt.

Artikel 14

Ändringar av övervakningsplanen

1. Varje verksamhetsutövare eller luftfartygsoperatör ska regelbundet kontrollera om övervakningsplanen återspeglar en anläggnings eller luftfartsverksamhets art och funktion i enlighet med artikel 7 i direktiv 2003/87/EG, och om övervakningsmetoden kan förbättras.

2. Verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören ska uppdatera övervakningsplanen om

a) nya utsläpp inträffar på grund av nya verksamheter som utförs eller på grund av användning av nya bränslen eller material som ännu inte omfattas av övervakningsplanen,

b) tillgången på uppgifter ändras, vilket innebär att utsläpp kan fastställas med större noggrannhet, på grund av att nya typer av mätinstrument, provtagningsmetoder, eller analysmetoder används, eller av andra skäl,

c) uppgifter som framkommit till följd av övervakningsmetoden som tidigare tillämpades har befunnits vara fel,

d) ändringar av övervakningsplanen ökar noggrannheten för de rapporterade uppgifterna, såvida detta inte är tekniskt ogenomförbart eller skulle leda till orimligt höga kostnader,

e) övervakningsplanen inte uppfyller kraven i denna förordning och den behöriga myndigheten begär att verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören ändrar den,

f) det är nödvändigt att uppdatera övervakningsplanen för att genomföra de förslag till förbättringar som ges i verifieringsrapporten.

Artikel 15

Godkännande av ändringar av övervakningsplanen

1. Verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören ska underrätta den behöriga myndigheten om alla förslag till ändringar av övervakningsplanen utan onödigt dröjsmål.

Den behöriga myndigheten får dock tillåta att en verksamhetsutövare eller luftfartygsoperatör anmäler ändringar i övervakningsplanen, som inte utgör betydande ändringar i den mening som avses i punkt 3, senast den 31 december samma kalenderår.

▼B

2. Alla betydande ändringar av övervakningsplanen i den mening som avses i punkterna 3 och 4 ska godkännas av den behöriga myndigheten.

Om den behöriga myndigheten anser att en ändring inte är betydande ska den delge verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören detta utan onödigt dröjsmål.

3. Betydande ändringar av övervakningsplanen för en anläggning ska innefatta följande:

a) Ändringar av anläggningskategorin.

b) Trots vad som sägs i artikel 47.8, ändringar avseende huruvida anläggningen betraktas som en anläggning med låga utsläpp.

c) Ändringar av utsläppskällor.

d) En ändring från beräkningsbaserade till mätningsbaserade metoder, eller vice versa, för att fastställa utsläpp.

e) En ändring av den tillämpade nivån.

f) Införandet av nya bränsle-/materialmängder.

g) En ändring av kategoriseringen av bränsle-/materialmängder mellan stora, mindre eller små bränsle-/materialmängder.

h) En ändring av standardvärdet för en beräkningsfaktor, om värdet ska fastställas i övervakningsplanen.

i) Införandet av nya förfaranden i samband med provtagning, analys eller kalibrering, om ändringarna av dessa förfaranden har en direkt inverkan på utsläppsuppgifternas riktighet.

j) Införande eller antagande av en kvantifieringsmetod för utsläpp vid läckage på lagringsplatser.

4. Betydande ändringar i en luftfartygsoperatörs övervakningsplaner ska

▼M3

a) vad gäller övervakningsplanen för utsläpp omfatta följande:

i) En ändring av de värden för emissionsfaktorer som anges i övervakningsplanen.

ii) Ett byte mellan beräkningsmetoder som anges bilaga III, eller ett byte från användning av en beräkningsmetod till användning av en skattningsmetod i enlighet med artikel 55.2 eller vice versa.

iii) Införandet av nya bränsle-/materialmängder.

iv) Ändringar avseende huruvida luftfartygsoperatören betraktas som en liten utsläppskälla i den mening som avses i artikel 55.1 eller med avseende på ett av de tröskelvärden som anges i artikel 28a.6 i direktiv 2003/87/EG.

▼B

b) vad gäller övervakningsplanen för uppgifter om tonkilometer omfatta följande:

i) En ändrad status för luftfartygsoperatörens lufttransporttjänster mellan icke-kommersiella och kommersiella lufttransporttjänster.

ii) Ett ändrat föremål för luftfartygsoperatörens lufttransporttjänster; föremålet är passagerare, gods eller post.

Artikel 16

Genomförande och registrering av ändringar

1. Innan verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören får ett godkännande eller information i enlighet med artikel 15.2 kan verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören utföra övervakning och rapportering med hjälp av den ändrade övervakningsplanen, om de rimligen kan anta att de föreslagna ändringarna inte är betydande, eller om övervakningen i enlighet med den ursprungliga övervakningsplanen skulle leda till ofullständiga uppgifter om utsläpp.

Vid tveksamhet ska verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören utföra all övervakning och rapportering parallellt, och i den provisoriska dokumentationen använda både den uppdaterade och den ursprungliga övervakningsplanen.

2. När verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören får ett godkännande eller information i enlighet med artikel 15.2, ska verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören endast använda de uppgifter som är kopplade till den ändrade övervakningsplanen, och utföra all övervakning och rapportering endast med hjälp av den ändrade övervakningsplanen.

3. Verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören ska föra register över alla ändringar av övervakningsplanen. I alla register ska följande anges:

a) En öppen beskrivning av ändringen.

b) En motivering för ändringen.

c) Dagen för anmälan av ändringen till den behöriga myndigheten.

d) Dagen för den behöriga myndighetens bekräftelse av mottagandet av den anmälan som avses i artikel 15.1, om denna information finns tillgänglig, och datum för godkännande eller mottagande av information enligt vad som avses i artikel 15.2.

e) Startdatum för införande av den ändrade övervakningsplanen i enlighet med punkt 2 i denna artikel.

▼B

AVSNITT 2

Teknisk genomförbarhet och orimliga kostnader

Artikel 17

Teknisk genomförbarhet

Om en verksamhetsutövare eller luftfartygsoperatör hävdar att tillämpning av en angiven övervakningsmetod inte är tekniskt genomförbar ska den behöriga myndigheten bedöma den tekniska genomförbarheten med beaktande av verksamhetsutövarens eller luftfartygsoperatörens motivering. Denna motiveringen ska baseras på att verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören har de tekniska resurser som krävs för implementering och användning av ett föreslaget system inom den föreskrivna tiden i enlighet med vad som avses i denna förordning. De tekniska resurserna ska innefatta tillgång till den teknik som krävs.

Artikel 18

Orimliga kostnader

1. Om en verksamhetsutövare eller luftfartygsoperatör hävdar att tillämpning av en angiven övervakningsmetod leder till orimligt höga kostnader ska den behöriga myndigheten bedöma om kostnaderna är orimliga med beaktande av verksamhetsutövarens motivering.

Den behöriga myndigheten ska betrakta kostnader som orimliga om kostnadsuppskattningen överstiger vinsten. För detta ändamål beräknas vinsten genom att multiplicera en förbättringsfaktor med ett referenspris på 20 euro per utsläppsrätt, och kostnaderna ska innefatta en lämplig avskrivningstid baserat på utrustningens ekonomiska livslängd.

2. Vid bedömning av kostnaders orimlighet avseende valet av nivåer för verksamhetsuppgifter ska den behöriga myndigheten använda den förbättringsfaktor som avses i punkt 1 som skillnaden mellan den osäkerhet som för närvarande uppnås, och osäkerhetströskeln för den nivå som skulle bli resultatet om förbättringen multiplicerades med de genomsnittliga årliga utsläppen från denna bränsle-/materialmängd under de tre senaste åren.

I avsaknad av de genomsnittliga årliga utsläppen från denna källa under de tre senaste åren ska verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatör använda en konservativ uppskattning av de årliga genomsnittliga utsläppen, inklusive överförd koldioxid, men exklusive koldioxid som härrör från biomassa. För mätinstrument enligt nationell lagstadgad metrologisk kontroll får den osäkerhet som för närvarande uppnås ersättas med det största tillåtna fel vid drift som tillåts enligt gällande nationell lagstiftning.

▼B

3. Vid bedömning av kostnader orimlighet avseende åtgärder som förbättrar utsläppsrapporteringens kvalitet, men som inte har någon direkt inverkan på verksamhetsuppgifternas noggrannhet, ska den behöriga myndigheten använda en förbättringsfaktor som motsvarar 1 procent av de genomsnittliga årliga utsläppen för respektive bränsle-/materialmängder under de tre senaste åren. Dessa åtgärder kan omfatta följande:

a) En övergång från standardvärden till analys för bestämning av beräkningsfaktorer.

b) Ett ökat antal analyser per bränsle-/materialmängd.

c) Om en mätning inte faller under nationellt lagstadgad metrologisk kontroll, ska mätinstrumenten som används bytas ut mot instrument som uppfyller relevanta krav för lagstadgad metrologisk kontroll i medlemsstaterna vid liknande användning, eller mot mätinstrument som överensstämmer med tillämplig nationell lagstiftning som antagits i enlighet med bestämmelserna i Europarlamentets och rådets direktiv 2004/22/EG eller direktiv 2009/23/EG ([1]).

d) Kortare intervaller för kalibrering och underhåll av mätinstrument.

e) Förbättringar av dataflödesverksamhet och kontrollverksamhet för att märkbart minska den inneboende risken eller kontrollrisken.

4. Åtgärder för att förbättra en anläggnings övervakningsmetod i enlighet med artikel 69 ska inte anses orimliga upp till ett ackumulerat belopp på 2 000 euro per rapporteringsperiod. För anläggningar med låga utsläpp ska detta tröskelvärde vara 500 euro per rapporteringsperiod.

KAPITEL III

ÖVERVAKNING AV UTSLÄPP FRÅN STATIONÄRA ANLÄGGNINGAR

AVSNITT 1

Allmänna bestämmelser

Artikel 19

Kategorisering av anläggningar och bränsle-/materialmängder

1. För övervakningen av utsläpp och fastställandet av minimikrav för nivåer ska verksamhetsutövaren fastställa anläggningens kategori i enlighet med vad som avses i punkt 2, och, i förekommande fall, varje bränsle-/materialmängds kategori i enlighet med punkt 3.

([1]) EUT L 122, 16.5.2009, s. 6.

▼B

2. Verksamhetsutövaren ska klassificera varje anläggning i en av följande kategorier:

a) En anläggning av kategori A, om de genomsnittliga verifierade utsläppen per år under den föregående handelsperioden är lika med eller mindre än 50 000 ton koldioxidekvivalenter, inte inbegripet koldioxid som härrör från biomassa och innan överförd koldioxid dragits ifrån.

b) En anläggning av kategori B, om de genomsnittliga verifierade utsläppen per år under den föregående handelsperioden är större än 50 000 ton koldioxidekvivalenter och lika med eller mindre än 500 000 ton koldioxidekvivalenter, inte inbegripet koldioxid som härrör från biomassa och innan överförd koldioxid dragits ifrån.

c) En anläggning av kategori C, om de genomsnittliga verifierade utsläppen per år under den föregående handelsperioden är större än 500 000 ton koldioxidekvivalenter, inte inbegripet koldioxid som härrör från biomassa och innan överförd koldioxid dragits ifrån.

3. Verksamhetsutövaren ska jämföra varje bränsle-/materialmängd med summan av alla absoluta värden för fossil koldioxid och koldioxidekvivalenter som motsvarar alla bränsle-/materialmängder som ingår i beräkningsbaserade metoder och alla utsläpp från utsläppskällor som övervakas med mätningsbaserade metoder, innan överförd koldioxid dragits ifrån, för att klassificera bränsle-/materialmängder i en av följande kategorier:

a) Bränsle-/materialmängd av mindre omfattning: sådana bränsle-/materialmängder som valts ut av verksamhetsutövaren och som tillsammans motsvarar mindre än 5 000 ton fossil koldioxid per år eller mindre än 10 procent (högst 100 000 ton fossil koldioxid per år), beroende på vilket som är störst när det gäller absoluta värden.

b) Bränsle-/materialmängd av liten omfattning: sådana bränsle-/materialmängder som valts ut av verksamhetsutövaren och som tillsammans motsvarar mindre än 1 000 ton fossil koldioxid per år eller mindre än 2 procent (högst 20 000 ton fossil koldioxid per år), beroende på vilket som är störst när det gäller absoluta värden.

c) Bränsle-/materialmängder av större omfattning: sådana bränsle-/materialmängder som inte kan klassificeras i någon av kategorierna i punkterna a och b.

4. Om uppgifter om de genomsnittliga verifierade utsläppen per år för anläggningen under den föregående handelsperioden inte är tillgängliga eller är oriktiga, ska verksamhetsutövaren använda en konservativ uppskattning av de genomsnittliga årsutsläppen, inbegripet överförd koldioxid, men exklusive koldioxid som härrör från biomassa, för att fastställa anläggningskategorin.

Artikel 20

Gränser för övervakning

1. Verksamhetsutövaren ska fastställa övervakningsgränserna för varje anläggning.

▼B

Verksamhetsutövaren ska inom dessa gränser inkludera alla relevanta växthusgasutsläpp från alla utsläppskällor och bränsle-/materialmängder som hör till de verksamheter som bedrivs vid anläggningen och som ingår i förteckningen i bilaga I till direktiv 2003/87/EG, samt från verksamheter och växthusgaser som införts av en medlemsstat i enlighet med artikel 24 i direktiv 2003/87/EG.

Verksamhetsutövaren ska i övervakningen även inkludera utsläpp från fast verksamhet och onormala händelser, t.ex. igångsättning och stängning, och nödsituationer under rapporteringsperioden, med undantag för utsläpp från mobila maskiner för transporter.

2. När verksamhetsutövaren definierar övervaknings- och rapporteringsförfarandet ska de sektorspecifika kraven som avses i bilaga IV ingå i definitionen.

3. Om läckor från ett lagringskomplex enligt direktiv 2009/31/EG har identifierats och kan leda till utsläpp eller avgivning av koldioxid till öppet vatten ska dessa anses som utsläppskällor för respektive anläggning och ska övervakas i enlighet med kraven i avsnitt 23 i bilaga IV till denna förordning.

Den behöriga myndigheten får medge undantag för en utsläppskälla i form av ett läckage från övervakning och rapportering när korrigerande åtgärder enligt artikel 16 i direktiv 2009/31/EG har vidtagits och utsläpp eller avgivning till öppet vatten från läckaget inte längre kan detekteras.

Artikel 21

Val av övervakningsmetod

1. För att övervaka utsläppen från en anläggning ska verksamhetsutövaren använda antingen en beräkningsbaserad metod eller en mätningsbaserad metod som ska överensstämma med vissa bestämmelser i denna förordning.

En beräkningsbaserad metod ska bestå i att utsläpp från bränsle-/materialmängder fastställs på grundval av verksamhetsuppgifter som erhålls genom mätsystem och ytterligare parametrar från laboratorieanalyser eller standardvärden. Den beräkningsbaserade metoden kan implementeras genom den standardmetod som beskrivs i artikel 24 eller genom massbalansmetoden som beskrivs i artikel 25.

En mätningsbaserad metod ska bestå i att utsläppen från utsläppskällor fastställs genom kontinuerlig mätning av koncentrationen av den berörda växthusgasen i rökgasen och rökgasflödet, inklusive övervakning av koldioxidöverföringar mellan anläggningar där koldioxidkoncentrationen och den överförda gasens flöde mäts.

Om den beräkningsbaserade metoden tillämpas ska verksamhetsutövaren för varje bränsle-/materialmängd i övervakningsplanen ange om standardmetoden eller massbalansmetoden används, inbegripet de relevanta nivåer som definieras i bilaga II.

▼B

2. Med den behöriga myndighetens godkännande får verksamhetsutövaren kombinera standardmetoder, massbalansmetoder och mätningsbaserade metoder för olika utsläppskällor och bränsle-/materialmängder vid en anläggning, under förutsättning att vare sig luckor eller dubbelräkning avseende utsläppen inträffar.

3. Om verksamhetsutövaren inte väljer en mätningsbaserad metod ska den metod väljas som krävs enligt det relevanta avsnittet i bilaga IV, såvida inte bevis läggs fram för de behöriga myndigheterna som visar att detta är tekniskt ogenomförbart eller leder till orimligt höga kostnader, eller att ett annat tillvägagångssätt leder till en högre total noggrannhet när det gäller uppgifter om utsläpp.

Artikel 22

Övervakningsmetod som inte baseras på nivåer

Genom undantag från artikel 21.1 får verksamhetsutövaren använda en övervakningsmetod som inte bygger på nivåer (nedan kallad *alternativ övervakningsmetod*) för utvalda bränsle-/materialmängder eller utsläppskällor, förutsatt att följande villkor uppfylls:

a) Tillämpning av minst nivå 1 enligt den beräkningsbaserade metoden för en eller flera bränsle-/materialmängder av större eller mindre omfattning, och en mätningsbaserad metod för åtminstone en utsläppskälla som är relaterad till samma bränsle-/materialmängd inte är tekniskt genomförbar eller skulle leda till orimligt höga kostnader.

b) Verksamhetsutövaren bedömer och kvantifierar varje år osäkerheten för alla parametrar som används för att fastställa årliga utsläpp i enlighet med ISO:s *Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement* (JCGM 100:2008), eller en annan motsvarande internationellt erkänd standard och omfattar resultaten i den årliga utsläppsrapporten.

c) Verksamhetsutövaren visar ett sätt som är tillfredsställande för den behöriga myndigheten att man genom att tillämpa en sådan alternativ övervakningsmetod ser till att de övergripande osäkerhetströsklarna gällande årsnivån för växthusgasutsläpp för hela anläggningen inte överskrider 7,5 procent för kategori A-anläggningar, 5,0 procent för kategori B-anläggningar och 2,5 procent för kategori C-anläggningar.

Artikel 23

Tillfälliga ändringar av övervakningsmetoden

1. När det av tekniska skäl tillfälligt inte är möjligt att tillämpa nivån i övervakningsplanen för verksamhetsuppgifterna eller varje beräkningsfaktor för ett bränsle- eller materialflöde som godkänts av den behöriga myndigheten, ska verksamhetsutövaren tillämpa den högsta nivå som kan uppnås till dess att villkoren för tillämpning av den nivå som godkänts i övervakningsplanen har återställts.

▼B

Verksamhetsutövaren ska vidta alla nödvändiga åtgärder för att möjliggöra ett snabbt återställande av nivån i övervakningsplanen som godkänts av den behöriga myndigheten.

2. Verksamhetsutövaren ska anmäla sådana tillfälliga förändringar av övervakningsmetoden som avses i första stycket utan onödigt dröjsmål till den behöriga myndigheten genom att ange följande:

a) Orsakerna till avvikelsen från nivån.

b) I detalj, den provisoriska övervakningsmetoden som verksamhetsutövaren använder för att fastställa utsläppen fram till dess att villkoren för tillämpning av nivån i övervakningsplanen har återställts.

c) De åtgärder som verksamhetsutövaren vidtar för att återställa villkoren för tillämpning av nivån i övervakningsplanen som godkänts av den behöriga myndigheten.

d) Förväntad tidpunkt när tillämpningen av den nivå som godkänts av den behöriga myndigheten kommer att återupptas.

AVSNITT 2

Beräkningsbaserad metod

Underavsnitt 1

Allmänt

Artikel 24

Utsläppsberäkning genom standardmetoden

1. Verksamhetsutövaren ska använda standardmetoden för att beräkna förbränningsutsläpp per bränsle-/materialmängd genom att multiplicera verksamhetsuppgifterna, nämligen mängden förbränt bränsle uttryckt i terajoule baserat på nettovärmevärdet, med motsvarande emissionsfaktor, uttryckt som ton koldioxid per terajoule (t CO_2/TJ) förenligt med användningen av nettovärmevärde, och med den motsvarande oxidationsfaktorn.

För förbränningsutsläpp får den behöriga myndigheten tillåta användning av emissionsfaktorer för bränslen uttryckta som ton CO_2/t eller t CO_2/Nm^3. I sådana fall ska verksamhetsutövaren fastställa förbränningsutsläpp genom att multiplicera verksamhetsuppgifterna, dvs. mängden bränsle uttryckt som ton eller normalkubikmeter, och den motsvarande oxidationsfaktorn.

2. Verksamhetsutövaren ska fastställa processutsläppen per bränsle-/materialmängd genom att multiplicera verksamhetsuppgifterna, dvs. materialförbrukning, genomströmning eller produktionsresultat, uttryckt i ton eller normalkubikmeter med den motsvarande emissionsfaktorn, uttryckt i ton CO_2/t eller ton CO_2/Nm^3, och den motsvarande omvandlingsfaktorn.

▼B

3. Om en emissionsfaktor av nivå 1 eller 2 redan inbegriper effekten av ofullständiga kemiska reaktioner ska oxidationsfaktorn eller omvandlingsfaktorn fastställas till 1.

Artikel 25

Utsläppsberäkning genom massbalansmetoden

1. Enligt massbalansmetoden ska verksamhetsutövaren beräkna mängden koldioxid som motsvarar varje bränsle-/materialmängd som ingår i massbalansen genom att multiplicera verksamhetsuppgifterna, dvs. mängden material som kommer innanför eller lämnar massbalansens gränser, med materialets kolinnehåll multiplicerat med ►C1 3,664 t CO_2/t C, ◄ enligt avsnitt 3 i bilaga II.

2. Trots vad som avses i artikel 49 ska utsläppen från den sammanlagda process som omfattas av massbalansen därefter vara summan av mängden koldioxid som motsvarar alla bränsle-/materialmängder som omfattas av massbalansen. Kolmonoxid (CO) som släpps ut i atmosfären ska i massbalansen beräknas som utsläpp av den motsvarande molmängden koldioxid.

Artikel 26

Tillämpliga nivåer

1. När man fastställer de relevanta nivåerna i enlighet med artikel 21.1 för att fastställa verksamhetsuppgifterna och varje beräkningsfaktor ska varje verksamhetsutövare tillämpa följande:

a) Minst de nivåer som anges i bilaga V, om anläggningen är en kategori A-anläggning, eller om en beräkningsfaktor krävs för en bränsle-/materialmängd som är ett kommersiellt standardbränsle.

b) I andra fall än de som avses i punkt a ska den högsta nivån tillämpas enligt definitionen i bilaga II.

Verksamhetsutövaren får dock tillämpa en nivå som är en nivå lägre än dem som avses i första stycket för anläggningar av kategori C och upp till två nivåer lägre för anläggningar av kategori A och B, men minst nivå 1, om denne på ett sätt som är godtagbart för den behöriga myndigheten visar att den nivå som krävs enligt första stycket inte är tekniskt möjlig eller kommer att innebära orimligt höga kostnader.

Den behöriga myndigheten får tillåta en verksamhetsutövare att tillämpa ännu lägre nivåer än de som avses i första stycket, men minst nivå 1, under en övergångsperiod på högst tre år, om följande villkor är uppfyllda:

a) Verksamhetsutövaren visar på ett sätt som är godtagbart för den behöriga myndigheten att den nivå som krävs enligt föregående stycke inte är tekniskt möjlig eller att den leder till orimligt höga kostnader,

▼B

b) Verksamhetsutövaren tillhandahåller en förbättringsplan som anger hur och när minst den nivå som krävs enligt föregående stycke kommer att uppnås.

2. För verksamhetsuppgifterna och varje beräkningsfaktor för mindre omfattande bränsle-/materialmängder ska verksamhetsutövaren tillämpa den högsta nivå som är tekniskt genomförbar och inte leder till orimligt höga kostnader, men minst nivå 1.

3. För små bränsle-/materialmängder får varje verksamhetsutövare fastställa verksamhetsuppgifterna och varje beräkningsfaktor med hjälp av en konservativ uppskattning i stället för att använda nivåer, såvida inte en angiven nivå kan uppnås utan ytterligare ansträngning.

4. För oxidationsfaktorn och omvandlingsfaktorn ska verksamhetsutövaren minst tillämpa de lägsta nivåerna som anges i bilaga II.

5. Om den behöriga myndigheten har tillåtit användning av emissionsfaktorer uttryckta som t CO_2/t eller t CO_2/Nm^3 för bränslen, och för bränsle som används som insatsmaterial i processen eller i massbalansen i enlighet med artikel 25, får nettovärmevärdet övervakas med hjälp av lägre nivåer än den högsta nivån enligt definitionen i bilaga II.

Underavsnitt 2

Verksamhetsuppgifter

Artikel 27

Fastställande av verksamhetsuppgifter

1. Verksamhetsutövaren ska fastställa verksamhetsuppgifter för varje bränsle-/materialmängd på ett av följande sätt

a) baserat på fortlöpande mätning i den process som leder till utsläppen, eller

b) baserat på sammanställning av mätningar av mängder som levereras separat med beaktande av relevanta lagerförändringar.

2. Vid tillämpning av punkt 1 b ska den mängd bränsle eller material som bearbetats under rapporteringsperioden beräknas som den mängd bränsle eller material som köpts in under rapporteringsperioden minus den mängd bränsle eller material som exporterats från anläggningen plus mängden bränsle eller material i lager i början av rapporteringsperioden minus mängden bränsle eller material i lager i slutet av rapporteringsperioden.

Om det inte är tekniskt möjligt eller om det skulle leda till orimligt höga kostnader att fastställa de mängder som lagerhålls genom direkt mätning får verksamhetsutövaren uppskatta dessa kvantiteter

a) baserat på uppgifter från tidigare år och i jämförelse med produktionsresultatet under rapporteringsperioden, eller

▼B

b) baserat på dokumenterade förfaranden och motsvarande uppgifter i reviderade räkenskaper för rapporteringsperioden.

Om det inte är tekniskt möjligt att fastställa årliga verksamhetsuppgifter för exakt ett helt kalenderår eller om det skulle leda till orimligt höga kostnader får verksamhetsutövaren välja det näst mest lämpliga datumet för att skilja ett rapporteringsår från nästa, och på så vis bringa överensstämmelse med kalenderåret i fråga. De avvikelser som kan gälla för en eller flera bränsle-/materialmängder ska anges tydligt, och ligga till grund för ett värde som är representativt för kalenderåret och konsekvent beaktas för det följande året.

Artikel 28

Mätsystem under verksamhetsutövarens kontroll

1. För att fastställa verksamhetsuppgifter i enlighet med artikel 27 ska verksamhetsutövaren använda mätningsresultat som bygger på mätsystem som verksamhetsutövaren själv kontrollerar vid anläggningen, under förutsättning att följande villkor uppfylls:

a) Verksamhetsutövaren ska utföra en osäkerhetsbedömning och se till att osäkerhetströskeln efterlevs för den relevanta nivån.

b) Verksamhetsutövaren ska minst en gång per år, och efter varje kalibrering av mätinstrumenten säkerställa att resultaten av kalibreringen multiplicerat med en konservativ justeringsfaktor som bygger på en lämplig tidsserie av tidigare kalibreringar av detta eller liknande mätinstrument för att ta hänsyn till effekten av osäkerheten vid drift jämförs med de relevanta osäkerhetströsklarna.

Om nivåtrösklar som godkänts enligt artikel 12 överskrids eller om utrustning konstateras inte uppfylla andra krav, ska verksamhetsutövaren utan onödigt dröjsmål vidta korrigerande åtgärder och underrätta den behöriga myndigheten om detta.

2. Verksamhetsutövaren ska lämna in en osäkerhetsbedömning i enlighet med punkt 1 a till den behöriga myndigheten när en ny övervakningsplan anmäls, eller när det är relevant i samband med en ändring av den godkända övervakningsplanen.

Bedömningen ska omfatta den angivna osäkerheten hos de mätdon som används, osäkerhet i samband med kalibrering och eventuell ytterligare osäkerhet beroende på hur mätutrustningen används i praktiken. Osäkerhet när det gäller lagerförändringar ska ingå i osäkerhetsbedömningen om lagringsutrymmena kan innehålla minst 5 procent av den årligen använda mängden bränsle eller material som beaktas. Vid utförande av osäkerhetsbedömningen ska verksamhetsutövaren beakta det faktum att de värden som används för att definiera osäkerhetströsklar för nivåer i bilaga II gäller för osäkerhet under hela rapporteringsperioden.

▼B

Verksamhetsutövaren får förenkla osäkerhetsbedömningen genom att de största tillåtna fel som anges för det mätinstrument som används eller, om lägre, kan den osäkerhet som erhålls genom att kalibreringen multipliceras med en konservativ justeringsfaktor för att ta hänsyn till effekten av osäkerheten vid drift, antas vara den osäkerhet som gäller under hela rapporteringsperioden enligt kraven i definitionerna av nivåerna i bilaga II, förutsatt att mätdon installeras i en miljö som är lämplig med tanke på specifikationerna.

3. Trots vad som avses i punkt 2 får den behöriga myndigheten tillåta verksamhetsutövaren att använda mätningsresultat som bygger på mätsystem som verksamhetsutövaren själv kontrollerar vid anläggningen, under förutsättning att de mätinstrument som används omfattas av relevant nationell lagstadgad metrologisk kontroll.

För detta ändamål kan det största tillåtna fel vid drift som är tillåtet enligt gällande nationell lagstiftning om lagstadgad metrologisk kontroll för den relevanta mätningsuppgiften användas som osäkerhetsfaktor utan att ytterligare bevis läggs fram.

Artikel 29

Mätsystem utanför verksamhetsutövarens kontroll

1. Om verksamhetsutövaren på grundval av en förenklad bedömning av osäkerhet använder mätsystem utanför sin egen kontroll, i förhållande till användningen av dem inom operatörens egen kontroll enligt artikel 28, och denna användning ger verksamhetsutövaren möjlighet att följa den högre nivån och ger tillförlitligare resultat och mindre benägenhet för kontrollrisker, så ska verksamhetsutövaren fastställa verksamhetsuppgifterna med hjälp av mätsystem utanför sin egen kontroll.

För att uppnå detta kan verksamhetsutövaren återgå till en av följande datakällor:

a) Belopp på fakturor som utfärdats av en handelspartner under förutsättning att en affärstransaktion mellan två oberoende handelspartner äger rum.

b) Direkta avläsningar av mätsystemen.

2. Verksamhetsutövaren ska säkerställa överensstämmelse med den tillämpliga nivån i enlighet med artikel 26.

För att uppnå detta får det största tillåtna fel vid drift som är tillåtet enligt gällande lagstiftning för nationell lagstadgad metrologisk kontroll för den berörda affärstransaktionen användas som osäkerhet utan att ytterligare bevis läggs fram.

▼B

Där de tillämpliga kraven enligt nationell lagstadgad metrologisk kontroll är mindre stränga än vad som krävs för den tillämpliga nivån i enlighet med artikel 26, ska verksamhetsutövaren erhålla bevis på den tillämpliga osäkerheten från den handelspartner som ansvarar för mätsystemet.

Underavsnitt 3

Beräkningsfaktorer

Artikel 30

Fastställande av beräkningsfaktorer

1. Verksamhetsutövaren ska fastställa beräkningsfaktorer antingen som standardvärden eller analysbaserade värden beroende på tillämplig nivå.

2. Verksamhetsutövaren ska fastställa och rapportera beräkningsfaktorer i överensstämmelse med det tillstånd som används för relaterade verksamhetsuppgifter med avseende på bränslets eller materialets tillstånd då det köps in eller används i processen som orsakar utsläpp, innan det torkas eller på annat sätt behandlas för laboratorieanalys.

Om denna metod skulle medföra orimligt höga kostnader, eller om större noggrannhet kan uppnås, får verksamhetsutövaren konsekvent rapportera verksamhetsuppgifter och beräkningsfaktorer med hänsyn till det tillstånd i vilket laboratorieanalyser görs.

Artikel 31

Standardvärden för beräkningsfaktorer

1. När verksamhetsutövaren fastställer beräkningsfaktorer som standardvärden ska ett av följande värden användas, i enlighet med kraven för tillämplig nivå såsom dessa anges i bilagorna II och VI:

a) Standardfaktorer och stökiometriska faktorer som räknas upp i bilaga VI.

b) Standardfaktorer som medlemsstaten använder för sin nationella inventeringsrapport till sekretariatet för Förenta nationernas ramkonvention om klimatförändringar.

c) Hänvisningsvärden som avtalats med den behöriga myndigheten, inbegripet standardfaktorer som offentliggjorts av den behöriga myndigheten och som är förenliga med de faktorer som anges i led b, men som är representativa för mer uppdelade bränsle-/materialmängder.

d) Värden som specificeras och garanteras av materialleverantören, om verksamhetsutövaren kan påvisa på ett sätt som är tillfredsställande för den behöriga myndigheten att kolinnehållet uppvisar ett 95-procentigt konfidensintervall som inte överstiger 1 procent.

▼B

e) Värden baserade på tidigare genomförda analyser, om verksamhetsutövaren på ett sätt som är tillfredsställande för den behöriga myndigheten kan påvisa att dessa värden är representativa för framtida partier av samma material.

2. Verksamhetsutövaren måste ange alla standardvärden som används i övervakningsplanen.

Om standardvärdena ändras årligen ska verksamhetsutövaren fastställa värdets tillämpliga tillförlitliga källa i övervakningsplanen.

3. Den behöriga myndigheten kan endast godkänna en ändring av standardvärden för en beräkningsfaktor i övervakningsplanen i enlighet med artikel 15.2 om verksamhetsutövaren lägger fram bevis för att detta leder till en mer noggrann bestämning av utsläpp.

4. Efter en ansökan från verksamhetsutövaren får den behöriga myndigheten tillåta att nettovärmevärdet och emissionsfaktorer för bränslen fastställs med hjälp av samma nivåer som krävs för kommersiella standardbränslen under förutsättning att verksamhetsutövaren minst var tredje år lägger fram bevis för att det 1-procentiga intervallet för de angivna värmevärdena har uppfyllts under de senaste tre åren.

Artikel 32

Beräkningsfaktorer baserade på analyser

1. Verksamhetsutövaren ska se till att alla analyser, kalibreringar, valideringar och all provtagning som används för att fastställa beräkningsfaktorer ska utföras genom tillämpning av metoder som baseras på motsvarande EN-standarder.

Om sådana standarder inte finns ska lämpliga ISO-standarder eller nationella standarder gälla. Om inga offentliggjorda tillämpliga standarder finns, ska lämpliga utkast till standarder, riktlinjer för branschstandarder för bästa praxis eller andra vetenskapligt beprövade metoder användas, vilket begränsar snedvridningen vid provtagning och mätning.

2. När gaskromatografer online eller extraktiva eller icke-extraktiva gasanalysatorer används för fastställande av utsläpp ska verksamhetsutövaren söka den behöriga myndighetens godkännande för användning av sådan utrustning. Sådan utrustning ska endast användas med avseende på uppgifter om sammansättning hos gasformiga bränslen och material. Som minsta kvalitetssäkringsåtgärd ska verksamhetsutövaren se till att en inledande validering och årligen återkommande valideringar av instrumentet genomförs.

3. Resultatet av varje analys ska endast användas för den leveransperiod eller det bränsleparti eller materialparti för vilken eller vilket proven har tagits, och vilken eller vilket proverna var avsedda att representera.

Vid fastställandet av en angiven parameter ska verksamhetsutövaren använda resultaten av alla analyser som gjorts med avseende på denna parameter.

▼B

Artikel 33

Provtagningsplan

1. När beräkningsfaktorer ska bestämmas genom analys ska verksamhetsutövaren för varje bränsle eller material lämna in en provtagningsplan till den behöriga myndigheten för godkännande i form av ett skriftligt förfarande som innefattar information om metoder för beredning av prover, i synnerhet information om ansvar, platser, frekvenser och mängder och metoder för förvaring och transport av prover.

Verksamhetsutövaren ska se till att de prov som erhållits är representativa för det berörda partiet eller leveransperioden och utan snedvridning. Relevanta delar av provtagningsplanen ska överenskommas med det laboratorium som genomför analysen för respektive bränsle och material, och bevis på detta avtal ska ingå i planen. Verksamhetsutövaren ska även göra dokumentationen tillgänglig för verifiering i enlighet med förordning (EU) nr 600/2012.

2. Verksamhetsutövaren ska, i samförstånd med det laboratorium som genomför analysen för respektive bränsle och material och efter ett godkännande från den behöriga myndigheten, anpassa delar av provtagningsplanen om analysresultaten visar att skillnaderna mellan bränslet eller materialet avsevärt skiljer sig från den information om heterogenitet som den ursprungliga provtagningsplanen för det angivna bränslet eller materialet baserades på.

Artikel 34

Användning av laboratorier

1. Verksamhetsutövaren ska säkerställa att de laboratorier som används för att utföra analyser för bestämning av beräkningsfaktorer är ackrediterade enligt EN ISO 17025 för de berörda analysmetoderna.

2. Laboratorier som inte är ackrediterade enligt EN ISO 17025 får endast användas för bestämning av beräkningsfaktorer där verksamhetsutövaren på ett sätt som är tillfredsställande för den behöriga myndigheten kan påvisa att tillgång till laboratorier enligt punkt 1 inte är tekniskt möjlig eller skulle leda till orimligt höga kostnader, och att det icke ackrediterade laboratoriet uppfyller krav som motsvarar kraven enligt EN ISO 17025.

3. Den behöriga myndigheten ska bedöma att ett laboratorium uppfyller krav som motsvarar standarden EN ISO 17025 i den mening som avses i punkt 2, om verksamhetsutövaren tillhandahåller bevis för att kraven i andra och tredje stycket i denna punkt uppfylls, i den mån det är möjligt, i form av och med en detaljeringsgrad motsvarande förfaranden i enlighet med artikel 12.2.

▼B

Med avseende på kvalitetsstyrning ska verksamhetsutövaren tillhandahålla en ackrediterad certifiering enligt EN ISO 9001 eller andra certifierade kvalitetsstyrningssystem som omfattar laboratoriet. I avsaknad av sådana certifierade kvalitetsstyrningssystem ska verksamhetsutövaren tillhandahålla andra lämpliga bevis för att styrka att laboratoriet kan hantera personal, förfaranden, handlingar och uppgifter på ett tillförlitligt sätt.

Med avseende på teknisk kompetens ska verksamhetsutövaren tillhandahålla bevis för att laboratoriet är behörigt och kan producera tekniskt giltiga resultat med hjälp av relevanta analysförfaranden. Sådana bevis ska omfatta minst

a) hantering av personalens kompetens för de särskilda uppgifter som ingår i uppdraget,

b) lämplighet för utrymmen och miljömässiga förhållanden,

c) val av analysmetoder och relevanta standarder,

d) i förekommande fall, hantering av provtagning och beredning av prover, inbegripet kontroll av provernas integritet,

e) om det är tillämpligt, utveckling och validering av nya analysmetoder eller tillämpning av metoder som inte omfattas av internationella eller nationella standarder,

f) uppskattning av osäkerheten,

g) hantering av utrustning, inklusive förfaranden för kalibrering, justering, underhåll och reparation av utrustning samt registrering av detta,

h) hantering och kontroll av data, dokument och programvara,

i) hantering av kalibreringsposter och referensmaterial,

j) kvalitetssäkring för kalibrering och provresultat, vilket innefattar regelbundet deltagande i kvalifikationsprövningsprogram, tillämpning av analysmetoder för certifierade referensmaterial, eller genom jämförelse vid ett ackrediterat laboratorium,

k) hantering av processer som lagts ut på entreprenad,

l) hantering av uppdrag, klagomål från kunder och korrigerande åtgärder i tid.

Artikel 35

Analysfrekvenser

1. Verksamhetsutövaren ska tillämpa minsta tillåtna analysfrekvenser för analyser av olika bränslen och material som räknas upp i bilaga VII. Bilaga VII kommer regelbundet att ses över, första gången högst 2 år efter att denna förordning har trätt i kraft.

▼B

2. Den behöriga myndigheten kan tillåta att verksamhetsutövaren använder en annan frekvens än de frekvenser som avses i föregående stycke, om minsta tillåtna analysfrekvenser inte är tillgängliga eller om verksamhetsutövaren påvisar något av följande:

a) På grundval av historiska data, inklusive analytiska värden för respektive bränsle och material från den närmast föregående handelsperioden, överstiger inte variationen i de analytiska värdena för respektive bränsle och material 1/3 av den osäkerhetsfaktor som verksamhetsutövaren måste följa avseende de verksamhetsuppgifter som fastställs för det berörda bränslet eller materialet.

b) Användning av den föreskrivna frekvensen skulle leda till orimliga kostnader.

Underavsnitt 4

Särskilda beräkningsfaktorer

Artikel 36

Emissionsfaktorer för koldioxid

1. Verksamhetsutövaren ska fastställa verksamhetsspecifika emissionsfaktorer för koldioxidutsläpp.

2. Emissionsfaktorer för bränslen, inbegripet när dessa används som insatsmaterial i processen, ska uttryckas som t CO_2/TJ.

Den behöriga myndigheten får tillåta en verksamhetsutövare att använda en emissionsfaktor för ett bränsle uttryckt som t CO_2/t eller t CO_2/Nm^3 för förbränningsutsläpp om en emissionsfaktor uttryckt som t CO_2/TJ leder till orimliga kostnader eller om åtminstone en motsvarande noggrannhet för de beräknade utsläppen kan uppnås med en sådan emissionsfaktor.

3. För omvandling av kolinnehållet till respektive värde för en koldioxidrelaterad emissionsfaktor eller vice versa, ska verksamhetsutövaren använda faktorn ►C1 3,664 t CO_2/t C. ◄

Artikel 37

Oxidations- och omvandlingsfaktorer

1. Verksamhetsutövaren ska minst använda nivå 1 för att fastställa oxidations- eller omvandlingsfaktorer. Verksamhetsutövaren ska använda värdet 1 för oxidations- eller omvandlingsfaktorer om emissionsfaktorn inbegriper effekten av ofullständig oxidation eller omvandling.

Den behöriga myndigheten får dock kräva att verksamhetsutövare alltid använder nivå 1.

▼B

2. Om flera bränslen används inom en anläggning och nivå 3 ska användas för den angivna oxidationsfaktorn får verksamhetsutövaren med den behöriga myndighetens godkännande

a) fastställa en enda sammantagen oxidationsfaktor för hela förbränningsprocessen och tillämpa denna på samtliga bränslen, eller

b) hänföra ofullständig oxidation till en enda bränsle-/materialmängd av större omfattning och använda värdet 1 för oxidationsfaktorn för de andra bränsle-/materialmängderna.

Om biomassa eller blandade bränslen används ska verksamhetsutövaren tillhandahålla bevis för att tillämpning av a eller b i första stycket inte leder till en underskattning av utsläppen.

Underavsnitt 5

Behandling av biomassa

Artikel 38

Bränsle-/materialmängder av biomassa

1. Verksamhetsutövaren får använda nivålösa metoder för att fastställa verksamhetsuppgifter för bränsle-/materialmängder av biomassa utan att tillhandahålla analytiska bevis när det gäller halten av biomassa om bränsle-/materialmängden enbart består av biomassa och verksamhetsutövaren kan garantera att den inte är förorenad med andra material eller bränslen.

2. Emissionsfaktorn för biomassa ska vara noll.

Emissionsfaktorn för ett blandat bränsle eller material ska beräknas och rapporteras som den preliminära emissionsfaktorn fastställd i enlighet med artikel 30, multiplicerad med den fossila fraktionen av bränslet eller materialet.

3. Torv, xylit och fossila fraktioner av blandade bränslen och material ska inte betraktas som biomassa.

4. Om biomassafraktionen av blandade bränslen eller material är lika med eller högre än 97 procent, eller om det på grund av storleken på utsläppen i samband med den fossila fraktionen i bränslet eller materialet uppfyller villkoren för en bränsle-/materialmängd av liten omfattning, får den behöriga myndigheten tillåta verksamhetsutövaren att tillämpa nivålösa metoder, inbegripet energibalansmetoden, för att fastställa verksamhetsuppgifter och relevanta beräkningsfaktorer, såvida inte motsvarande värde ska användas för att dra ifrån koldioxid som härrör från biomassa från utsläpp som fastställts genom kontinuerlig utsläppsmätning.

▼B

Artikel 39

Bestämning av biomassa och fossil fraktion

1. Om biomassafraktionen för ett visst bränsle eller material, enligt den erforderliga nivån på och tillgången till lämpliga standardvärden enligt vad som avses i artikel 31.1, måste bestämmas med hjälp av analyser, ska verksamhetsutövaren fastställa denna biomassafraktion på grundval av en relevant standard och analysmetoderna i denna, och tillämpa denna standard endast om den godkänts av den behöriga myndigheten.

2. Om det inte är tekniskt möjligt att fastställa biomassafraktionen för ett blandat bränsle eller material genom analys i enlighet med föregående punkt, eller om detta skulle leda till orimligt höga kostnader, ska verksamhetsutövaren basera sina beräkningar på standardemissionsfaktorer och värden för biomassafraktioner för blandade bränslen och material, och på uppskattningsmetoder som offentliggjorts av kommissionen.

I avsaknad av sådana standardemissionsfaktorer och värden ska verksamhetsutövaren antingen anta en nollprocentig andel biomassa eller lämna in en uppskattningsmetod för fastställande av biomassafraktionen för den behöriga myndighetens godkännande. För bränslen eller material från en produktionsprocess med angivna och spårbara inflöden får verksamhetsutövaren basera en sådan uppskattning på en massbalans för fossilt kol och kol från biomassa som går in eller ut ur processen.

3. Där ursprungsgarantin har upprättats i enlighet med artiklarna 2 j och 15 i direktiv 2009/28/EG får verksamhetsutövaren, genom undantag från artikel 30.1 och 30.2, inte använda analyser för att fastställa biomassafraktionen för biogas som injicerats i och sedan avlägsnats från ett gasnät.

AVSNITT 3

Mätningsbaserade metoder

Artikel 40

Användning av mätningsbaserad övervakningsmetod

Verksamhetsutövaren ska använda mätningsbaserade metoder för alla utsläpp av dikväveoxid enligt bilaga IV, och för att kvantifiera överförd koldioxid i enlighet med artikel 49.

Verksamhetsutövaren får även använda mätningsbaserade metoder för utsläppskällor för koldioxid om det för varje utsläppskälla kan styrkas att de nivåer som krävs enligt artikel 41 uppfylls.

▼B

Artikel 41

Nivåkrav

1. För varje utsläppskälla som släpper ut mer än 5 000 ton koldioxidekvivalenter per år eller som bidrar med mer än 10 procent av anläggningens totala årliga utsläpp, beroende på vilket som är högre i absoluta utsläpp, ska verksamhetsutövaren tillämpa den högsta nivå som anges i avsnitt 1 i bilaga VIII. För alla andra utsläppskällor ska verksamhetsutövaren använda minst en nivå lägre än den högsta nivån.

2. Endast om verksamhetsutövaren på ett sätt som är tillfredsställande för den behöriga myndigheten kan påvisa att tillämpningen av den nivå som krävs enligt punkt 1 är tekniskt omöjlig eller leder till orimligt höga kostnader, och tillämpning av en beräkningsmetod enligt de nivåer som krävs enligt artikel 26 är tekniskt omöjlig eller leder till orimligt höga kostnader, får nästa lägre nivå användas för den berörda utsläppskällan, dock lägst nivå 1.

Artikel 42

Mätstandarder och laboratorier

1. Alla mätningar ska utföras genom tillämpning av metoder som baseras på EN 14181 *Stationary source emissions – Quality assurance of automated measuring systems* (Utsläpp till utomhusluft – Kvalitetssäkring för automatiska mätsystem) och EN 15259 *Air quality – Measurement of stationary source emissions – Requirements for measurement sections and sites and for the measurement objective, plan and report* (Luftkvalitet – Utsläpp och utomhusluft – Strategi, planering, rapportering och utformning av mätplatser vid emissionsmätningar), och andra motsvarande EN-standarder.

Om EN-standarder inte finns ska metoderna baseras på lämpliga ISO-standarder, standarder som offentliggjorts av kommissionen, eller nationella standarder. Om inga offentliggjorda tillämpliga standarder finns, ska lämpliga utkast till standarder, riktlinjer för branschstandarder för bästa praxis eller andra vetenskapligt beprövade metoder användas, vilket begränsar snedvridningen vid provtagning och mätning.

Verksamhetsutövaren ska överväga alla relevanta aspekter av det kontinuerliga mätningssystemet, vilket innefattar placering av utrustningen, kalibrering, mätning, kvalitetssäkring och kvalitetskontroll.

2. Verksamhetsutövaren ska säkerställa att de laboratorier som används för att utföra mätningar, kalibreringar och relevanta utrustningsbedömningar av Cems är ackrediterade enligt EN ISO 17025 för de relevanta analysmetoderna eller kalibreringarna.

Om laboratoriet inte har en sådan ackreditering ska verksamhetsutövaren säkerställa att motsvarande krav i enlighet med artiklarna 34.2 och 34.3 är uppfyllda.

▼B

Artikel 43

Fastställande av utsläpp

1. Verksamhetsutövaren ska fastställa de årliga utsläppen från en utsläppskälla under rapporteringsperioden genom att under rapporteringsperioden sammanställa alla timvärden för den uppmätta koncentrationen av växthusgaser multiplicerat med timvärdena för rökgasflödet där timvärdena ska vara medelvärden för alla enskilda mätningsresultat för varje driftstimme.

Vad gäller koldioxidutsläpp ska verksamhetsutövaren fastställa årliga utsläpp på grundval av ekvation 1 i bilaga VIII. Kolmonoxid som släpps ut i atmosfären ska behandlas som den motsvarande molmängden koldioxid.

Vad gäller utsläpp av dikväveoxid (N_2O) ska verksamhetsoperatören fastställa årliga utsläpp på grundval av ekvationen i underavsnitt B.1 i avsnitt 16 i bilaga IV.

2. Om flera utsläppskällor förekommer i en och samma anläggning och inte kan mätas som en enda utsläppskälla ska verksamhetsutövaren mäta utsläppen från dessa källor separat och sammanfatta resultaten för de sammanlagda utsläppen av den angivna gasen under rapporteringsperioden.

3. Verksamhetsutövaren ska bestämma koncentrationen av växthusgas i rökgasen genom kontinuerliga mätningar vid en representativ punkt genom

a) direkt mätning, eller

b) vid en hög koncentration i rökgasen: beräkning av koncentrationen med hjälp av en indirekt koncentrationsmätning genom tillämpning av ekvation 3 i bilaga VIII och med beaktande av de uppmätta koncentrationsvärdena för alla övriga komponenter i gasströmmen enligt verksamhetsutövarens övervakningsplan.

4. I förekommande fall ska verksamhetsutövaren separat fastställa den mängd koldioxid som härrör från biomassa med hjälp av beräkningsbaserade övervakningsmetoder och subtrahera den från de totala uppmätta koldioxidutsläppen.

5. Verksamhetsutövaren ska bestämma rökgasflödet för beräkningen i enlighet med punkt 1 med hjälp av en av följande metoder:

a) Beräkning med hjälp av en lämplig massbalans, med beaktande av alla relevanta parametrar på insatssidan, inklusive för koldioxidutsläpp, där det minst ska ingå uppgifter om insatsmaterial, insatsluftflöde och processens effektivitet. Även produktionssidan ska inbegripas, för vilken det minst ska ingå uppgifter om produktionsresultatet och koncentrationen av O_2, SO_2 och NO_x.

b) Bestämning genom kontinuerliga mätningar av flödet vid en representativ punkt.

▼B

Artikel 44

Sammanställning av data

1. Verksamhetsutövaren ska beräkna timmedelvärdena för varje parameter som är relevant för fastställandet av utsläpp genom en mätningsbaserad metod, i synnerhet koncentrationer och rökgasflödet, genom att använda alla datapunkter som finns tillgängliga för den aktuella timmen.

Om en verksamhetsutövare kan generera data för kortare referensperioder utan ytterligare kostnader ska dessa perioder användas för att fastställa årliga utsläpp enligt artikel 43.1.

2. Om utrustningen för kontinuerlig mätning för en parameter är manöveroduglig, utom räckvidd eller ur funktion under en del av timmen eller referensperioden som avses i första stycket, ska verksamhetsutövaren beräkna det relaterade timmedelvärdet proportionellt i förhållande till de återstående datapunkterna för den aktuella timmen eller kortare referensperioden förutsatt att minst 80 procent av det maximala antalet datapunkter för en parameter finns att tillgå. Artikel 45.2–45.4 ska gälla om mindre än 80 % av det maximala antalet datapunkter för en parameter är tillgängliga.

Artikel 45

Saknade uppgifter

1. Om en mätutrustningsdel inom systemet för kontinuerlig övervakning av utsläpp är ur funktion under fler än fem på varandra följande dagar under ett kalenderår ska verksamhetsutövaren informera den behöriga myndigheten utan onödigt dröjsmål och föreslå lämpliga åtgärder för att förbättra kvaliteten på det berörda systemet för kontinuerlig övervakning.

2. Om data om en giltig timme eller kortare referensperiod i enlighet med artikel 44.1 inte kan tillhandahållas för en eller flera parametrar för den mätningsbaserade metoden på grund av att utrustningen är manöveroduglig, utom räckvidd eller ur funktion ska verksamhetsutövaren fastställa ersättningsvärden för varje saknad mättimme.

3. Om data för en giltig mättimme eller kortare referensperiod inte kan tillhandahållas för en parameter som direkt mäts som koncentration ska verksamhetsutövaren beräkna ett ersättningsvärde för den timmen som summan av en genomsnittlig koncentration och den dubbla standardavvikelsen i samband med detta genomsnitt med hjälp av ekvation 4 i bilaga VIII.

Om rapporteringsperioden inte är tillämplig för att fastställa sådana ersättningsvärden på grund av väsentliga tekniska förändringar i anläggningen ska verksamhetsutövaren komma överens med den behöriga myndigheten om en representativ tidsram för bestämning av genomsnittet och standardavvikelsen, om möjligt med ett års varaktighet.

▼B

4. Om data för en giltig mättimme inte kan tillhandahållas för en parameter förutom koncentration ska verksamhetsutövaren erhålla ersättningsvärden för den parametern genom en lämplig massbalansmodell eller en energibalansmodell för processen. Verksamhetsutövaren ska validera resultaten med hjälp av de återstående uppmätta parametrarna för den mätningsbaserade metoden och uppgifter vid regelbundna arbetsvillkor inom en tidsperiod som varar lika länge som luckan i uppgifterna.

Artikel 46

Bekräftelse av utsläppsberäkning

Verksamhetsutövaren ska bekräfta utsläpp som fastställts med hjälp av mätningsbaserade metoder, med undantag för utsläpp av dikväveoxid (N_2O) från produktion av salpetersyra och växthusgaser som överförts till ett transportnät eller en lagringsplats, genom att beräkna det årliga utsläppet av varje berörd växthusgas för samma utsläppskällor och bränsle-/materialmängder.

Användning av nivåmetoder krävs inte.

AVSNITT 4

Särskilda bestämmelser

Artikel 47

Anläggningar med låga utsläpp

1. Den behöriga myndigheten kan tillåta att verksamhetsutövaren överlämnar en förenklad övervakningsplan enligt artikel 13, förutsatt att det gäller en anläggning med låga utsläpp.

Första stycket i denna artikel ska inte gälla för anläggningar som bedriver verksamhet som omfattar dikväveoxid i enlighet med bilaga I till direktiv 2003/87/EG.

2. Vid tillämpning av punkt 1 första stycket ska en anläggning anses ha låga utsläpp om minst ett av följande villkor uppfylls:

a) Anläggningens årliga genomsnittliga utsläpp som rapporterats i den kontrollerade utsläppsrapporten från den föregående handelsperioden, med undantag för koldioxid som härrör från biomassa, och innan överförd koldioxid dragits ifrån, var mindre än 25 000 ton koldioxidekvivalenter per år.

b) De genomsnittliga rapporterade årliga utsläpp som avses i föregående stycke är inte längre tillämpliga på grund av förändringar av anläggningens gränser eller ändringar av anläggningens driftförhållanden, men anläggningens årliga utsläpp för de kommande fem åren, baserat på en konservativ uppskattningsmetod, kommer att vara mindre än 25 000 ton koldioxidekvivalenter per år, inklusive överförd koldioxid, men exklusive koldioxid som härrör från biomassa.

3. Verksamhetsutövaren vid en anläggning med låga utsläpp ska inte vara skyldig att lämna in de styrkande handlingar som avses i artikel 12.1 tredje stycket, och ska undantas från det krav på rapportering om förbättring som avses i artikel 69.4.

▼B

4. Genom undantag från artikel 27 får verksamhetsutövaren vid en anläggning med låga utsläpp fastställa mängden bränsle eller material med hjälp av inköpsregister och uppskattade lagerförändringar under förutsättning att dessa inköpsregister finns tillgängliga och är dokumenterade. Verksamhetsutövaren ska också undantas från kravet att lämna in en osäkerhetsbedömning till den behöriga myndigheten enligt artikel 28.2.

5. Verksamhetsutövaren vid en anläggning med låga utsläpp ska undantas från kravet i artikel 28.2 på att fastställa lageruppgifter i början och i slutet av rapporteringsperioden, om lagringskapaciteten omfattar minst 5 procent av den genomsnittliga årliga konsumtionen av bränsle eller material under rapporteringsperioden, för att kunna innefatta relaterad osäkerhet i en osäkerhetsbedömning.

6. Genom undantag från artikel 26.1 får verksamhetsutövaren vid en anläggning med låga utsläpp som ett minimum tillämpa nivå 1 för att fastställa verksamhetsuppgifter och beräkningsfaktorer för alla bränsle-/materialmängder, såvida inte större noggrannhet kan uppnås utan ytterligare ansträngning för verksamhetsutövaren, utan att verksamhetsutövaren tillhandahåller bevis för att tillämpning av högre nivåer inte är tekniskt möjligt eller skulle medföra orimliga kostnader.

7. För att fastställa beräkningsfaktorer på grundval av analyser i enlighet med artikel 32 får verksamhetsutövaren vid en anläggning med låga utsläpp använda vilket laboratorium som helst som är tekniskt behörigt och kan producera tekniskt giltiga resultat med hjälp av de relevanta analysförfarandena, och som uppvisar belägg för kvalitetssäkringsåtgärder enligt artikel 34.3.

8. En verksamhetsutövare vid en anläggning med låga utsläpp som omfattas av förenklad övervakning och som överskrider det tröskelvärde som anges i punkt 2 under ett kalenderår ska underrätta den behöriga myndigheten om detta utan onödigt dröjsmål.

Verksamhetsutövaren ska, utan onödigt dröjsmål, inlämna information om alla större ändringar av övervakningsplanen, i den mening som avses i artikel 15.3 b, till den behöriga myndigheten för godkännande.

Den behöriga myndigheten ska dock tillåta att verksamhetsutövaren fortsätter att använda en förenklad övervakning, förutsatt att verksamhetsutövaren på ett sätt som är tillfredsställande för den behöriga myndigheten kan påvisa att tröskelvärdet som avses i punkt 2 inte redan överskridits under de senaste fem rapporteringsperioderna, och inte kommer att överskridas igen från och med nästa rapporteringsperiod.

Artikel 48

Ingående koldioxid

1. Ingående koldioxid som överförs till en anläggning, även sådan koldioxid som ingår i naturgas eller avfallsgas, såsom masugnsgas eller koksugnsgas, ska inbegripas i emissionsfaktorn för det bränslet.

▼B

2. Ingående koldioxid från verksamheter som omfattas av bilaga I till direktiv 2003/87/EG eller som omfattas av artikel 24 i det direktivet och som sedan överförts från en anläggning som del av ett bränsle får inte räknas som utsläpp från den anläggningen om det överförs till en annan anläggning och verksamhet som omfattas av det direktivet.

Om ingående koldioxid släpps ut eller överförs från anläggningen till enheter som inte omfattas av direktiv 2003/87/EG ska det betraktas som utsläpp från anläggningen där det har sitt ursprung.

3. Verksamhetsutövarna får fastställa mängden ingående koldioxid som överförs från en anläggning både under överföringen och vid den mottagande anläggningen. Mängden överförd respektive mottagen ingående koldioxid ska i sådant fall vara identisk.

Om mängden överförd respektive mottagen ingående koldioxid inte är identisk ska det aritmetiska medelvärdet av de två uppmätta värdena användas i både den överförande och den mottagande anläggningens utsläppsrapporter, om avvikelsen ligger i ett intervall som innebär att den kan förklaras med mätsystemens osäkerhet. Om så är fallet ska utsläppsrapporten hänvisa till anpassningen av det avvikande värdet.

Om skillnaden mellan värdena inte kan förklaras med mätdonens godkända osäkerhetsintervall ska verksamhetsutövarna på de berörda anläggningarna anpassa värdena genom att tillämpa konservativa justeringar som godkänts av den behöriga myndigheten.

▼M3

Artikel 49

Överförd koldioxid

1. Verksamhetsutövaren ska från anläggningens utsläpp dra ifrån varje mängd koldioxid som härrör från fossilt kol i verksamheter som omfattas av bilaga I till direktiv 2003/87/EG som inte släpps ut från anläggningen, utan

a) överförs från anläggningen till

   i) en avskiljningsanläggning för transport och långsiktig geologisk lagring på en lagringsplats som är godkänd enligt direktiv 2009/31/EG,

   ii) ett transportnät för långsiktig geologisk lagring på en lagringsplats som är godkänd enligt direktiv 2009/31/EG, eller

   iii) en lagringsplats som är godkänd enligt direktiv 2009/31/EG för långsiktig geologisk lagring,

b) överförs från anläggningen och används för produktion av utfälld kalciumkarbonat i vilken den använda koldioxiden är kemiskt bunden.

▼M3

2. I sin årliga utsläppsrapport ska verksamhetsutövaren vid den överförande anläggningen tillhandahålla den mottagande anläggningens identifieringskod som erkänts i enlighet med de akter som antagits i enlighet med artikel 19.3 i direktiv 2003/87/EG, om den mottagande anläggningen omfattas av direktivet. I alla andra fall ska verksamhetsutövaren vid den överförande anläggningen ange namn, adress och kontaktuppgifter för en kontaktperson för den mottagande anläggningen.

Första stycket ska också gälla för den mottagande anläggningen med avseende på den överförande anläggningens identifieringskod.

3. För bestämning av den mängd koldioxid som överförs från en anläggning till en annan ska verksamhetsutövaren använda en mätningsbaserad metod, inbegripet i enlighet med artiklarna 43, 44 och 45. Utsläppskällan ska motsvara mätpunkten, och utsläppen ska uttryckas som mängden överförd koldioxid.

För tillämpning av punkt 1 b ska verksamhetsutövaren tillämpa en beräkningsbaserad metod.

4. För fastställande av den mängd koldioxid som överförs från eller till andra anläggningar ska varje verksamhetsutövare tillämpa den högsta nivån som anges i avsnitt 1 i bilaga VIII.

Verksamhetsutövaren får dock tillämpa nästa lägre nivå, förutsatt att verksamhetsutövaren bevisar att tillämpning av den högsta nivån som anges i avsnitt 1 i bilaga VIII är tekniskt ogenomförbart eller medför orimliga kostnader.

För fastställande av den mängd koldioxid som är kemiskt bunden i utfälld kalciumkarbonat ska verksamhetsutövaren använda datakällor som motsvarar högsta nåbara noggrannhet.

5. Verksamhetsutövarna får fastställa mängden koldioxid som överförs från en anläggning både vid den överförande och vid den mottagande anläggningen. I sådana fall ska artikel 48.3 gälla.

▼B

KAPITEL IV

ÖVERVAKNING AV UTSLÄPP OCH UPPGIFTER OM TONKILOMETER FRÅN LUFTFART

Artikel 50

Allmänna bestämmelser

1. Varje luftfartygsoperatör ska övervaka och rapportera utsläpp från luftfartsverksamhet för alla flygningar som omfattas av bilaga I till direktiv 2003/87/EG som utförs av luftfartygsoperatören under rapporteringsperioden och som luftfartygsoperatören ansvarar för.

För att uppnå detta ska luftfartygsoperatören tillskriva alla flygningar till kalenderåret enligt tidpunkten för avresa mätt i Greenwichtid.

▼B

2. Om luftfartygsoperatören avser att ansöka om gratis tilldelning av utsläppsrätter enligt artikel 3e eller 3f i direktiv 2003/87/EG ska luftfartygsoperatören även övervaka uppgifter om tonkilometer för samma flygningar under de aktuella övervakningsåren.

3. För att identifiera den luftfartygsoperatör som avses i artikel 3o i direktiv 2003/87/EG, som ensam ansvarar för en flygning, ska den anropssignal som används för flygkontrolltjänst användas. Anropssignalen ska vara

a) den Icao-beteckning som anges i fält 7 i färdplanen, eller

b) luftfartygets registreringsbeteckningar, när Icao-beteckningen för luftfartygsoperatören inte är tillgänglig.

4. När luftfartygsoperatörens identitet inte är känd ska den behöriga myndigheten betrakta ägaren av luftfartyget som luftfartygsoperatör, såvida ägaren inte kan bevisa vem som var ansvarig luftfartygsoperatör.

Artikel 51

Inlämnande av övervakningsplaner

1. Senast fyra månader innan en luftfartygsoperatör inleder luftfartsverksamhet som omfattas av bilaga I till direktiv 2003/87/EG, ska luftfartygsoperatören lämna in en övervakningsplan för övervakning och rapportering av utsläpp i enlighet med artikel 12 till den behöriga myndigheten.

Trots vad som sägs i första stycket ska en luftfartygsoperatör, som utför luftfartsverksamhet som omfattas av bilaga I till direktiv 2003/87/EG för första gången och som inte kunde förutses fyra månader innan verksamheten inleddes, lämna in en övervakningsplan till den behöriga myndigheten utan onödigt dröjsmål, men inte senare än sex veckor efter det att verksamheten utförts. Luftfartygsoperatören ska till den behöriga myndigheten ange godtagbara skäl till att en övervakningsplan inte kunde lämnas in fyra månader innan verksamheten inleddes.

Om den administrerande medlemsstaten enligt artikel 18a i direktiv 2003/87/EG inte är känd i förväg ska luftfartygsoperatören utan onödigt dröjsmål inlämna övervakningsplanen när information om den behöriga myndigheten i den administrerande medlemsstaten blir tillgänglig.

2. Om luftfartygsoperatören avser att ansöka om tilldelning av gratis utsläppsrätter enligt artiklarna 3e eller 3f i direktiv 2003/87/EG ska luftfartygsoperatören även lämna in en övervakningsplan för övervakning och rapportering av uppgifter om tonkilometer. Övervakningsplanen ska inlämnas senast fyra månader före början av

▼B

a) det övervakningsår som anges i artikel 3e.1 i direktiv 2003/87/EG för ansökningar enligt den artikeln, eller

b) det andra kalenderåret i den period som anges i artikel 3c.2 i direktiv 2003/87/EG för ansökningar enligt artikel 3f i det direktivet.

Artikel 52

Övervakningsmetod för utsläpp från luftfartsverksamhet

1. Varje luftfartygsoperatör ska fastställa de årliga koldioxidutsläppen från luftfartsverksamheten genom att multiplicera den årliga konsumtionen av varje bränsle uttryckt i ton efter bränslets emissionsfaktor.

2. Varje luftfartygsoperatör ska fastställa bränsleförbrukningen för varje flygning och varje bränsle och ska inbegripa bränsle som förbrukats av hjälpkraftaggregatet. För detta ändamål ska luftfartygsoperatören använda en av de två metoder som anges i avsnitt 1 i bilaga III. Luftfartygsoperatören ska välja den metod som ger de mest kompletta och aktuella uppgifterna i kombination med den lägsta osäkerheten utan att medföra orimliga kostnader.

3. Varje luftfartygsoperatör ska fastställa den tankade bränslemängd som avses i avsnitt 1 i bilaga III, med hjälp av

a) bränsleleverantörens mätningar enligt angivelser på följesedlar eller fakturor för varje flygning, eller

b) mätsystem som finns ombord på luftfartyget eller uppgifter som finns i massa- och balansdokumentationen, i luftfartygets tekniska journal eller som överförs elektroniskt från luftfartyget till luftfartygsoperatören.

4. Luftfartygsoperatören ska bestämma den mängd bränsle som finns i tanken med hjälp av de mätsystem som finns ombord på luftfartyget och registrering av uppgifter i massa- och balansdokumentationen, eller luftfartygets tekniska journal, eller genom att överföra uppgifter elektroniskt från luftfartyget till luftfartygsoperatören.

▼M3

_____

▼M3

6. Om den tankade bränslemängden eller den kvarvarande bränslemängden i tankarna bestäms i volymenheter uttryckt i liter ska luftfartygsoperatören omvandla mängden från volym till massa med hjälp av densitetsvärden. Luftfartygsoperatören ska använda det densitetsvärde för bränslet (ett faktiskt värde eller ett standardvärde på 0,8 kg per liter) som används för operativa ändamål och säkerhetsändamål.

Det förfarande som ligger till grund för användningen av faktisk densitet eller standarddensitet ska beskrivas i övervakningsplanen, tillsammans med en hänvisning till den berörda luftfartygsoperatörens dokumentation.

7. För tillämpning av den beräkning som avses i punkt 1 ska luftfartygsoperatören använda standardemissionsfaktorerna i tabell 2 i bilaga III. För bränslen som inte anges i tabellen ska luftfartygsoperatören fastställa emissionsfaktorn i enlighet med artikel 32. För sådana bränslen ska det effektiva värmevärdet fastställas och rapporteras som en memorandumpost.

▼B

8. Genom undantag från punkt 7, och om luftfartygsoperatören har erhållit den behöriga myndighetens godkännande, får luftfartygsoperatören härleda emissionsfaktorn, eller det kolinnehåll som den baseras på, eller nettovärmevärdet för kommersiella bränslen, från de inköpsregister för respektive bränsle som tillhandahålls av bränsleleverantören, under förutsättning att de har härletts i enlighet med erkända internationella standarder och de emissionsfaktorer som anges i tabell 2 i bilaga III kan tillämpas.

Artikel 53

Specifika bestämmelser for biomassa

För fastställande av biomassafraktionen i ett blandat bränsle ska artikel 39 tillämpas.

Trots vad som avses i artikel 39.2 ska den behöriga myndigheten tillåta användning av en metod för fastställande av biomassafraktion som ska tillämpas enhetligt i alla medlemsstater.

Enligt denna metod ska biomassafraktion, nettovärmevärde, emissionsfaktor och kolinnehåll för bränsle som används i en luftfartsverksamhet inom EU:s utsläppshandelssystem, som ingår i förteckningen i bilaga I till direktiv 2003/87/EG, fastställas genom redovisade bränsleinköp.

▼B

Metoden ska baseras på kommissionens riktlinjer för att underlätta en konsekvent tillämpning i alla medlemsstater.

Användningen av biodrivmedel för luftfart ska bedömas i enlighet med artikel 18 i direktiv 2009/28/EG.

Artikel 54

Små utsläppskällor

1. Luftfartygsoperatörer som utför färre än 243 flygningar per period under tre på varandra följande fyramånadersperioder och luftfartygsoperatörer som utför flygningar för vilka de totala koldioxidutsläppen understiger 25 000 ton koldioxid per år ska betraktas som små utsläppskällor.

▼M3

2. Med avvikelse från artikel 52 får små utsläppskällor uppskatta bränsleförbrukningen med hjälp av verktyg som införts av Eurocontrol eller någon annan lämplig organisation som kan bearbeta alla relevanta uppgifter om flygtrafiken och undvika undervärderingar av utsläpp.

▼B

De tillämpliga verktygen får endast användas om de godkänts av kommissionen, inbegripet användningen av korrektionsfaktorer för att i förekommande fall kompensera för bristande noggrannhet i modelleringsmetoderna.

3. Genom undantag från artikel 12 får en liten utsläppskälla som avser använda något av de verktyg som avses i punkt 2 endast lämna följande uppgifter i övervakningsplanen för utsläpp:

a) Den information som krävs enligt punkt 1 i avsnitt 2 i bilaga I.

b) Belägg för att de tröskelvärden för små utsläppskällor som anges i punkt 1 i denna artikel efterlevs.

c) Namnet på eller en hänvisning till det verktyg som avses i punkt 2 i denna artikel som kommer att användas för att beräkna bränsleförbrukningen.

En liten utsläppskälla ska undantas från kravet på att lämna in de styrkande handlingar som avses i artikel 12.1 tredje stycket.

4. Om en luftfartygsoperatör använder något av de verktyg som avses i punkt 2, och överskrider de tröskelvärden som anges i punkt 1 under ett rapporteringsår, ska luftfartygsoperatören underrätta den behöriga myndigheten om detta utan onödigt dröjsmål.

▼B

Luftfartygsoperatören ska, utan onödigt dröjsmål, underrätta den behöriga myndigheten om alla större ändringar av övervakningsplanen i den mening som avses i artikel 15.4 a vi för godkännande.

Den behöriga myndigheten ska dock tillåta att luftfartygsoperatören fortsätter att använda något av verktygen som avses i punkt 2 förutsatt att luftfartygsoperatören på ett sätt som är tillfredsställande för den behöriga myndigheten kan påvisa att de tröskelvärden som avses i punkt 1 inte redan överskridits under de senaste fem rapporteringsperioderna, och inte kommer att överskridas igen från och med nästa rapporteringsperiod.

Artikel 55

Osäkerhetskällor

▼M3

1. Luftfartygsoperatören ska beakta osäkerhetskällor och tillhörande osäkerhetsnivåer vid valet av övervakningsmetod enligt artikel 52.2.

———————

▼B

5. Luftfartygsoperatören ska regelbundet utföra lämpliga kontroller, särskilt korskontroller mellan mängden tankat bränsle enligt fakturor och mängden tankat bränsle enligt mätsystemen ombord och vidta korrigerande åtgärder om betydande avvikelser upptäcks.

Artikel 56

Fastställande av uppgifter om tonkilometer

1. Om luftfartygsoperatören har för avsikt att ansöka om tilldelning av gratis utsläppsrätter enligt artiklarna 3e eller 3f i direktiv 2003/87/EG ska luftfartygsoperatören övervaka uppgifter om tonkilometer för alla flygningar som omfattas av bilaga I till direktiv 2003/87/EG under de övervakningsår som är relevanta för sådana tillämpningar.

2. Luftfartygsoperatören ska beräkna uppgifter om tonkilometer genom att multiplicera avstånd, beräknat i enlighet med bestämmelserna i avsnitt 4 i bilaga III och uttryckt i kilometer (km), och nyttolast, beräknat som summan av massan för gods och post och massan för passagerare och incheckat bagage, uttryckt i ton (t).

3. Luftfartygsoperatören ska bestämma massan för gods och post på grundval av den faktiska massa eller det standardvärde för massa som finns i massa- och balansdokumentationen för de berörda flygningarna.

▼B

Luftfartygsoperatörer som inte är ålagda att ha en massa- och balansdokumentation ska föreslå en lämplig metod i övervakningsplanen för fastställande av massan för gods och post, medan tomvikten för alla pallar och containrar som inte är nyttolast, och tjänstevikten, ska uteslutas.

4. Luftfartygsoperatören ska fastställa massan för passagerare med hjälp av någon av följande nivåer:

a) Nivå 1: Ett standardvärde på 100 kg per passagerare inbegripet incheckat bagage används.

b) Nivå 2: Massan för passagerare och incheckat bagage enligt massa- och balansdokumentationen för den berörda flygningen används.

Den valda nivån ska dock gälla för samtliga flygningar under de övervakningsår som är relevanta för tillämpningar enligt artiklarna 3e eller 3f i direktiv 2003/87/EG.

KAPITEL V

DATAHANTERING OCH DATASTYRNING

Artikel 57

Dataflödesverksamhet

1. Verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören ska upprätta, dokumentera, genomföra och upprätthålla skriftliga förfaranden för dataflödesverksamhet för övervakning och rapportering av växthusgasutsläpp och säkerställa att den årliga utsläppsrapporten som är resultatet av dataflödesverksamheten inte innehåller felaktigheter, och att den är förenlig med den godkända övervakningsplanen, de skriftliga förfarandena för dataflödesverksamhet och denna förordning.

Om luftfartygsoperatören avser att ansöka om tilldelning av gratis utsläppsrätter enligt artiklarna 3e eller 3f i direktiv 2003/87/EG ska första stycket även gälla för övervakningen och rapporteringen av uppgifter om tonkilometer.

2. Beskrivningar av skriftliga förfaranden för dataflödesverksamhet som ingår i övervakningsplanen ska minst omfatta följande delar

a) de uppgifter som anges i artikel 12.2,

b) identifiering av de primära datakällorna,

c) varje steg i dataflödet från primära uppgifter till årliga utsläpp eller uppgifter om tonkilometer som ska återspegla ordningsföljden och samverkan mellan dataflödesverksamheterna,

▼B

d) relevanta bearbetningssteg för varje enskild dataflödesverksamhet inbegripet de formler och uppgifter som använts för att fastställa utsläppen eller uppgifterna om tonkilometer,

e) relevanta system för elektronisk databehandling och datalagring som används samt samspelet mellan sådana system och andra insatser inbegripet manuell inmatning,

f) hur resultat av dataflödesverksamhet registreras.

Artikel 58

Kontrollsystem

1. Verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören ska upprätta, dokumentera, genomföra och upprätthålla ett effektivt kontrollsystem för att säkerställa att den årliga utsläppsrapporten och, om tillämpligt, rapporten om tonkilometer, som är resultatet av dataflödesverksamheten, inte innehåller felaktigheter och att den är förenlig med den godkända övervakningsplanen och denna förordning.

2. Det kontrollsystem som avses i punkt 1 ska bestå av

a) en verksamhetsutövares eller luftfartygsoperatörs bedömning av de inneboende riskerna och kontrollriskerna,

b) skriftliga förfaranden kopplade till kontrollverksamhet som ska minska de identifierade riskerna.

3. De skriftliga förfaranden som är kopplade till kontrollverksamheten som avses i punkt 2 b ska minst omfatta

a) kvalitetssäkring av mätutrustningen,

b) kvalitetssäkring av de it-system som används för dataflödesverksamhet, inbegripet datateknik för processtyrning,

c) åtskillnad av uppgifter i dataflödesverksamheten och kontrollverksamheten samt hantering av nödvändig behörighet,

d) intern granskning och validering av data,

e) korrigeringar och korrigerande åtgärder,

f) kontroll av processer som lagts ut på entreprenad,

g) redovisning och dokumentation samt hantering av dokumentversioner.

▼B

4. Verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören ska övervaka effektiviteten i kontrollsystemet, vilket omfattar att genomföra interna granskningar och med beaktande av sådant som kontrollören upptäcker vid kontrollen av de årliga utsläppsrapporterna, eller i förekommande fall, uppgifterna om tonkilometer, i enlighet med förordning (EU) nr 600/2012.

När kontrollsystemet visar sig vara ineffektivt eller inte står i proportion till de identifierade riskerna ska verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören sträva efter att förbättra kontrollsystemet och uppdatera övervakningsplanen eller de bakomliggande skriftliga förfarandena för dataflödesverksamhet, riskbedömningar och kontrollåtgärder, beroende på vad som är tillämpligt.

Artikel 59

Kvalitetssäkring

1. ►M3 För tillämpningen av artikel 58.3 a ska verksamhetsutövaren säkerställa att all relevant mätutrustning kalibreras, justeras och kontrolleras regelbundet, även innan den tas i bruk, och kontrolleras mot mätstandarder som kan hänföras till internationella mätstandarder när sådana finns tillgängliga, i enlighet med kraven i denna förordning och i proportion till de risker som identifierats.

Om delar av mätsystemen inte kan kalibreras ska verksamhetsutövaren identifiera dessa i övervakningsplanen och föreslå alternativa kontroller.

När utrustningen inte uppfyller prestandakraven ska verksamhetsutövaren omedelbart vidta nödvändiga korrigerande åtgärder. ◄

2. Med avseende på systemen för kontinuerlig utsläppsmätning ska verksamhetsutövaren tillämpa kvalitetssäkring i enlighet med EN 14181-standarden *Quality assurance of automated measuring systems* (Kvalitetssäkring för automatiska mätsystem), inbegripet mätningar parallellt med referensmetoderna minst en gång om året, som ska utföras av behörig personal.

När utsläppsgränsvärden utgör en nödvändig grund för kvalitetssäkringen som bas för kalibrering och prestandakontroller ska årsgenomsnittet för timmedelvärdena för växthusgasen användas som ett ersättningsvärde för sådana gränsvärden. Om verksamhetsutövaren upptäcker en bristande överensstämmelse med kraven på kvalitetssäkring, inbegripet om en kalibrering måste utföras, ska detta rapporteras till den behöriga myndigheten och verksamhetsutövaren ska vidta korrigerande åtgärder utan onödigt dröjsmål.

▼B

Artikel 60

Kvalitetssäkring av informationsteknik

För tillämpningen av artikel 58.3 b ska verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören säkerställa att det it-system som verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören använder är utformat, dokumenterat, testat, genomfört, kontrollerat och underhållet på ett sådant sätt att man kan garantera en tillförlitlig, noggrann och punktlig bearbetning av data i enlighet med de risker som identifieras enligt artikel 58.2 a.

Kontrollen av informationstekniken ska omfatta åtkomstskydd, säkerhetskopior, återställning av data, kontinuitetsplanering och säkerhet.

Artikel 61

Åtskillnad mellan funktioner

För tillämpningen av artikel 58.3 c ska verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören utse personer som ansvarar för all dataflödesverksamhet och för all kontrollverksamhet på ett sådant sätt att motstridiga funktioner skiljs åt. I avsaknad av andra kontroller ska verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören se till att all relevant information och data för all dataflödesverksamhet som motsvarar de identifierade riskerna ska bekräftas av minst en person som inte har deltagit i fastställandet och registreringen av denna information eller dessa uppgifter.

Verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören ska hantera den kompetens som krävs för det ansvarsområde som berörs, vilket omfattar lämplig fördelning av ansvarsområden, utbildning och resultatgranskningar.

Artikel 62

Intern granskning och validering av data

1. För tillämpningen av punkt 58.3 d och baserat på de inneboende risker och kontrollrisker som identifierats i riskbedömningen som avses i artikel 58.2 a ska verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören granska och validera uppgifter till följd av de dataflödesverksamheter som avses i artikel 57.

Sådan granskning och validering av uppgifterna ska minst innefatta

a) en kontroll av att uppgifterna är fullständiga,

b) en jämförelse av uppgifterna som verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören erhållit, övervakat och rapporterat under flera år,

▼B

c) en jämförelse av uppgifter och värden från olika system för insamling av driftsdata, inbegripet följande jämförelser, om tillämpligt:

i) Jämförelse av uppgifter om bränsle- eller materialinköp med uppgifter om lagerförändringar samt uppgifter om förbrukning för de tillämpliga bränsle-/materialmängderna.

ii) Jämförelse av beräkningsfaktorer som har bestämts genom analys, beräknats eller erhållits från leverantören av bränslet eller materialet med nationella eller internationella referensfaktorer för jämförbara bränslen eller material.

iii) Jämförelse av utsläpp från mätningsbaserade metoder och resultaten av bekräftande beräkning enligt artikel 46.

iv) Jämförelse av aggregerade uppgifter och rådata.

2. Verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören ska, i den mån det är möjligt, säkerställa att kriterierna för underkännande av uppgifter i granskningen och valideringen ska vara kända i förväg. För detta ändamål ska kriterierna för att underkänna uppgifter fastställas i dokumentationen om de relevanta skriftliga förfarandena.

Artikel 63

Korrigeringar och korrigerande åtgärder

1. Då någon del av den dataflödesverksamhet som avses i artikel 57 eller den kontrollverksamhet som avses i artikel 58 visar sig inte fungera effektivt eller fungerar utanför de gränser som har fastställts i dokumentationen för förfarandena för dataflödesverksamhet och kontroller, ska verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören utan dröjsmål vidta lämpliga åtgärder och korrigera de underkända uppgifterna och samtidigt undvika att utsläppen underskattas.

2. För tillämpningen av punkt 1 ska verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören minst

a) bedöma giltigheten i resultaten av de tillämpliga stegen i den dataflödesverksamhet som avses i artikel 57 eller den kontrollverksamhet som avses i artikel 58,

b) fastställa orsaken till funktionsstörningen eller felaktigheten i fråga,

c) genomföra lämpliga korrigerande åtgärder, vilket omfattar att korrigera berörda uppgifter i utsläppsrapporten eller rapporten om tonkilometer, beroende på vad som är tilllämpligt.

▼B

3. Verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören ska utföra de korrigeringar och korrigerande åtgärder som avses i punkt 1 i denna artikel så att de svarar mot de inneboende risker och kontrollrisker som identifierats i riskbedömningen som avses i artikel 58.

Artikel 64

Processer som läggs ut på entreprenad

Om verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören lägger ut en eller flera dataflödesverksamheter enligt artikel 57 eller kontrollverksamheter enligt artikel 58 på entreprenad ska verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören

a) kontrollera kvaliteten på de utlagda dataflödesverksamheterna och kontrollverksamheterna enligt denna förordning,

b) fastställa lämpliga krav för resultaten av de utlagda processerna samt de metoder som används i dessa processer,

c) kontrollera kvaliteten på de resultat och metoder som avses i punkt b i denna artikel,

d) se till att utlagda verksamheter utförs på ett sådant sätt att de svarar mot de inneboende risker och kontrollrisker som identifierats i riskbedömningen som avses i artikel 58.

Artikel 65

Hantering av saknade uppgifter

1. När uppgifter som är relevanta för att fastställa utsläppen från en anläggning saknas ska verksamhetsutövaren använda en lämplig skattningsmetod för att bestämma konservativa ersättningsuppgifter för respektive tidsperiod och saknad parameter.

Om skattningsmetoden inte har fastställts i ett skriftligt förfarande ska verksamhetsutövaren fastställa ett sådant skriftligt förfarande och söka den behöriga myndighetens godkännande för en lämplig uppdatering av övervakningsplanen i enlighet med artikel 15.

2. När uppgifter som är relevanta för bestämning av en luftfartygsoperatörs utsläpp för en eller flera flygningar saknas, ska luftfartygsoperatören använda ersättningsuppgifter för motsvarande tidsperiod, beräknade enligt den alternativa metod som definieras i övervakningsplanen.

När ersättningsuppgifter inte kan bestämmas i enlighet med första stycket i denna punkt får utsläpp för flygningen eller flygningarna uppskattas av luftfartygsoperatören genom att bränsleförbrukningen bestäms med hjälp av ett verktyg som anges i artikel 54.2.

▼M3

Om det antal flygningar med dataluckor som avses i de två första styckena överstiger 5 procent av de årliga flygningar som rapporteras, ska luftfartygsoperatören informera den behöriga myndigheten utan onödigt dröjsmål och vidta korrigerande åtgärder för att förbättra övervakningsmetoden.

▼B

Artikel 66

Register och dokumentation

1. Verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören ska redovisa alla relevanta uppgifter och upplysningar, inbegripet uppgifter som anges i bilaga IX i minst tio år.

De dokumenterade och arkiverade övervakningsuppgifterna ska vara tillräckliga för att möjliggöra verifiering av den årliga utsläppsrapporten eller uppgifter om tonkilometer i enlighet med förordning (EU) nr 600/2012. Uppgifter som rapporteras av verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören via ett system för elektronisk rapportering och datahantering som inrättats av den behöriga myndigheten kan betraktas som registerförda av verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören om denne kan få tillgång till dessa uppgifter.

2. Verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören ska se till att relevanta dokument finns tillgängliga när och om de behövs för att dataflödesverksamheten och kontrollerna ska kunna utföras.

Verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören ska på begäran göra denna information tillgänglig för den behöriga myndigheten samt för den kontrollör som kontrollerar utsläppsrapporten eller rapporten om uppgifter om tonkilometer i enlighet med förordning (EU) nr 600/2012.

KAPITEL VI

RAPPORTERINGSKRAV

Artikel 67

Tidpunkt och skyldigheter för rapportering

1. Verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören ska senast den 31 mars varje år lämna in en utsläppsrapport till den behöriga myndigheten som omfattar de årliga utsläppen under rapporteringsperioden och som är kontrollerad i enlighet med förordning (EU) nr 600/2012.

De behöriga myndigheterna får dock kräva att verksamhetsutövare eller luftfartygsoperatörer lämnar in den kontrollerade årliga utsläppsrapporten tidigare än den 31 mars, dock tidigast den 28 februari.

2. Om luftfartygsoperatören väljer att ansöka om tilldelning av gratis utsläppsrätter enligt artikel 3e eller 3f i direktiv 2003/87/EG ska luftfartygsoperatören senast den 31 mars året efter det övervakningsår som avses i artikel 3e eller 3f i det direktivet lämna in en rapport om tonkilometer till den behöriga myndigheten som innehåller uppgifter om tonkilometer för övervakningsåret och som är kontrollerade i enlighet med förordning (EU) nr 600/2012.

▼B

3. De årliga utsläppsrapporterna och uppgifterna om tonkilometer ska minst innehålla de uppgifter som anges i bilaga X.

Artikel 68

Force majeure

1. Om en luftfartygsoperatör inte kan tillhandahålla kontrollerade uppgifter om tonkilometer till den behöriga myndigheten inom den fastställda tidsfristen i enlighet med artikel 3e.1 i direktiv 2003/87/EG på grund av allvarliga och oförutsedda omständigheter utom dennes kontroll ska luftfartygsoperatören överlämna bästa tillgängliga uppgifter om tonkilometer, inbegripet uppgifter som om nödvändigt baseras på trovärdiga uppskattningar, till den behöriga myndigheten.

2. Om de villkor som anges i punkt 1 uppfylls, ska medlemsstaten för tillämpningen av det som avses i artikel 3e.1 i direktiv 2003/87/EG, och i enlighet med artikel 3e.2, tillsammans med en förklaring till de omständigheter som ledde till underlåtandet att inlämna en rapport som kontrollerats i enlighet med förordning (EU) nr 600/2012, lämna in de mottagna uppgifterna för den berörda luftfartygsoperatören till kommissionen.

Kommissionen och medlemsstaterna ska använda dessa uppgifter för tillämpningen i artikel 3e.3 och 3e.4 i direktiv 2003/87/EG.

3. Om medlemsstaten inlämnar uppgifter som rör en luftfartygsoperatör till kommissionen i enlighet med punkt 2 i denna artikel, ska den berörda luftfartygsoperatören se till att de inlämnade uppgifterna om tonkilometer kontrolleras så snart som möjligt, eller i alla händelser efter att de omständigheter som anges i punkt 1 av denna artikel har förändrats, i enlighet med förordning (EU) nr 600/2012.

Luftfartygsoperatören ska, utan onödigt dröjsmål, lämna in de kontrollerade uppgifterna till den behöriga myndigheten.

Den berörda behöriga myndigheten ska minska och offentliggöra den granskade tilldelningen av gratis utsläppsrätter till luftfartygsoperatören i enlighet med artikel 3e.4 i direktiv 2003/87/EG. Den nuvarande tilldelningen ska inte höjas. I förekommande fall ska luftfartygsoperatören lämna tillbaka eventuella överskott som utbetalats för utsläppsrätter enligt artikel 3e.5 i direktiv 2003/87/EG.

4. Den behöriga myndigheten ska inrätta effektiva åtgärder för att säkerställa att den berörda luftfartygsoperatören uppfyller sina skyldigheter enligt punkt 3.

Artikel 69

Rapportering om förbättringar av övervakningsmetoden

1. Varje verksamhetsutövare eller luftfartygsoperatör ska regelbundet kontrollera om den övervakningsmetod som tillämpas kan förbättras.

▼B

En verksamhetsutövare vid en anläggning ska inlämna en rapport som innehåller den information som avses i punkterna 2 och 3, till den behöriga myndigheten, där så är lämpligt, enligt följande:

a) Verksamhetsutövaren vid en anläggning av kategori A ska lämna in en rapport till den behöriga myndigheten senast den 30 juni vart fjärde år.

b) Verksamhetsutövaren vid en anläggning av kategori B ska lämna in en rapport till den behöriga myndigheten senast den 30 juni vartannat år.

c) Verksamhetsutövaren vid en anläggning av kategori C ska lämna in en rapport till den behöriga myndigheten senast den 30 juni varje år.

Den behöriga myndigheten får fastställa ett alternativt datum för inlämnande, dock ej senare än den 30 september samma år som rapporten ursprungligen skulle lämnas in.

2. Om verksamhetsutövaren inte tillämpar minst de föreskrivna nivåerna enligt artikel 26.1 första stycket och artikel 41.1 ska verksamhetsutövaren tillhandahålla en motivering till varför det inte är tekniskt möjligt eller skulle leda till orimligt höga kostnader att tillämpa de föreskrivna nivåerna.

Om det dock visar sig att åtgärder som behövs för att nå dessa nivåer har blivit tekniskt genomförbara och inte längre medför orimliga kostnader, ska verksamhetsutövaren underrätta den behöriga myndigheten om lämpliga ändringar av övervakningsplanen i enlighet med artikel 15 till den behöriga myndigheten, och lämna förslag om och en tidsplan för genomförande av relaterade åtgärder.

3. Om verksamhetsutövaren tillämpar en alternativ övervakningsmetod enligt artikel 22 ska denne tillhandahålla en motivering till varför det inte är tekniskt möjligt eller skulle leda till orimligt höga kostnader att tillämpa minst nivå 1 för en eller flera bränsle-/materialmängder av större eller mindre omfattning.

Om det dock visar sig att åtgärder som behövs för att nå minst nivå 1 för dessa bränsle-/materialmängder har blivit tekniskt genomförbara och inte längre medför orimliga kostnader, ska verksamhetsutövaren underrätta den behöriga myndigheten om lämpliga ändringar av övervakningsplanen i enlighet med artikel 15, och lämna förslag om och en tidsplan för genomförande av relaterade åtgärder.

4. Om verifikationsrapporten som fastställts i enlighet med förordning (EU) nr 600/2012 innehåller icke åtgärdade avvikelser eller rekommendationer för förbättringar enligt artiklarna 27, 29 och 30 i den förordningen ska verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören senast den 30 juni det år som verifikationsrapporten utfärdats av kontrollören lämna in en rapport till den behöriga myndigheten för godkännande. Denna rapport ska beskriva hur och när verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören har åtgärdat eller planerar att åtgärda de avvikelser som identifierats av kontrollören, och genomföra de rekommenderade förbättringarna.

I förekommande fall kan sådana rapporter kombineras med den rapport som avses i punkt 1 i denna artikel.

▼B

Om de rekommenderade förbättringarna inte skulle leda till en förbättring av övervakningsmetoden ska verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören motivera detta. Om de rekommenderade förbättringarna skulle leda till orimligt höga kostnader ska verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören tillhandahålla bevis för kostnadernas orimlighet.

Artikel 70

Den behöriga myndighetens fastställande av utsläpp

1. Den behöriga myndigheten ska göra en konservativ uppskattning av utsläppen från en anläggning eller en luftfartygsoperatör när

a) ingen kontrollerad årlig utsläppsrapport har lämnats in av verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören inom den tidsfrist som krävs enligt artikel 67.1,

b) den kontrollerade årliga utsläppsrapport som avses i artikel 67.1 inte stämmer överens med denna förordning, eller

c) utsläppsrapporten från en verksamhetsutövare eller luftfartygsoperatör inte har kontrollerats enligt förordning (EU) nr 600/2012.

2. Om kontrollören har rapporterat om mindre allvarliga felaktigheter i enlighet med förordning (EU) nr 600/2012 vilka inte har korrigerats av verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören innan kontrollutlåtandet utfärdades, ska den behöriga myndigheten bedöma dessa felaktigheter och göra en konservativ uppskattning av utsläppen från anläggningen eller luftfartygsoperatören, i tillämpliga fall. Den behöriga myndigheten ska underrätta verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören om huruvida rättelser av utsläppsrapporten krävs och vilka de är. Verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören ska lämna denna information till kontrollören.

3. Medlemsstaterna ska upprätta ett effektivt utbyte av information mellan behöriga myndigheter som ansvarar för godkännandet av övervakningsplaner och behöriga myndigheter som ansvarar för godkännande av årliga utsläppsrapporter.

Artikel 71

Tillgång till information

Utsläppsrapporter som innehas av den behöriga myndigheten ska göras tillgängliga för allmänheten av denna myndighet enligt nationella lagar som antagits i enlighet med bestämmelserna i Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/4/EG. Med avseende på tillämpningen av det undantag som fastställs i artikel 4.2 d i det direktivet får verksamhetsutövarna och luftfartygsoperatörerna i sin rapport ange vilken information de anser vara kommersiellt känslig.

▼B

Artikel 72

Avrundning av mätvärden

1. Totala årliga utsläpp ska rapporteras som avrundade hela ton koldioxid eller koldioxidekvivalenter.

Tonkilometer ska rapporteras som avrundade mätvärden för tonkilometer.

2. Alla variabler som används för att beräkna utsläppen ska avrundas så att de innefattar alla viktiga siffror för beräkning och rapportering av utsläpp.

3. Alla uppgifter om flygningar ska avrundas så att de innefattar alla viktiga siffror för beräkningen av avståndet och nyttolasten enligt artikel 56 samt för rapportering av uppgifter om tonkilometer.

Artikel 73

Säkerställa överensstämmelse mellan rapporterade uppgifter

Varje verksamhet som anges i förteckningen i bilaga I till direktiv 2003/87/EG och som utförs av en verksamhetsutövare eller luftfartygsoperatör ska i förekommande fall märkas med koderna i följande rapporteringssystem:

a) Det gemensamma rapporteringsformatet för nationella inventeringssystem för växthusgaser, godkänt av de berörda organen inom Förenta nationernas ramkonvention om klimatförändringar.

b) Anläggningens registreringsnummer i det europeiska registret över utsläpp och överföringar av föroreningar i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 166/2006 ([1]).

c) IPPC-åtgärder enligt bilaga I till förordning (EG) nr 166/2006.

d) Nace-koden enligt Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1893/2006 ([2]).

KAPITEL VII

INFORMATIONSTEKNISKA KRAV

Artikel 74

Elektroniska format för datautbyte

1. Medlemsstaterna får kräva att verksamhetsutövaren och luftfartygsoperatören använder elektroniska mallar eller särskilda filformat för inlämnande av övervakningsplaner och ändringar av övervakningsplanen, liksom för inlämnande av årliga utsläppsrapporter, uppgifter om tonkilometer, kontrollrapporter och rapporter om förbättringar.

([1]) EUT L 33, 4.2.2006, s. 1.
([2]) EUT L 393, 30.12.2006, s. 1.

▼B

De elektroniska mallar eller särskilda filformat som fastställs av medlemsstaterna ska minst innehålla den information som återfinns i de elektroniska mallar eller särskilda filformat som offentliggjorts av kommissionen.

2. När medlemsstaterna fastställer de elektroniska mallar eller särskilda filformat som avses i föregående stycke kan de välja ett eller båda av följande alternativ:

a) Specifikationer för filformat som använder ett språk för rapportering som bygger på en internationell standard (nedan kallat *rapporteringsspråk för EU:s utsläppshandel*) baserat på XML för användning tillsammans med avancerade automatiserade system.

b) Mallar som offentliggjorts i en form som kan användas med standardprogramvara, inbegripet kalkylblad och ordbehandlingsfiler.

Artikel 75

Användning av automatiska system

1. Om en medlemsstat väljer att använda automatiska system för elektroniskt datautbyte baserat på rapporteringsspråket för EU:s utsläppshandel enligt artikel 74.2 a ska dessa system, på ett kostnadseffektivt sätt och genom tekniska åtgärder i enlighet med dagens teknikнivå, säkerställa att

a) data är tillförlitliga, så att elektroniska meddelanden inte ändras under överföringen,

b) data är konfidentiella, tack vare säkerhetsteknik, särskilt krypteringsteknik, så att uppgifterna bara är tillgängliga för den part som den är avsedd för och att inga obehöriga parter kan få tillgång till uppgifterna,

c) data är autentiska, så att både uppgiftsavsändarens och uppgiftsmottagarens identitet är känd och kontrollerad,

d) data är oavvisliga, så att en part i en transaktion inte kan förneka att den har tagit emot en transaktion, samtidigt som den andra parten inte heller kan förneka att den har sänt en transaktion, genom att använda metoder såsom signeringstekniker eller oberoende revision av systemsäkerheten.

2. Alla automatiserade system baserade på rapporteringsspråket för EU:s utsläppshandel som används av medlemsstaterna för kommunikation mellan den behöriga myndigheten, verksamhetsoperatören, luftfartygsoperatören, kontrollören och ackrediteringsorganen inom det som avses i förordning (EU) nr 600/2012 ska uppfylla följande icke funktionsmässiga krav, efter införande av tekniska åtgärder i enlighet med teknikens nuvarande nivå:

a) Tillträdeskontroll, så att systemet endast är tillgängligt för behöriga och inga data kan läsas, skrivas eller uppdateras av obehöriga parter, genom att vidta tekniska åtgärder för att uppnå följande:

▼B

i) Begränsning av det fysiska tillträdet till maskinvara på vilken automatiserade system körs med hjälp av fysiska hinder.

ii) Begränsning av logisk åtkomst till de automatiserade systemen genom användning av teknik för identifiering, autentisering och tillståndsgivning.

b) Tillgänglighet, så att dataåtkomst är säkerställd, även efter en längre tidsperiod och efter eventuell införsel av ny programvara.

c) Logginformation, så att ändringar av data med säkerhet alltid kan hittas och analyseras i efterhand.

KAPITEL VIII

SLUTBESTÄMMELSER

Artikel 76

Upphävande av beslut 2007/589/EG och övergångsbestämmelser

1. Beslut 2007/589/EG ska upphöra att gälla.

2. Bestämmelserna i beslut 2007/589/EG ska fortsätta att tillämpas på övervakning, rapportering och kontroll av utsläpp och, i förekommande fall, verksamhetsuppgifter som inträffar före den 1 januari 2013.

Artikel 77

Ikraftträdande

Denna förordning träder i kraft den tjugonde dagen efter det att den har offentliggjorts i *Europeiska unionens officiella tidning*.

Den ska tillämpas från och med den 1 januari 2013.

Denna förordning är till alla delar bindande och direkt tillämplig i alla medlemsstater.

▼B

BILAGA I

Minimiinnehåll i övervakningsplanen (artikel 12.1)

1. **Minimiinnehåll i övervakningsplanen för anläggningar**

Övervakningsplanen för en anläggning ska innehålla minst följande uppgifter:

1. Allmän information om anläggningen i form av följande:

a) En beskrivning av anläggningen och de verksamheter som bedrivs vid anläggningen som ska övervakas, inbegripet en förteckning över de utsläppskällor och bränsle-/materialmängder som ska övervakas för varje verksamhet som bedrivs inom anläggningen. Förteckningen ska uppfylla följande kriterier:

i) Beskrivningen måste vara tillräcklig för att visa att varken uppgiftsluckor eller dubbelräkning av utsläpp förekommer.

ii) Ett enkelt diagram över utsläppskällorna, bränsle-/materialmängderna, provtagningsställena och mätutrustningen måste bifogas på begäran av den behöriga myndigheten, eller om diagrammet förenklar beskrivningen av anläggningen eller hänvisningen till utsläppskällor, bränsle-/materialmängder, mätinstrument och andra delar av anläggningen som är relevanta för övervakningsmetoden inbegripet dataflödesverksamhet och kontrollverksamhet.

b) En beskrivning av förfarandet för hantering av ansvarsfördelningen med avseende på övervakning och rapportering inom anläggningen, och för hantering av den ansvariga personalens kompetens.

c) En beskrivning av förfarandet för regelbunden utvärdering av övervakningsplanens lämplighet, som minst omfattar följande:

i) Kontroll av förteckningen över utsläppskällor och bränsle-/materialmängder för att säkerställa att den är fullständig och av att alla relevanta ändringar av anläggningens art och funktion tas med i övervakningsplanen.

ii) Utredning av huruvida osäkerhetströsklarna för verksamhetsuppgifter och (om tillämpligt) andra parametrar efterlevs för de nivåer som tillämpas på varje bränsle-/materialmängd och utsläppskälla.

iii) Bedömning av möjliga åtgärder för att förbättra den övervakningsmetod som tillämpas.

d) En beskrivning av de skriftliga förfarandena för dataflödesverksamhet enligt artikel 57, inbegripet ett diagram för förtydligande där så är lämpligt.

e) En beskrivning av de skriftliga förfarandena för kontrollverksamhet som inrättats enligt artikel 58.

▼B

f) I förekommande fall, information om relevanta kopplingar till åtgärder inom ramen för gemenskapens miljölednings- och miljörevisionsordning (Emas) som inrättats i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1221/2009 ([1]), miljöledningssystem som omfattas av den harmoniserade och även information om förfaranden och kontroller av betydelse för övervakningen och rapporteringen av växthusgasutsläpp.

g) Versionsnummer för övervakningsplanen.

2. En detaljerad beskrivning av de beräkningsbaserade metoderna där dessa tillämpats, som ska omfatta följande:

a) En närmare beskrivning av den beräkningsbaserade metod som tillämpas, inbegripet en förteckning över de indata och beräkningsformler som används, en förteckning över de tillämpade nivåerna för verksamhetsuppgifter och alla relevanta beräkningsfaktorer för varje bränsle-/materialmängd som ska övervakas.

b) Om tillämpligt, och om verksamhetsutövaren önskar använda förenklingar för mindre och små bränsle-/materialmängder, en indelning av bränsle-/materialmängderna i bränsle-/materialmängder av större, mindre och liten omfattning.

c) En beskrivning av de mätsystem som används, och deras mätområde, samt angiven osäkerhet och exakt placering för de mätdon som ska användas för varje bränsle-/materialmängd som ska övervakas.

d) Om tillämpligt, de standardvärden som används för att beräkna faktorer som anger faktorns källa, eller den relevanta källan, utifrån vilka standardfaktorn kommer att beräknas regelbundet, för varje bränsle-/materialmängd.

e) Om tillämpligt, en förteckning över de analysmetoder som ska användas för att bestämma alla relevanta beräkningsfaktorer för varje bränsle-/materialmängd, och en beskrivning av de skriftliga förfarandena för dessa analyser.

f) Om tillämpligt, en beskrivning av det förfarande som ligger till grund för provtagningsplanen för provtagning av bränsle och material som ska analyseras, och det förfarande som används för att se över om provtagningsplanen är lämplig.

g) Om tillämpligt, en lista över laboratorier som deltar i utförandet av relevanta analytiska förfaranden, och om ett laboratorium inte är ackrediterat enligt artikel 34.1, en beskrivning av det förfarande som används för att påvisa överensstämmelse med motsvarande krav i enlighet med artikel 34.2–34.3.

3. Om en alternativ övervakningsmetod används i enlighet med artikel 22, ska en närmare beskrivning av den övervakningsmetod bifogas som tillämpas för alla bränsle-/materialmängder eller utsläppskällor, för vilka ingen nivåmetod används, och en beskrivning av det skriftliga förfarande som används för den därmed förknippade osäkerhetsanalysen som ska utföras.

([1]) EUT L 342, 22.12.2009, s. 1.

▼B

4. En detaljerad beskrivning av de mätningbaserade metoderna där dessa tillämpats, som ska omfatta följande:

   a) En beskrivning av mätningsmetoden, inbegripet beskrivningar av alla skriftliga förfaranden som är relevanta för mätningen, samt följande:

      i) Alla beräkningsformler som används för aggregering av data och för att fastställa de årliga utsläppen av varje utsläppskälla.

      ii) Den metod som används för att fastställa om giltiga timmar eller kortare referensperioder för varje parameter kan beräknas, och för ersättning av saknade uppgifter i enlighet med artikel 45.

   b) En förteckning över alla relevanta utsläppspunkter under normal drift och under begränsad drift, vilket inkluderar övergångsfaser såsom driftstopp eller idrifttagning, kompletterat med ett processdiagram på begäran av den behöriga myndigheten.

   c) Om rökgasflödet härleds genom beräkning, en beskrivning av det skriftliga förfarandet för denna beräkning för varje utsläppskälla som övervakas med hjälp av en mätningsbaserad metod.

   d) En förteckning över all relevant utrustning, med angivelser av dess mätfrekvens, driftsområde och osäkerhet.

   e) En förteckning över tillämpade standarder och eventuella avvikelser från dessa standarder.

   f) En beskrivning av det skriftliga förfarandet för genomförande av bekräftande beräkningar i enlighet med artikel 46, om tillämpligt.

   g) En beskrivning av metoden för hur koldioxid som härrör från biomassa ska bestämmas och dras ifrån de uppmätta koldioxidutsläppen, och av det skriftliga förfarande som används för detta ändamål, om tillämpligt.

5. Utöver de beståndsdelar som anges i punkt 4, en detaljerad beskrivning av övervakningsmetoden när utsläpp av N_2O övervakas (i förekommande fall i form av en beskrivning av de skriftliga förfaranden som tillämpas) som ska innehålla följande:

   a) Metoden och parametrarna som används för att fastställa materialmängder som används i produktionsprocessen och den maximimängd av material som används när driften går på full kapacitet.

   b) Metoden och parametrarna som används för att fastställa den produktmängd som tillverkas per timme, uttryckt som salpetersyra (100 %), adipinsyra (100 %), kaprolaktam, glyoxal och oxoättiksyra per timme.

   c) Metoden och parametrarna som används för att fastställa N_2O-koncentrationerna i rökgas från varje utsläppskälla, källans driftsområde och osäkerhet och uppgifterna om alternativa metoder som kan användas om koncentrationerna faller utanför driftsområdet och situationer då detta kan inträffa.

   d) Beräkningsmetoden som används för att fastställa N_2O-utsläpp från periodiska orenade källor vid produktion av salpetersyra, adipinsyra, kapraktolam, glyoxal och oxoättiksyra.

▼B

e) Det sätt på vilket anläggningen drivs med varierande belastning och i vilken omfattning detta sker, och hur driftsledningen genomförs.

f) Metoden och beräkningsformlerna som används för att fastställa de årliga N_2O-utsläppen och motsvarande koldioxidekvivalenter från varje utsläppskälla.

g) Information om processbetingelser som avviker från normal drift, en indikation av potentiell frekvens och varaktighet för sådana betingelser, såväl som en indikation av volymen för N_2O-utsläpp under avvikande processbetingelser såsom dåligt fungerande reningsutrustning.

6. En närmare beskrivning av övervakningsmetoden när det gäller perfluorkarboner från produktionen av primärt aluminium som övervakas, om tillämpligt i form av en beskrivning av de skriftliga förfaranden som tillämpas, som ska omfatta följande:

a) Om tillämpligt, datum för mätningar för fastställande av de anläggningsspecifika emissionsfaktorerna SEF_{CF4} eller OVC, och F_{C2F6} eller överspänningskoefficient, och F_{C2F6}, och en tidsplan för framtida upprepningar av denna undersökning.

b) Om tillämpligt, protokollet som beskriver förfarandet för att fastställa de anläggningsspecifika utsläppsfaktorerna för CF_4 och C_2F_6, och som även visar att mätningarna har utförts och kommer att utföras under en tillräckligt lång tid för att de uppmätta värdena ska konvergera, dock minst 72 timmar.

c) Om tillämpligt, metoden för att fastställa insamlingseffektivitet för koldioxidläckage vid anläggningar för produktion av primärt aluminium.

d) Beskrivning av celltyp och typ av anod.

7. En närmare beskrivning av övervakningsmetoden när överföring av ingående koldioxid som en del av ett bränsle i enlighet med artikel 48 eller överföring av koldioxid i enlighet med artikel 49 utförs, i förekommande fall i form av en beskrivning av de skriftliga förfaranden som tillämpas, som ska omfatta följande:

a) Om tillämpligt, platsen för utrustning för temperatur- och tryckmätning i ett transportnät.

b) Om tillämpligt, förfaranden för att förhindra, detektera och kvantifiera läckagehändelser i transportnät.

c) För transportnät, förfaranden som effektivt säkerställer att koldioxid endast överförs till anläggningar som har ett giltigt tillstånd för växthusgasutsläpp eller där all avgiven koldioxid övervakas effektivt och redovisas enligt artikel 49.

d) Identifiering av mottagande och överförande anläggningar enligt anläggningens identifikationskod som erkänts enligt förordning (EU) nr 1193/2011.

e) Om tillämpligt, en beskrivning av mätdon för kontinuerlig mätning som används vid överföringspunkterna för koldioxid mellan anläggningar som överför koldioxid enligt artikel 48 eller 49.

▼B

f) I tillämpliga fall, en beskrivning av den konservativa uppskattningsmetod som används för att fastställa biomassafraktionen av överförd koldioxid enligt artikel 48 eller 49.

g) Om tillämpligt, metoderna för att kvantifiera utsläpp eller avgivning av koldioxid till öppet vatten från potentiella läckage samt tillämpade och eventuellt anpassade kvantifieringsmetoder för faktiska utsläpp eller avgivning av koldioxid till öppet vatten från läckage, enligt vad som anges i avsnitt 23 i bilaga IV.

2. **Minimiinnehåll i övervakningsplaner för utsläpp från luftfart**

1. Övervakningsplanen ska innehålla följande information för samtliga luftfartygsoperatörer:

a) Identifiering av luftfartygsoperatören, anropssignal eller annan unik beteckning som används vid flygkontroll, kontaktuppgifter för luftfartygsoperatören och för en ansvarig person som arbetar där, kontaktadress, den administrerande medlemsstaten och den administrerande behöriga myndigheten.

b) En inledande förteckning över de luftfartygstyper i luftfartygsoperatörens flotta som används vid den tidpunkt då övervakningsplanen lämnas in samt antalet luftfartyg för varje typ, en preliminär förteckning över andra luftfartygstyper som man planerar att använda, inbegripet, i förekommande fall, en uppskattning av antalet luftfartyg för varje typ samt bränsle-/materialmängder (bränsletyper) för varje luftfartygstyp.

c) En beskrivning av de förfaranden, system och ansvarsområden som används för att uppdatera förteckningen över utsläppskällor så att den är fullständig under hela övervakningsåret, i syfte att garantera att övervakningen och rapporteringen av utsläpp är fullständig både för egna och för leasade luftfartyg.

d) En beskrivning av de förfaranden som används för att säkerställa att förteckningen över sådana flygningar som utförs under en unik beteckning baserad på flygplatspar är fullständig, och de förfaranden som används för att avgöra om flygningar omfattas av bilaga I till direktiv 2003/87/EG för att garantera fullständighet och undvika dubbelräkning.

e) En beskrivning av förfarandet för hantering av ansvarsfördelningen med avseende på övervakning och rapportering, och för hantering av den ansvariga personalens kompetens.

f) En beskrivning av förfarandet för regelbunden utvärdering av övervakningsplanens lämplighet, som omfattar eventuella åtgärder för att förbättra övervakningsmetoden och tillhörande förfaranden som tillämpas.

g) En beskrivning av de skriftliga förfarandena för dataflödesverksamhet enligt artikel 57, inbegripet ett diagram för förtydligande där så är lämpligt.

h) En beskrivning av de skriftliga förfarandena för kontrollverksamhet som inrättats enligt artikel 58.

i) Om tillämpligt, information om relevanta kopplingar till åtgärder inom ramen för gemenskapens miljölednings- och miljörevisionsordning (Emas), miljöledningssystem som omfattas av den harmoniserade standarden EN ISO 14001:2004, och andra miljöledningssystem, och även information om förfaranden och kontroller av betydelse för övervakningen och rapporteringen av växthusgasutsläpp.

▼B

j) Versionsnummer för övervakningsplanen.

2. Övervakningsplanen ska innehålla följande upplysningar för luftfartygsoperatörer som inte utgör små utsläppskällor i enlighet med artikel 54.1 eller som inte avser använda ett verktyg för små utsläppskällor enligt artikel 54.2:

a) En beskrivning av det skriftliga förfarande som ska användas för att definiera övervakningsmetoden för andra luftfartygstyper som en luftfartygsoperatör avser att använda.

b) En beskrivning av de skriftliga förfarandena för övervakning av bränsleförbrukning inom varje luftfartyg, som ska omfatta

i) den metod som valts för att beräkna bränsleförbrukningen (metod A eller metod B), och om inte samma metod används för alla typer av luftfartyg, en motivering av valet såväl som en förteckning över vilken metod som används under vilka förhållanden,

▼M3

ii) förfaranden för att mäta tankad bränslemängd och bränslemängd i tankarna, en beskrivning av de mätinstrument som används och förfaranden för att registrera, hämta, överföra och lagra mätuppgifter, beroende på vad som är tillämpligt,

iii) metoden för fastställande av densitet, om tillämpligt,

iv) motivering av valet av övervakningsmetod, för att säkerställa lägsta grad av osäkerhet i enlighet med artikel 55.1.

▼B

c) En förteckning över undantag för vissa flygplatser från den allmänna övervakningsmetod som beskrivs i led b, om det på grund av särskilda omständigheter inte är möjligt för luftfartygsoperatören att tillhandahålla alla uppgifter som krävs för den obligatoriska övervakningsmetoden.

▼M3

_____

▼B

e) De emissionsfaktorer som används för varje bränsletyp eller, när det gäller alternativa bränslen, metoder för att fastställa emissionsfaktorer, inbegripet metoder för provtagning och analys, en beskrivning av de laboratorier som används samt deras ackreditering och/eller andra förfaranden för kvalitetssäkring.

▼M3

f) En beskrivning av förfarandena och systemen för identifiering, bedömning och hantering av dataluckor enligt artikel 65.2.

▼B

3. **Minimiinnehåll i övervakningsplaner för uppgifter om tonkilometer**

Övervakningsplanen för uppgifter om tonkilometer ska innehålla följande information:

a) De uppgifter som anges i avsnitt 2.1 i denna bilaga.

▼B

b) En beskrivning av de skriftliga förfaranden som används för att bestämma uppgifter om tonkilometer per flygning, inklusive

i) de förfaranden, ansvarsområden, datakällor och beräkningsformler som används för fastställande och registrering av avstånd per flygplatspar,

ii) den nivå som används för att fastställa massan för passagerare inklusive incheckat bagage. Vid nivå 2 ska en beskrivning av förfarandet för att beräkna massan för passagerare och bagage tillhandahållas,

iii) om tillämpligt, en beskrivning av de förfaranden som används för att fastställa massan för gods och post,

iv) en beskrivning av den mätutrustning som används för mätning av massan för passagerare, gods och post, såsom tillämpligt.

▼B

BILAGA II

Nivåtrösklar för beräkningsmetoder som gäller anläggningar (artikel 12.1)

1. **Definition av nivåer för verksamhetsuppgifter**

Osäkerhetströsklarna i tabell 1 ska gälla för nivåer som är relevanta för krav för verksamhetsuppgifter i enlighet med artikel 28.1 a och artikel 29.2 första stycket och bilaga IV till denna förordning. Osäkerhetströsklarna ska tolkas som största tillåtna osäkerhet för fastställande av en bränsle-/materialmängd under en rapporteringsperiod.

När tabell 1 inte omfattar verksamheter som förtecknas i bilaga I till direktiv 2003/87/EG, och massbalansen inte tillämpas, ska verksamhetsutövaren använda de nivåer som anges i tabell 1 i avsnittet om förbränning av bränslen och bränslen som används som insatsmaterial i processen för dessa verksamheter.

Tabell 1

Nivåer för verksamhetsuppgifter (största tillåtna osäkerhet för varje nivå)

Typ av verksamhet/bränsle-/materialmängd	Parameter på vilken osäkerheten tillämpas	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3	Nivå 4
Förbränning av bränslen och bränslen som används som insatsmaterial i processen					
Kommersiella standardbränslen	Mängd bränsle [t] eller [Nm^3]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %
Andra flytande och gasformiga bränslen	Mängd bränsle [t] eller [Nm^3]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %
Fasta bränslen	Mängd bränsle [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %
Fackling	Mängd facklad gas [Nm^3]	± 17,5 %	± 12,5 %	± 7,5 %	
Tvättning: karbonat (metod A)	Mängd förbrukat karbonat [t]	± 7,5 %			
Tvättning: gips (metod B)	Mängd framställd gips [t]	± 7,5 %			
Raffinering av mineralolja					
Regenerering genom katalytisk krackning (*)	Osäkerhetskrav gäller separat för varje utsläppskälla	± 10 %	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %
Produktion av vätgas	Tillfört kolväte [t]	± 7,5 %	± 2,5 %		
Produktion av koks					
Massbalansmetod	Varje insatsmaterial och producerat material [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %
Rostning och sintring av metallhaltig malm					
Karbonat som insatsmaterial	Karbonatinsatsmaterial och processrester [t]	± 5 %	± 2,5 %		
Massbalansmetod	Varje insatsmaterial och producerat material [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %

▼B

Typ av verksamhet/bränsle-/ materialmängd	Parameter på vilken osäkerheten tillämpas	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3	Nivå 4
Järn- och stålproduktion					
Bränsle som insatsmaterial i processen	Varje massflöde till och från anläggningen [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %
Massbalansmetod	Varje insatsmaterial och producerat material [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %
Produktion av cementklinker					
Baserat på tillförsel till ugnen (metod A)	Varje relevant ugnsinsats [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	
Klinkerproduktion (metod B)	Producerad klinker [t] =	± 5 %	± 2,5 %		
Cementugnsstoft	Cementugnsstoft eller bypass-stoft [t]	Ej tillämpligt (**)	± 7,5 %		
Icke-karbonat kol	Varje råmaterial [t]	± 15 %	± 7,5 %		
Produktion av kalk och bränning av dolomit och magnesit					
Karbonater (metod A)	Varje relevant ugnsinsats [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	
Alkalisk jordartsmetall (metod B)	Kalk som produceras [t]	± 5 %	± 2,5 %		
Ugnsstoft (metod B)	Ugnsstoft [t]	Ej tillämpligt (**)	± 7,5 %		
Tillverkning av glas och mineralull					
Karbonater (tillförsel)	Varje karbonathaltigt råmaterial eller tillsatser i samband med koldioxidutsläppen [t]	± 2,5 %	± 1,5 %		
Tillverkning av keramiska produkter					
Kolinsats (metod A)	Varje karbonathaltigt råmaterial eller tillsatser i samband med koldioxidutsläppen [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	
Alkalioxider (metod B)	Bruttoproduktion inbegripet spillprodukter och krossglas från ugnarna och transporterna [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	
Tvättning	Torrt $CaCO_3$ som förbrukats [t]	± 7,5 %			
Framställning av pappersmassa och papper					
Insatskemikalier	Mängd $CaCO_3$ och Na_2CO_3 [t]	± 2,5 %	± 1,5 %		
Produktion av kimrök					
Massbalansmetod	Varje insatsmaterial och producerat material [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %
Produktion av ammoniak					
Bränsle som insatsmaterial i processen	Mängd bränsle som används som insatsmaterial i processen [t] eller [Nm^3]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %

▼B

Typ av verksamhet/bränsle-/ materialmängd	Parameter på vilken osäkerheten tillämpas	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3	Nivå 4
Produktion av väte och syntetisk gas					
Bränsle som insatsmaterial i processen	Mängd bränsle som används som insatsmaterial i processen för vätgasproduktion [t] eller [Nm^3]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %
Massbalansmetod	Varje insatsmaterial och producerat material [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %
Produktion av organiska baskemikalier					
Massbalansmetod	Varje insatsmaterial och producerat material [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %
Produktion eller bearbetning av järnmetaller och icke-järnmetaller, inklusive sekundärt aluminium					
Processutsläpp	Varje insatsmaterial eller processrest som används som insatsmaterial i processen [t]	± 5 %	± 2,5 %		
Massbalansmetod	Varje insatsmaterial och producerat material [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %
Produktion av primärt aluminium					
Massbalansmetod	Varje insatsmaterial och producerat material [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %
PFC-utsläpp (regressionsmetod) (*slope*)	Produktion av primärt aluminium i [t], anodeffektminuter i [antal anodeffekter/ celldygn] och [anodeffektminuter/förekomst]	± 2,5 %	± 1,5 %		
PFC-utsläpp (överspänningsmetod)	Produktion av primärt aluminium i [t], anodeffektsöverspänning [mV] och nuvarande effektivitet [-]	± 2,5 %	± 1,5 %		

(*) För övervakning av utsläpp från regenerering genom katalytisk krackning (regenerering med annan katalysator och flexibel koksning) i mineraloljeraffinaderier är den föreskrivna osäkerheten kopplad till den sammanlagda osäkerheten för alla utsläpp från denna källa.

(**) Mängden [t] av cementugnsstoft eller (i förekommande fall) bypass-stoft som lämnar ugnssystemet under en rapporteringsperiod uppskattas enligt industrins riktlinjer för bästa praxis.

2. **Definition av nivåer för beräkningsfaktorer för förbränningsutsläpp**

Verksamhetsutövare ska övervaka koldioxidutsläpp från alla typer av förbränningsprocesser som äger rum inom alla verksamheter som förtecknas i bilaga I till direktiv 2003/87/EG eller som ingår i unionens system enligt artikel 24 i det direktivet med hjälp av de nivådefinitioner som fastställs i detta avsnitt. Om bränslen används som insatsmaterial i processen gäller samma regler som för förbränningsutsläpp. Om bränslen utgör en del av en massbalans i enlighet med artikel 25.1 i denna förordning gäller nivådefinitionerna för massbalanser i avsnitt 3 i denna bilaga.

Processutsläpp från närstående tvättning av avgaser ska övervakas i enlighet med punkt 1 c i bilaga IV.

2.1 *Nivåer för emissionsfaktorer*

Om en biomassafraktion har fastställts för ett blandat bränsle eller material ska den definierade nivån hänföra sig till den preliminära emissionsfaktorn. För fossila bränslen och material avser nivåerna emissionsfaktorn.

▼B

Nivå 1: Verksamhetsutövaren ska tillämpa ett av följande alternativ:

a) De standardfaktorer som förtecknas i avsnitt 1 i bilaga VI.

b) Andra konstanta värden i överensstämmelse med leden d eller e i artikel 31.1, om inget tillämpligt värde ingår i avsnitt 1 i bilaga VI.

Nivå 2a: Verksamhetsutövaren ska tillämpa landsspecifika emissionsfaktorer för varje bränsle eller material i enlighet med leden b och c i artikel 31.1.

Nivå 2b: Verksamhetsutövaren ska beräkna emissionsfaktorer för bränslet utifrån följande fastställda närmevärden, i kombination med en empirisk korrelation som fastställs minst en gång per år enligt bestämmelserna i artiklarna 32–35 och 39:

a) Densitetsmåtten för särskilda oljor eller gaser, inbegripet sådana som är gemensamma för raffinaderi- och stålindustrin.

b) Nettovärmevärdet för särskilda koltyper.

Verksamhetsutövaren ska se till att korrelationen uppfyller kraven enligt god branschpraxis och att den endast tillämpas på närmevärden inom det område för vilket den fastställts.

Nivå 3: Verksamhetsutövaren fastställer emissionsfaktorn i enlighet med de relevanta bestämmelserna i artiklarna 32–35.

2.2 *Nivåer för nettovärmevärde*

Nivå 1: Verksamhetsutövaren ska tillämpa ett av följande alternativ:

a) De standardfaktorer som förtecknas i avsnitt 1 i bilaga VI.

b) Andra konstanta värden i överensstämmelse med artikel 31.1 d eller 31.1 e, om inget tillämpligt värde ingår i avsnitt 1 i bilaga VI.

Nivå 2a: Verksamhetsutövaren ska tillämpa landsspecifika faktorer för varje bränsle i enlighet med artikel 31.1 b eller 31.1 c.

▼B

Nivå 2b: För kommersiella bränslen ska verksamhetsutövaren använda det nettovärmevärde som fås fram ur de inköpsregister för respektive bränsle som tillhandahålls av bränsleleverantören, under förutsättning att det fastställs på grundval av nationella eller internationella standarder.

Nivå 3: Verksamhetsutövaren ska fastställa nettovärmevärdet i enlighet med bestämmelserna i artiklarna 32–35.

2.3 *Nivåer för oxidationsfaktorer*

Nivå 1: Verksamhetsutövaren ska tillämpa oxidationsfaktorn 1.

Nivå 2: Verksamhetsutövaren ska tillämpa oxidationsfaktorer för varje bränsle i enlighet med artikel 31.1 b eller 31.1 c.

Nivå 3: För bränslen ska verksamhetsutövaren beräkna de verksamhetsspecifika faktorerna på grundval av relevant kolinnehåll i aska, avloppsvatten och annat avfall eller biprodukter och i andra relevanta inte helt oxiderade gasformiga utsläpp av kol förutom kolmonoxid. Uppgifter om sammansättning ska fastställas i enlighet med bestämmelserna i artiklarna 32–35.

2.4 *Nivåer för biomassafraktion*

Nivå 1: Verksamhetsutövaren ska tillämpa ett av de värden som offentliggjorts i enlighet med artikel 39.2 första stycket, eller ett värde som fastställts i enlighet med vad som avses i artikel 39.2 andra stycket eller artikel 39.3.

Nivå 2: Verksamhetsutövaren ska fastställa särskilda faktorer i enlighet med bestämmelserna i artikel 39.1.

3. **Definition av nivåer för beräkningsfaktorer för massbalanser**

Om en verksamhetsutövare använder en massbalans i enlighet med artikel 25 ska denne använda definitionerna av nivåer i detta avsnitt.

3.1 *Nivåer för kolinnehåll*

Verksamhetsutövaren ska tillämpa en av de nivåer som förtecknas i denna punkt. För härledning av kolinnehållet från en emissionsfaktor ska verksamhetsutövaren använda följande ekvationer:

a) För emissionsfaktorer uttryckta som ton CO_2/TJ: $C = (EF \times NCV) / f$

b) För emissionsfaktorer uttryckta som ton CO_2/t: $C = EF / f$

▼B

I formlerna ovan är C kolinnehållet uttryckt som fraktion (ton kol per ton produkt), EF är emissionsfaktorn, NCV är nettovärmevärdet och f är den faktor som anges i artikel 36.3.

Om en biomassafraktion fastställs för ett blandat bränsle eller material ska den nivå som definieras här hänför sig till det totala kolinnehållet. Biomassafraktionen för kolet ska fastställas med hjälp av de nivåer som definieras i avsnitt 2.4 i den här bilagan.

Nivå 1: Verksamhetsutövaren ska tillämpa ett av följande alternativ:

a) Det kolinnehåll som härrör från de standardfaktorer som anges i avsnitten 1 och 2 i bilaga VI.

b) Andra konstanta värden i överensstämmelse med artikel 31.1 d eller 31.1 e, om inget tillämpligt värde ingår i avsnitt 1 och 2 i bilaga VI.

Nivå 2a: Verksamhetsutövaren ska beräkna kolinnehållet utifrån landsspecifika emissionsfaktorer för varje bränsle eller material i enlighet med artikel 31.1 b eller c.

Nivå 2b: I kombination med en empirisk korrelation som fastställs minst en gång per år enligt bestämmelserna i artiklarna 32–35 ska verksamhetsutövaren beräkna kolinnehåll för bränslet utifrån följande fastställda närmevärden:

a) Densitetsmåttet för särskilda oljor eller gaser som är gemensamma för t.ex. raffinaderi- och stålindustrin.

b) Nettovärmevärdet för särskilda koltyper.

Verksamhetsutövaren ska se till att korrelationen uppfyller kraven enligt god branschpraxis och att den endast tillämpas på närmevärden inom det område för vilket den fastställts.

Nivå 3: Verksamhetsutövaren ska fastställa kolinnehållet i enlighet med de relevanta bestämmelserna i artiklarna 32–35.

3.2 *Nivåer för nettovärmevärden*

De nivåer som definieras i avsnitt 2.2 i denna bilaga ska användas.

▼B

4. **Definition av nivåer för beräkningsfaktorer för processutsläpp från nedbrytning av karbonater**

För alla processutsläpp, om de övervakas med hjälp av standardmetoden i enlighet med artikel 24.2, ska följande nivådefinitioner för emissionsfaktorn tillämpas för:

a) Metod A: I egenskap av insatsbaserad, avser emissionsfaktorn och verksamhetsuppgifterna mängden material som används som insats i processen.

b) Metod B: I egenskap av produktionsbaserad, avser emissionsfaktorn och verksamhetsuppgifterna mängden produktion från processen.

4.1 *Nivåer för emissionsfaktorn med hjälp av metod A*

Nivå 1: Fastställandet av mängden relevanta karbonater i allt relevant insatsmaterial ska fastställas enligt artiklarna 32–35. De stökiometriska förhållanden som anges i avsnitt 2 i bilaga VI ska användas för att konvertera uppgifter om sammansättning till emissionsfaktorer.

4.2 *Nivåer för omvandlingsfaktorn med hjälp av metod A*

Nivå 1: En omvandlingsfaktor på 1 ska användas.

Nivå 2: Karbonater och annat kol från processen beaktas med hjälp av en omvandlingsfaktor med ett värde på mellan 0 och 1. Verksamhetsutövaren får anta fullständig omvandling för en eller flera insatsmaterial och hänföra icke omvandlade material eller annat kol till de återstående insatsmaterialen. Den ytterligare bestämningen av produktens relevanta kemiska parametrar ska genomföras i enlighet med artiklarna 32–35.

4.3 *Nivåer för emissionsfaktorn med hjälp av metod B*

Nivå 1: Verksamhetsutövaren ska tillämpa de standardfaktorer som förtecknas i tabell 3 i avsnitt 2 i bilaga VI.

Nivå 2: Verksamhetsutövaren ska tillämpa en landspecifik emissionsfaktor enligt artikel 31.1 b eller 31.1 c.

Nivå 3: Mängden relevanta metalloxider från nedbrytningen av karbonater ska fastställas i enlighet med artiklarna 32–35. Stökiometriska förhållanden enligt vad som anges i tabell 3 i avsnitt 2 i bilaga VI ska användas för att omvandla uppgifter om sammansättning till emissionsfaktorer genom antagandet att de relevanta metalloxiderna härrör från nedbrytningen av karbonater.

▼B

4.4 *Nivåer för omvandlingsfaktorn med hjälp av metod B*

Nivå 1: En omvandlingsfaktor på 1 ska användas.

Nivå 2: Mängden icke-karbonathaltiga föreningar i de relevanta metallerna i råmaterialen, inbegripet återvunnet stoft, flygaska, eller andra redan brända material, ska återges med hjälp av omvandlingsfaktorer med ett värde mellan 0 och 1, där värdet 1 motsvarar full omvandling av råmaterialets karbonater till oxider. Den ytterligare bestämningen av relevanta kemiska parametrar i insatsmaterialet utförs enligt artiklarna 32–35.

▼B

BILAGA III

Övervakningsmetoder för luftfart (artiklarna 52 och 56)

1. **Beräkningsmetoder för fastställande av växthusgaser inom luftfartssektorn**

Metod A

Verksamhetsutövaren ska använda följande formel:

Faktisk bränsleförbrukning per flygning [t] = bränslemängd (ton) i luftfartygets tankar efter slutförd tankning för flygningen – bränslemängd [t] i tankarna efter slutförd tankning för efterföljande flygning + tankad bränslemängd [t] för denna efterföljande flygning.

Om ingen tankning görs för flygningen eller den efterföljande flygningen ska bränslemängden i luftfartygets tankar fastställas vid avgång från lastningsplats för flygningen respektive den efterföljande flygningen. Om ett luftfartyg efter den flygning vars bränsleförbrukning ska övervakas undantagsvis utför andra verksamheter än flygning, inbegripet att luftfartyget genomgår omfattande underhåll som omfattar tömning av tankarna, kan luftfartygsoperatören i stället för värdet för ”bränslemängd i tankarna efter slutförd tankning för efterföljande flygning + tankad bränslemängd för denna efterföljande flygning” använda sig av värdet för ”kvarvarande bränslemängd i tankarna i början av efterföljande verksamhet för luftfartyget”, enligt uppgifterna i de tekniska journalerna.

Metod B

Verksamhetsutövaren ska använda följande formel:

Faktisk bränsleförbrukning [t] per flygning = kvarvarande bränslemängd [t] i luftfartygets tankar vid ankomst till avlastningsplats i slutet av den tidigare flygningen + tankad bränslemängd [t] för flygningen – bränslemängd i tankarna vid ankomst till avlastningsplats i slutet av flygningen.

Ankomsttiden till avlastningsplatsen kan anses vara den tidpunkt då motorerna stängs av. Om ett luftfartyg inte gjort någon flygning före den flygning vars bränsleförbrukning ska mätas kan luftfartygsoperatören i stället för ”kvarvarande bränslemängd i luftfartygets tankar vid ankomst till avlastningsplats i slutet av den tidigare flygningen” ange den kvarvarande bränslemängden i luftfartygets tankar i slutet av luftfartygets tidigare verksamhet, enligt uppgifterna i de tekniska journalerna.

▼M3

———————

▼B

3. **Emissionsfaktorer för standardbränslen**

Tabell 2

Emissionsfaktorer för koldioxid som avges från flygbränsle

Bränsle	Emissionsfaktor (ton CO_2/ton bränsle)
Flygbensin (AvGas)	3,10

▼B

Bränsle	Emissionsfaktor (ton CO_2/ton bränsle)
Jetbensin (Jet B)	3,10
Flygfotogen (Jet A1 eller Jet A)	3,15

4. **Beräkning av storcirkelavstånd**

Avstånd [km] = Storcirkelavstånd [km] + 95 km

Storcirkelavståndet ska definieras som det kortaste avståndet mellan två punkter på jordens yta, som ska approximeras med hjälp av det system som avses i artikel 3.7.1.1 i bilaga 15 till Chicagokonventionen (WGS 84).

Flygplatsernas längdgrad och breddgrad ska tas antingen från de lokaliseringsuppgifter för flygplatser som offentliggörs i luftfartspublikationer (Aeronautical Information Publications, nedan kallade AIP) i enlighet med bilaga 15 till Chicagokonventionen eller från en källa som bygger på sådana AIP-uppgifter.

Avstånd som beräknas med mjukvara eller av en tredje part får också användas, förutsatt att beräkningsmetoden baseras på den formel som beskrivs i detta avsnitt, AIP-uppgifter och krav för WGS 84.

▼B

BILAGA IV

Verksamhetsspecifika övervakningsmetoder som gäller anläggningar (artikel 20.2)

1. **Särskilda övervakningsregler för utsläpp från förbränningsprocesser**

A) *Tillämpningsområde*

Verksamhetsutövarna ska övervaka koldioxidutsläpp från alla typer av förbränningsprocesser som äger rum inom alla verksamheter som förtecknas i bilaga I till direktiv 2003/87/EG eller ingår i unionens system enligt artikel 24 i det direktivet, inbegripet de anknutna tvättningsprocesserna, genom att tillämpa reglerna som fastställs i denna bilaga. Alla utsläpp från bränsle som används som insatsmaterial i processen ska behandlas som förbränningsutsläpp när det gäller övervaknings- och rapporteringsmetoder, utan att det påverkar tillämpningen av andra typer av klassificeringar som tillämpas på utsläpp.

Verksamhetsutövaren ska inte övervaka och rapportera utsläpp från förbränningsmotorer som används för transporter. Verksamhetsutövaren ska tillskriva anläggningen alla utsläpp från förbränningen av bränslen vid anläggningen, oavsett utförsel av värme eller elektricitet till andra anläggningar. Verksamhetsutövaren ska inte tilldela den införande anläggningen utsläpp i samband med produktion av värme eller elektricitet som förs in från andra anläggningar.

Verksamhetsutövaren ska inkludera minst följande utsläppskällor: pannor, brännare, turbiner, värmeaggregat, masugnar, förbränningsugnar, brännugnar, bakugnar, torkar, motorer, fackelbrännare, tvättar (processutsläpp) och all annan utrustning och alla andra maskiner som använder bränsle, med undantag för utrustning eller maskiner med förbränningsmotorer som används för transporter.

B) *Särskilda bestämmelser för övervakning*

Utsläppen från förbränningsprocesser ska beräknas i enlighet med artikel 24.1, om inte bränslena ingår i en massbalans i enlighet med artikel 25. De nivåer som definieras i avsnitt 2 i bilaga II ska gälla. Dessutom ska processutsläpp från tvättning av rökgas övervakas med hjälp av bestämmelserna i underavsnitt C.

För utsläpp från fackling ska särskilda krav gälla, i enlighet med underavsnitt D i detta avsnitt.

Förbränningsprocesser som sker i gasbehandlingsanläggningar får övervakas med hjälp av en massbalansmetod i enlighet med artikel 25.

C) *Tvättning av rökgas*

Processutsläpp av koldioxid från användningen av karbonater för tvättning av sur gas från flödet av rökgas ska beräknas enligt artikel 24.2 på grundval antingen av det karbonat som förbrukas (se metod A nedan) eller det gips som framställs (se metod B nedan).

▼B

Metod A: Emissionsfaktor

Nivå 1: Emissionsfaktorn ska bestämmas utifrån de stökiometriska förhållanden som anges i del 2 i bilaga VI. Fastställandet av mängden $CaCO_3$ och $MgCO_3$ i varje relevant insatsmaterial ska utföras enligt industrins riktlinjer för bästa praxis.

Metod B: Emissionsfaktor

Nivå 1: Emissionsfaktorn är det stökiometriska förhållandet för torr gips ($CaSO_4 \times 2H_2O$) till avgiven koldioxid: 0,2558 t CO_2/t gips.

D) *Fackling*

Vid beräkning av utsläppen från fackling ska verksamhetsutövaren inbegripa rutinfackling och driftfackling (körningar, start och avstängning samt akutinsatser). Verksamhetsutövaren ska även inbegripa ingående koldioxid i enlighet med artikel 48.

Genom undantag från avsnitt 2.1 i bilaga II ska nivåerna 1 och 2b för emissionsfaktorn definieras enligt följande:

Nivå 1: Verksamhetsutövaren ska använda en referensfaktor för utsläpp på 0,00393 t CO_2/Nm^3 beräknad på förbränning av ren etan som används som ett konservativt närmevärde för facklad gas.

Nivå 2b: Anläggningsspecifika emissionsfaktorer ska beräknas utifrån en uppskattning av molekylvikten för facklad gas, med hjälp av processmodellering som bygger på standardmodeller inom branschen. Genom att ta hänsyn till de relativa proportionerna och molekylvikterna för varje mängd som bidrar, får man fram ett vägt årsgenomsnitt för den facklade gasens molekylvikt.

Genom undantag från avsnitt 2.3 i bilaga II gäller endast nivåerna 1 och 2 för oxidationsfaktorn för fackling.

2. **Raffinering av mineralolja enligt förteckningen i bilaga I till direktiv 2003/87/EG**

A) *Tillämpningsområde*

Verksamhetsutövaren ska övervaka och rapportera alla koldioxidutsläpp från förbrännings- och produktionsprocesser i raffinaderier.

▼B

Verksamhetsutövaren ska inbegripa åtminstone följande potentiella källor till koldioxidutsläpp: pannor, processvärmare, förbränningsmotorer/turbiner, katalytiska och termiska oxidatorer, kokskalcineringsugnar, brandvattenpumpar, nöd-/standby-generatorer, fackling, förbränningsugnar, krackningsanläggningar, väteproduktionsenheter, Claus-processenheter, katalytisk regenerering (från katalytisk krackning och andra katalytiska processer) och koksverk (flexibel koksning, fördröjd koksning).

B) *Särskilda bestämmelser för övervakning*

Övervakningen av raffinering av mineralolja ska utföras i enlighet med avsnitt 1 i denna bilaga för förbränningsutsläpp inbegripet tvättning av rökgaser. Verksamhetsutövaren får välja att använda massbalansmetoden i enlighet med artikel 25 för hela raffinaderiet eller för enskilda processenheter såsom enheter för förgasning av tjockolja eller förbränningsanläggningar. När kombinationer av standardmetoden och massbalansen används ska verksamhetsutövaren förse den behöriga myndigheten med bevis som visar att de utsläpp som omfattas är fullständiga och att ingen dubbelräkning av utsläpp sker.

Genom undantag från artiklarna 24 och 25 ska övervakning av utsläpp från katalytisk krackning, regenerering, regenerering med annan katalysator och flexibla koksverk utföras med hjälp av en massbalans, med beaktande av inluftens och rökgasens skick. All kolmonoxid (CO) i rökgasen ska redovisas som koldioxid. Följande massrelation ska tillämpas: t CO_2 = t CO * 1,571. Analysen av inluft och rökgas, liksom valet av nivåer, ska genomföras i enlighet med bestämmelserna i artiklarna 32–35. Den behöriga myndigheten ska godkänna den angivna beräkningsmetoden.

Genom undantag från artikel 24 ska utsläpp från väteproduktion beräknas som verksamhetsuppgifter (uttryckt som ton tillfört kolväte) multiplicerat med emissionsfaktorn (uttryckt som ton CO_2/t tillförsel). Följande nivåer anges för emissionsfaktorn:

Nivå 1: Verksamhetsutövaren ska använda ett referensvärde på 2,9 t CO_2 per ton tillförsel som bearbetas, lågt räknat på etan.

Nivå 2: Verksamhetsutövaren ska använda en verksamhetsspecifik emissionsfaktor beräknad på kolinnehållet i gastillförseln, fastställd enligt artiklarna 32–35.

3. **Produktion av koks enligt förteckningen i bilaga I till direktiv 2003/87/EG**

A) *Tillämpningsområde*

Verksamhetsutövaren ska inbegripa åtminstone följande potentiella källor till koldioxidutsläpp: råmaterial (kol eller petroleumkoks), konventionella bränslen (t.ex. naturgas), processgaser (t.ex. masugnsgas [BFG]), andra bränslen och tvättning av rökgas.

▼B

B) *Särskilda bestämmelser för övervakning*

För övervakning av utsläpp från produktionen av koks får verksamhetsutövaren välja att använda en massbalans i enlighet med artikel 25 och avsnitt 3 i bilaga II, eller standardmetoden i enlighet med artikel 24 och avsnitten 2 och 4 i bilaga II.

4. **Rostning och sintring av metallhaltig malm enligt förteckningen i bilaga I till direktiv 2003/87/EG**

A) *Tillämpningsområde*

Verksamhetsutövaren ska inbegripa åtminstone följande potentiella källor till koldioxidutsläpp: råmaterial (förbränning av kalksten, dolomit eller karbonathaltig järnmalm, inbegripet $FeCO_3$), konventionella bränslen (inbegripet naturgas och koks/koksstybb), processgaser (inbegripet koksugnsgas och masugnsgas), processrester som används som insatsmaterial och som innehåller filtrerat stoft från sintringsanläggningen, omvandlingssystemet och masugnen, andra bränslen och tvättning av rökgas.

B) *Särskilda bestämmelser för övervakning*

För övervakning av utsläpp från rostning, sintring och pelletering av metallhaltig malm får verksamhetsutövaren välja att använda en massbalans i enlighet med artikel 25 och avsnitt 3 i bilaga II, eller standardmetoden i enlighet med artikel 24 och avsnitten 2 och 4 i bilaga II.

5. **Produktion av tackjärn och stål enligt förteckningen i bilaga I till direktiv 2003/87/EG**

A) *Tillämpningsområde*

Verksamhetsutövaren ska inbegripa åtminstone följande potentiella källor till koldioxidutsläpp: råmaterial (förbränning av kalksten, dolomit eller karbonathaltig järnmalm, inbegripet $FeCO_3$), konventionella bränslen (naturgas, stenkol och koks), reduktionsmedel (inbegripet koks, kol, plast etc.), processgaser (koksugnsgas, masugnsgas och LD-gas), förbrukning av grafitelektroder, andra bränslen och tvättning av rökgas.

B) *Särskilda bestämmelser för övervakning*

För övervakning av utsläpp från produktion av tackjärns- eller ståltillverkning får verksamhetsutövaren välja att använda en massbalans i enlighet med artikel 25 och avsnitt 3 i bilaga II, eller standardmetoden i enlighet med artikel 24 och avsnitten 2 och 4 i bilaga II, åtminstone för en del av bränsle-/materialmängderna, utan att det uppstår några luckor eller dubbelräkningar av utsläppen.

Genom undantag från avsnitt 3.1 i bilaga II definieras nivå 3 för kolinnehållet enligt följande:

Nivå 3: Verksamhetsutövaren ska härleda kolinnehållet i in- eller utgående mängder enligt bestämmelserna i artiklarna 32–35 beträffande representativ provtagning av bränslen, produkter och biprodukter och fastställande av deras kolinnehåll och biomassafraktion. Verksamhetsutövaren ska basera kolinnehållet i produkter eller halvfabrikat på årliga analyser i

▼B

enlighet med bestämmelserna i artiklarna 32–35 eller härleda kolinnehållet från medelvärden för sammansättning i enlighet med vad som anges i relevanta internationella eller nationella standarder.

6. **Produktion eller bearbetning av järnhaltiga och icke-järnhaltiga metaller enligt förteckningen i bilaga I till direktiv 2003/87/EG**

A) *Tillämpningsområde*

Verksamhetsutövaren ska inte tillämpa bestämmelserna i detta avsnitt för övervakning och rapportering av koldioxidutsläpp från tackjärns- och ståltillverkning och primärt aluminium.

Verksamhetsutövaren ska beakta åtminstone följande potentiella källor till koldioxidutsläpp: konventionella bränslen och alternativa bränslen, inbegripet granulerat plastmaterial från anläggningar för hantering av fragmenterat avfall; reduktionsmedel, inbegripet koks och grafitelektroder; råvaror, inbegripet kalksten och dolomit; kolhaltig metallmalm och kolhaltiga koncentrat; och sekundära insatsvaror.

B) *Särskilda bestämmelser för övervakning*

Om kol som härrör från bränslen eller insatsmaterial som använts vid denna anläggning i produkter eller andra resultat av produktionen ska verksamhetsutövaren använda en massbalans i enlighet med artikel 25 och avsnitt 3 i bilaga II. Om så inte är fallet ska verksamhetsutövaren beräkna förbrännings- och processutsläpp separat med hjälp av standardmetoden i enlighet med artikel 24 och avsnitten 2 och 4 i bilaga II.

Om en massbalans används får verksamhetsutövaren välja att inbegripa förbränningsutsläpp i massbalansen eller att använda standardmetoden i enlighet med artikel 24 och avsnitt 1 i denna bilaga för en del av bränsle-/materialmängderna, utan att det uppstår några luckor eller dubbelräkningar av utsläppen.

7. **Koldioxidutsläpp från framställning eller bearbetning av primärt aluminium enligt förteckningen i bilaga I till direktiv 2003/87/EG**

A) *Tillämpningsområde*

Verksamhetsutövaren ska tillämpa bestämmelserna i detta avsnitt även för övervakning och rapportering av koldioxidutsläpp från tillverkning av elektroder för smältning av primärt aluminium, inklusive fristående anläggningar för framställning av sådana elektroder.

Verksamhetsutövaren ska beakta åtminstone följande potentiella källor till koldioxidutsläpp: bränsle för produktion av värme eller ånga, elektrodproduktion, minskning av Al_2O_3 under elektrolys i samband med elektrodkonsumtion och användning av natriumkarbonat eller andra karbonater för tvättning av rökgas.

De tillhörande utsläppen av perfluorkarboner (PFC) till följd av anodeffekter, inklusive läckage, ska övervakas i enlighet med punkt 8 i denna bilaga.

▼B

B) *Särskilda bestämmelser för övervakning*

Verksamhetsutövaren ska fastställa koldioxidutsläpp från framställning eller bearbetning av primärt aluminium genom att använda massbalansmetoden enligt artikel 25. Genom massbalansmetoden ska allt kol i insatsmaterial, lager och annan utförsel från blandning, formning, bakning och återvinning av elektroder beaktas, liksom från elektrodförbrukning vid elektrolysen. Där förbakade anoder används kan antingen separata massbalanser för framställning och förbrukning tillämpas, eller en gemensam massbalans där både framställning och förbrukning av elektroder beaktas. Om Söderberg-celler används ska verksamhetsutövaren tillämpa en gemensam massbalans.

För utsläpp från förbränningsprocesser får verksamhetsutövaren välja att ta med dem i massbalansen eller att använda standardmetoden i enlighet med artikel 24 och avsnitt 1 i denna bilaga, åtminstone för en del av bränsle-/materialmängderna, utan att det uppstår några luckor eller dubbelräkningar av utsläppen.

8. **Utsläpp av perfluorkarboner från framställning eller bearbetning av primärt aluminium enligt förteckningen i bilaga I till direktiv 2003/87/EG**

A) *Tillämpningsområde*

Verksamhetsutövaren ska tillämpa följande för utsläpp av perfluorkarboner (PFC) till följd av anodeffekter, inklusive läckage av perfluorkarboner. För tillhörande koldioxidutsläpp, inbegripet utsläpp från elektrodproduktion, ska verksamhetsutövaren använda avsnitt 7 i denna bilaga.

B) *Bestämning av utsläpp av perfluorkarboner*

Utsläpp av perfluorkarboner ska beräknas från de utsläpp som är mätbara i en rörledning eller skorsten (utsläpp från punktkällor) och även utsläppsläckaget, med hjälp av rörledningens insamlingseffektivitet:

Perfluorkarbonutsläpp (totalt) = perfluorkarbonutsläpp (rörledning)/ insamlingseffektivitet

Insamlingseffektiviteten ska mätas när de anläggningsspecifika emissionsfaktorerna fastställs. För att fastställa den ska den senaste versionen av vägledningen enligt nivå 3 i avsnitt 4.4.2.4 i 2006 års IPCC-riktlinjer användas.

Verksamhetsutövaren ska beräkna utsläppen av CF_4 och C_2F_6 som släpps ut genom en rörledning eller skorsten med hjälp av en av följande metoder:

a) Metod A där anodeffektminuterna per celldygn registreras.

b) Metod B där anodeffektöverspänningen registreras.

▼B

Beräkningsmetod A – Regressionsmetoden (slope-method)

Verksamhetsutövaren ska använda följande ekvationer för att bestämma utsläpp av perfluorkarboner:

$$CF_4\text{-utsläpp [t]} = AEM \times (SEF_{CF4}/1\,000) \times Pr_{Al}$$

$$C_2F_6\text{-utsläpp [t]} = CF_4\text{-utsläpp} * F_{C2F6}$$

där:

AEM = Anodeffektminuter/celldygn

SEF_{CF4} = Regressionsemissionsfaktor (*slope*) [(kg CF_4/t Al som framställts)/(anodeffektminuter/celldygn)]. Om olika celltyper används kan olika regressionsemissionsfaktorer tillämpas efter behov.

Pr_{Al} = årlig produktion av primärt aluminium [t].

F_{C2F6} = Massfraktion för C_2F_6 (t C_2F_6/t CF_4).

Anodeffektminuter per celldygn ska uttrycka anodeffekternas frekvens (antal anodeffekter/celldygn) multiplicerat med anodeffektens genomsnittliga varaktighet (anodeffektminuter/antal förekomster):

AEM = frekvens × genomsnittlig varaktighet

Emissionsfaktor: Emissionsfaktorn för CF_4 (regressionsemissionsfaktor $_{CF4}$) uttrycker mängden [kg] CF_4-utsläpp per ton framställt aluminium per anodeffektminut/celldygn. Emissionsfaktorn (massfraktion F_{C2F6}) för C_2F_6 uttrycker mängden [t] för C_2F_6-utsläpp i proportion till mängden [t] CF_4-utsläpp.

Nivå 1: Verksamhetsutövaren ska använda teknikspecifika emissionsfaktorer som hämtas i tabell 1 i detta avsnitt av bilaga IV.

Nivå 2: Verksamhetsutövaren ska använda anläggningsspecifika emissionsfaktorer för CF_4 och C_2F_6 fastställda genom kontinuerliga eller intermittenta fältmätningar. För fastställande av sådana emissionsfaktorer ska verksamhetsutövaren använda den senaste versionen av vägledningen som anges enligt nivå 3 i avsnitt

▼B

4.4.2.4 av IPCC-riktlinjerna för 2006 ([1]). Verksamhetsutövaren ska bestämma emissionsfaktorerna med en maximal osäkerhet på ± 15 % vardera.

Verksamhetsutövaren ska fastställa emissionsfaktorerna minst vart tredje år eller tidigare om nödvändigt på grund av relevanta förändringar vid anläggningen. Relevanta ändringar innebär en ändring av spridningen av anodeffektens varaktighet, eller en ändring av kontrollalgoritmen som påverkar mixen av anodeffektstyper eller egenskaperna hos anodeffektens termineringsrutin.

Tabell 1: Teknikspecifika emissionsfaktorer som rör verksamhetsuppgifter för regressionsmetoden (*slope-method*)

Teknik	Emissionsfaktor för CF_4 (SEF_{CF4}) [(kg CF_4/t Al)/(AEM/celldygn)]	Emissionsfaktor för C_2F_6 (F_{C2F6}) [t C_2F_6/t CF_4]
Centre Worked Prebake (CWPB)	0,143	0,121
Vertical Stud Söderberg (VSS)	0,092	0,053

Beräkningsmetod nivå B – överspänningsmetod

Om anodeffektöverspänningen mäts ska verksamhetsutövaren använda följande ekvationer för fastställande av utsläpp av perfluorkarboner:

$$CF_4\text{-utsläpp [t]} = OVC \times (AEO/CE) \times Pr_{Al} \times 0{,}001$$

$$C_2F_6\text{-utsläpp [t]} = CF_4\text{-utsläpp} \times F_{C2F6}$$

där:

OVC = överspänningskoefficient (emissionsfaktor) uttryckt som kilo CF_4 per ton aluminium som framställs per mV överspänning.

AEO = Överspänning avseende anodeffekten per cell [mV] fastställt som integralen av (tid × spänning som överstiger målspänningen) dividerat med tiden (varaktighet) för datainsamlingen.

CE = Genomsnittlig aktuell effektivitet för aluminiumframställning [%].

Pr_{Al} = årlig produktion av primärt aluminium [t].

([1]) Internationella aluminiuminstitutet: *The Aluminium Sector Greenhouse Gas Protocol*, oktober 2006, Förenta staternas naturvårdsbyrå och Internationella aluminiuminstitutet: *Protocol for Measurement of Tetrafluoromethane (CF4) and Hexafluoroethane (C2F6) Emissions from Primary Aluminum Production*, april 2008.

▼B

F_{C2F6} = Massfraktion av C_2F_6 (t C_2F_6/t CF_4).

Termen AEO/CE (anodeffektsöverspänning/aktuell effektivitet) uttrycker den tidsintegrerade genomsnittliga anodeffektsöverspänningen [mV överspänning] per genomsnittlig aktuell effektivitet [%].

Emissionsfaktor: Emissionsfaktorn för CF_4 (”överspänningskoefficient” OVC) ska uttrycka mängden [kg] CF_4-utsläpp per ton framställt aluminium per millivolt överspänning [mV]. Emissionsfaktorn för C_2F_6 (massfraktion F_{C2F6} ska uttrycka mängden [t] för C_2F_6-utsläpp i proportion till mängden [t] CF_4-utsläpp.

Nivå 1: Verksamhetsutövaren ska använda teknikspecifika emissionsfaktorer som hämtas i tabell 2 i detta avsnitt av bilaga IV.

Nivå 2: Verksamhetsutövaren ska använda anläggningsspecifika emissionsfaktorer för CF_4 [(kg CF_4/t Al)/(mV)] och C_2F_6 [t C_2F_6/t CF_4] som fastställts genom kontinuerliga eller intermittenta fältmätningar. För fastställande av sådana emissionsfaktorer ska verksamhetsutövaren använda den senaste versionen av vägledningen som anges enligt nivå 3 i avsnitt 4.4.2.4 av IPCC-riktlinjerna för 2006. Verksamhetsutövaren ska bestämma emissionsfaktorerna med en maximal osäkerhet på ± 15 % vardera.

Verksamhetsutövaren ska fastställa emissionsfaktorerna minst vart tredje år eller tidigare om nödvändigt på grund av relevanta förändringar vid anläggningen. Relevanta ändringar innebär en ändring av spridningen av anodeffektens varaktighet, eller en ändring av kontrollalgoritmen som påverkar mixen av anodeffektstyper eller egenskaperna hos anodeffektens termineringsrutin.

Tabell 2: Teknikspecifika emissionsfaktorer relaterade till uppgifter om överspänning

Teknik	Emissionsfaktor för CF_4 [(kg CF_4/t Al)/mV]	Emissionsfaktor för C_2F_6 [t C_2F_6/t CF_4]
Centre Worked Prebake (CWPB)	1,16	0,121
Vertical Stud Söderberg (VSS)	Ej tillämpligt	0,053

▼B

C) *Fastställande av utsläpp av koldioxidekvivalenter*

Verksamhetsutövaren ska beräkna utsläpp av koldioxidekvivalenter från CF_4- och C_2F_6-utsläpp enligt följande, med hjälp av den globala uppvärmningspotential som förtecknas i tabell 6 i avsnitt 3 i bilaga VI:

$$\text{PFC-utsläpp [t } CO_{2(e)}\text{]} = CF_4\text{-utsläpp [t]} * GWP_{CF4} + C_2F_6\text{-utsläpp [t]} * GWP_{C2F6}$$

9. **Produktion av cementklinker enligt förteckningen i bilaga I till direktiv 2003/87/EG**

A) *Tillämpningsområde*

Verksamhetsutövaren ska inkludera åtminstone följande potentiella källor till koldioxidutsläpp: förbränning av kalksten i råmaterialen, konventionella fossila bränslen för cementugnar, alternativa fossilbaserade bränslen och råmaterial till cementugnar, biobränslen (bioavfall) för cementugnar, bränslen som inte är avsedda för cementugnar, organiskt kol i kalksten och skiffer eller råmaterial som används för tvättning av rökgas.

B) *Särskilda bestämmelser för övervakning*

Utsläpp från förbränning ska övervakas i enlighet med avsnitt 1 i den här bilagan. Processutsläpp från komponenter av obearbetat kalkstensmjöl ska övervakas i enlighet med avsnitt 4 i bilaga II baserat på karbonatinnehållet i processens insatsmaterial (beräkningsmetod A) eller mängden producerad klinker (beräkningsmetod B). De karbonater som ska beaktas är minst $CaCO_3$, $MgCO_3$ och $FeCO_3$.

Koldioxidutsläpp relaterade till stoft som avlägsnas från processen och organiskt kol i råmaterialen ska läggas till i enlighet med underavsnitten C och D i detta avsnitt av bilaga IV.

Beräkningsmetod A: Baserat på tillförsel till ugnen

Om cementugnsstoft och bypass-stoft lämnar ugnssystemet ska verksamhetsutövaren inte behandla relaterade råvaror som insatsmaterial i processen, utan beräkna utsläpp från cementugnsstoft enligt underavsnitt C.

Om inte obearbetat kalkstensmjöl fastställs, ska verksamhetsutövaren tillämpa kraven på osäkerhet för verksamhetsuppgifter separat för var och en av de relevanta kolhaltiga ugnsinsatserna, varvid man bör undvika att dubbelräkna eller utelämna återvunnet material eller bypass-material. Om verksamhetsuppgifterna bestäms på grundval av producerad klinker får nettomängden av obearbetat kalkstensmjöl fastställas genom ett anläggningsspecifikt empiriskt förhållande mellan obearbetat mjöl och klinker. Det anläggningsspecifika empiriska förhållandet ska uppdateras minst en gång per år med hjälp av branschens riktlinjer för bästa praxis.

Beräkningsmetod B: Grundad på klinkerproduktion

Verksamhetsutövaren ska fastställa verksamhetsuppgifter såsom klinkerproduktionen [t] under rapporteringsperioden antingen

a) genom direkt vägning av klinkern, eller

▼B

b) utgående från cementleveranser med hjälp av följande formel (materialbalans inräknat levererad klinker, tillhandahållen klinker och variationer i klinkerlagret):

Producerad klinker [t] = ((cementleveranser [t] – variationer i cementlagret [t]) × förhållandet klinker/cement [t klinker/t cement]) – (tillhandahållen klinker [t]) + (levererad klinker [t]) – variationer i klinkerlagret [t]).

Verksamhetsutövaren ska antingen härleda förhållandet cement/klinker för varje enskild cementprodukt enligt bestämmelserna i artiklarna 32–35 eller beräkna förhållandet ur differensen av cementleveranser och lagerförändringar och alla material som används som tillsatser i cementen, inbegripet bypass-stoft och cementugnsstoft.

Genom undantag från avsnitt 4 i bilaga II, ska nivå 1 för emissionsfaktorn definieras enligt följande:

Nivå 1: Verksamhetsutövaren ska tillämpa en emissionsfaktor på 0,525 t CO_2/t klinker.

C) *Utsläpp från kasserat stoft*

Verksamhetsutövaren ska lägga till koldioxidutsläpp från bypass-stoft eller cementugnsstoft som lämnar ugnssystemet, med korrigering för delvis förbränning av cementugnsstoft som beräknats som processutsläpp i enlighet med artikel 24.2. Genom undantag från avsnitt 4 i bilaga II ska följande definitioner för nivåerna 1 och 2 för emissionsfaktorn tillämpas:

Nivå 1: Verksamhetsutövaren ska tillämpa en emissionsfaktor på 0,525 t CO_2/t stoft.

Nivå 2: Verksamhetsutövaren ska bestämma emissionsfaktorn (EF) minst en gång årligen enligt bestämmelserna i artiklarna 32–35 och med hjälp av följande formel:

$$EF_{CKD} = \frac{\frac{EF_{Cli}}{1 + EF_{Cli}} * d}{1 - \frac{EF_{Cli}}{1 + EF_{Cli}} * d}$$

där:

EF_{CDK} = Emissionsfaktor för delvis förbränt cementugnsstoft [t CO_2/t CKD]

EF_{Cli} = Anläggningsspecifik emissionsfaktor för klinker [t CO_2/t klinker.

d = Förbränningsgrad för cementugnsstoft (frigjort CO_2 i % av totalt koldioxid från karbonater i den obearbetade blandningen)

Nivå 3 för emissionsfaktorn är inte tillämpligt.

▼B

D) *Utsläpp från icke-karbonat i obearbetat kalkstensmjöl*

Verksamhetsutövaren ska fastställa utsläpp från icke-karbonat, åtminstone från kalksten, skiffer eller andra råmaterial (t.ex. flygaska) som används i obearbetat kalkstensmjöl i ugnen enligt artikel 24.2.

Följande nivådefinitioner för emissionsfaktorn ska tillämpas:

Nivå 1: Innehållet av icke-karbonat i det relevanta råmaterialet ska uppskattas med hjälp av industrins riktlinjer för bästa praxis.

Nivå 2: Innehållet av icke-karbonat i det relevanta råmaterialet ska fastställas minst årligen enligt bestämmelserna i artiklarna 32–35.

Följande nivådefinitioner för omvandlingsfaktorn ska tillämpas:

Nivå 1: En omvandlingsfaktor på 1 ska användas.

Nivå 2: Omvandlingsfaktorn ska beräknas med hjälp av industrins bästa praxis.

10. **Produktion av kalk eller förbränning av dolomit eller magnesit enligt förteckningen i bilaga I till direktiv 2003/87/EG**

A) *Tillämpningsområde*

Verksamhetsutövaren ska inbegripa åtminstone följande potentiella källor till koldioxidutsläpp: förbränning av kalksten, dolomit eller magnesit i råmaterialen, konventionella fossila bränslen för cementugnar, alternativa fossila bränslen och råmaterial till cementugnar, biobränslen (bioavfall) för cementugnar och andra bränslen.

När bränd kalk och koldioxid från kalksten används för rening så att ungefär samma mängd koldioxid binds igen får inte nedbrytningen av karbonater samt nämnda reningsprocess ingå som en separat del i övervakningsplanen för anläggningen.

B) *Särskilda bestämmelser för övervakning*

Utsläpp från förbränning ska övervakas i enlighet med avsnitt 1 i den här bilagan. Processutsläpp från råvaror ska övervakas i enlighet med avsnitt 4 i bilaga II. Karbonater av kalcium och magnesium ska alltid beaktas. Andra karbonater och organiskt kol i råmaterialet ska beaktas i förekommande fall.

För den tillförselbaserade metoden ska värdena för karbonatinnehållet justeras för varje fukt- och gångartsinnehåll i materialet. När det gäller magnesiumproduktion måste andra magnesiumhaltiga mineraler än karbonater beaktas på lämpligt sätt.

▼B

Dubbelräkning eller försummelser som härrör från återvunna material eller bypass-material ska undvikas. Vid tillämpning av metod B ska kalkugnsstoft beaktas som en separat bränsle-/materialmängd, i förekommande fall.

▼M3

_____

▼B

11. **Tillverkning av glas, glasfiber eller isoleringsmaterial med mineralull enligt förteckningen i bilaga I till direktiv 2003/87/EG**

A) *Tillämpningsområde*

Verksamhetsutövaren ska tillämpa bestämmelserna i detta avsnitt även för anläggningar för produktion av vattenglas och sten-/glasull.

Verksamhetsutövaren ska inbegripa åtminstone följande potentiella källor till koldioxidutsläpp: nedbrytning av alkalikarbonater och karbonater av alkaliska jordartsmetaller som skett till följd av smältning av råmaterialet, konventionella fossila bränslen, alternativa fossila bränslen och råmaterial, biobränslen (bioavfall), andra bränslen, kolhaltiga tillsatser inklusive koks, kolstoft och grafit, efterbränning av rökgaser och tvättning av rökgaser.

B) *Särskilda bestämmelser för övervakning*

Utsläpp från förbränning, inklusive tvättning av rökgas, och från processmaterial, inklusive koks, grafit och kolstoft, ska övervakas i enlighet med avsnitt 1 i den här bilagan. Processutsläpp från råvaror ska övervakas i enlighet med avsnitt 4 i bilaga II. Karbonater som ska beaktas omfattar minst $CaCO_3$, $MgCO_3$, Na_2CO_3, $NaHCO_3$, $BaCO_3$, Li_2CO_3, K_2CO_3 och $SrCO_3$. Endast metod A är tillämplig.

Följande nivådefinitioner för emissionsfaktorn ska tillämpas:

Nivå 1: De stökiometriska förhållanden som anges i avsnitt 2 i bilaga VI ska användas. De relevanta insatsmaterialens renhet ska bestämmas enligt industrins bästa praxis.

Nivå 2: Fastställandet av mängden relevanta karbonater i allt relevant insatsmaterial ska fastställas enligt artiklarna 32-35.

För omvandlingsfaktorn ska endast nivå 1 tillämpas.

▼B

12. **Tillverkning av keramiska produkter enligt förteckningen i bilaga I till direktiv 2003/87/EG**

A) *Tillämpningsområde*

Verksamhetsutövaren ska inbegripa åtminstone följande potentiella källor till koldioxidutsläpp: bränslen för cementugnar, förbränning av kalksten/dolomit och andra karbonater i råmaterialet, kalksten och andra karbonater för reduktion av luftföroreningar och annan tvättning av rökgaser, tillsatser av fossila bränslen eller biomassa för att framkalla porositet, vilket innefattar polystyrol, rester från papperstillverkning eller sågspån, fossilt organiskt material i lera och andra råmaterial.

B) *Särskilda bestämmelser för övervakning*

Utsläpp från förbränning, inklusive tvättning av rökgas, ska övervakas i enlighet med avsnitt 1 i den här bilagan. Processutsläpp från komponenter i obearbetat kalkstensmjöl ska övervakas i enlighet med avsnitt 4 i bilaga II. För keramik som framställs av renad eller syntetisk lera får verksamhetsutövaren använda antingen metod A eller B. För keramiska produkter som framställs av obehandlad lera, eller när lera eller tillsatser med betydande organiskt innehåll används, ska verksamhetsutövaren använda metod A. Karbonater av kalcium ska alltid beaktas. Andra karbonater och organiskt kol i råmaterialet ska beaktas i förekommande fall.

Genom undantag från avsnitt 4 i bilaga II ska följande nivådefinitioner för emissionsfaktorer för processutsläpp tillämpas:

Metod A (insatsbaserad)

Nivå 1: Ett konservativt värde på 0,2 ton $CaCO_3$ (motsvarande 0,08794 ton CO_2) per ton torr lera ska tillämpas vid beräkningen av emissionsfaktorn i stället för analysresultaten.

Nivå 2: En emissionsfaktor för varje bränsle-/materialmängd ska beräknas och uppdateras minst en gång per år med hjälp av industrins bästa praxis, utgående från anläggningsspecifika förhållanden och anläggningens produktblandning.

Nivå 3: Fastställandet av de relevanta råvarornas sammansättning ska utföras enligt artiklarna 32-35.

Metod B (produktionsbaserad)

Nivå 1: Ett konservativt värde på 0,123 ton CaO (motsvarande 0,09642 ton CO_2) per ton av produkten ska tillämpas vid beräkningen av emissionsfaktorn i stället för analysresultaten.

▼B

Nivå 2: En emissionsfaktor ska beräknas och uppdateras minst en gång per år med hjälp av industrins bästa praxis, utgående från anläggningsspecifika förhållanden och anläggningens produktblandning.

Nivå 3: Fastställandet av produkternas sammansättning ska utföras enligt artiklarna 32-35.

Genom undantag från avsnitt 1 i denna bilaga gäller följande nivå för emissionsfaktorn för tvättning av rökgaser:

Nivå 1: Verksamhetsutövaren ska tillämpa det stökiometriska förhållandet för $CaCO_3$ enligt avsnitt 2 i bilaga VI.

För tvättning används ingen annan nivå och ingen omvandlingsfaktor. Dubbelräkning till följd av att man också räknar med koldioxiden från använd kalksten som återvinns som råmaterial i samma anläggning bör undvikas.

13. **Produktion av gipsprodukter och gipsskivor enligt förteckningen i bilaga I till direktiv 2003/87/EG**

A) *Tillämpningsområde*

Verksamhetsutövaren ska minst inbegripa alla koldioxidutsläpp från alla typer av förbränningsprocesser.

B) *Särskilda bestämmelser för övervakning*

Utsläpp från förbränning ska övervakas i enlighet med avsnitt 1 i den här bilagan.

14. **Framställning av pappersmassa och papper enligt förteckningen i bilaga I till direktiv 2003/87/EG**

A) *Tillämpningsområde*

Verksamhetsutövaren ska inbegripa åtminstone följande potentiella källor till koldioxidutsläpp: ångpannor, gasturbiner och andra förbränningsanordningar som producerar ånga eller kraft, sodapannor och andra anordningar som bränner upp förbrukade kokvätskor, förbränningsugnar, kalkugnar och rostugnar, tvättning av avfallsgaser och torkar som eldas med bränslen (t.ex. infrarödtorkar).

B) *Särskilda bestämmelser för övervakning*

Övervakningen av utsläpp från förbränning inklusive tvättning av rökgaser ska ske i enlighet med avsnitt 1 i den här bilagan.

Processutsläpp från råvaror som används som insatskemikalier (detta inbegriper minst kalksten eller natriumkarbonat) ska övervakas med metod A i enlighet med avsnitt 4 i bilaga II. Koldioxidutsläpp från återvinning av kalkstensslam vid massatillverkning ska betraktas som återvunnet koldioxid från biomassa. Endast den mängd koldioxid som står i proportion till bidragen av insatskemikalier ska antas ge upphov till fossila koldioxidutsläpp.

▼M3

_____

▼B

För utsläpp från insatskemikalier ska följande nivådefinitioner för emissionsfaktorn tillämpas:

Nivå 1: De stökiometriska förhållanden som anges i avsnitt 2 i bilaga VI ska användas. De relevanta insatsmaterialens renhet ska bestämmas enligt industrins bästa praxis. De beräknade värdena ska justeras efter fukt- och gångartsinnehåll i det använda karbonatmaterialet.

Nivå 2: Fastställandet av mängden relevanta karbonater i allt relevant insatsmaterial ska fastställas enligt artiklarna 32-35.

För omvandlingsfaktorn ska endast nivå 1 tillämpas.

15. **Produktion av kimrök enligt förteckningen i bilaga I till direktiv 2003/87/EG**

A) *Tillämpningsområde*

Verksamhetsutövaren ska minst inkludera alla bränslen för förbränning, och alla bränslen som används som processmaterial som källor för koldioxidutsläpp.

B) *Särskilda bestämmelser för övervakning*

Övervakningen av utsläpp från anläggningar som producerar kimrök får övervakas antingen som förbränningsprocess inbegripet tvättning av rökgaser i enlighet med avsnitt 1 i denna bilaga eller med hjälp av en massbalansmetod enligt artikel 25 och avsnitt 3 i bilaga II.

16. **Fastställande av utsläpp av dikväveoxid (N_2O) från produktion av salpetersyra, adipinsyra, kaprolaktam, glyoxal och oxoättiksyra, enligt förteckningen i bilaga I till direktiv 2003/87/EG**

A) *Tillämpningsområde*

Varje verksamhetsutövare ska för varje verksamhet som leder till N_2O-utsläpp beakta alla källor som släpper ut N_2O från produktionsprocesser, inbegripet sådana processer där N_2O-utsläppen från produktionen kanaliseras genom reningsutrustning. Följande ska betraktas som utsläppskällor för dikväveoxid:

a) Produktion av salpetersyra – N_2O-utsläpp från katalytisk oxidation av ammoniak och/eller från reningsutrustning för NO_x/N_2O.

b) Produktion av adipinsyra – N_2O-utsläpp inbegripet utsläpp från oxidationsreaktionen, all direkt processutrustning och utrustning för ventilering och/eller utsläppskontroll.

▼B

c) Produktion av glyoxal och oxoättiksyra – N_2O-utsläpp inklusive utsläpp från processreaktioner, all utrustning för direkt ventilering av processen och/eller utrustning för utsläppskontroll.

d) Produktion av kaprolaktam – N_2O-utsläpp inklusive utsläpp från processreaktioner, all utrustning för direkt ventilering av processen och/eller utrustning för utsläppskontroll.

Dessa bestämmelser ska inte gälla för N_2O-utsläpp från förbränning av bränslen.

B) *Fastställande av N_2O-utsläpp*

B.1 Årliga N_2O-utsläpp

Verksamhetsutövaren ska övervaka utsläpp av N_2O från produktion av salpetersyra genom kontinuerlig utsläppsmätning. Verksamhetsutövaren ska övervaka utsläpp av N_2O från produktion av adipinsyra, kaprolaktam, glyoxal och oxoättiksyra med hjälp av en mätningsbaserad metod för minskat utsläpp och en beräkningsmetod (baserad på massbalansmetoden) för tillfälliga förekomster av orenade utsläpp.

För varje utsläppskälla där kontinuerlig utsläppsmätning tillämpas ska verksamhetsutövaren beakta de totala årliga utsläppen som summan av alla utsläpp per timme, enligt följande formel:

$$\text{Årligt } N_2O\text{-utsläpp [t]} = \Sigma\ [N_2O\text{-konc}_{\text{timme}}\ [\text{mg/Nm}^3] * \text{rökgasflöde}_{\text{timme}}\ [\text{Nm}^3/\text{h}]] * 10^{-9}$$

där:

Årligt N_2O-utsläpp= totalt årligt utsläpp av N_2O från utsläppskällan uttryckt som ton N_2O

$N_2O\text{-konc}_{\text{timme}}$= timvärde för N_2O-koncentration uttryckt som mg/Nm_3 i det rökgasflöde som mäts under drift

Rökgasflöde= rökgasflödet fastställt i Nm^3 för varje koncentrationstimmedelvärde.

B.2 Årliga N_2O-utsläpp

Verksamhetsutövaren ska beräkna årsgenomsnittet för timmedelvärden för N_2O-utsläpp för varje källa där kontinuerlig utsläppsmätning används med hjälp av följande ekvation:

$$N_2O - \text{utsläpp}_{\text{timmedelvärde}}[\text{kg/h}] = \frac{\sum(N_2O - \text{konc}_{\text{timmedelvärde}}[\text{mg/Nm}^3] * \text{rökgasflöde}[\text{Nm}^3/\text{h}] * 10^{-6})}{\text{driftstimmar[h]}}$$

där:

Timvärde för N_2O-utsläpp = årsgenomsnittet för timmedelvärden för N_2O-utsläpp från källan, uttryckt i kg/timme.

Timvärde för N_2O-koncentration = timvärde för N_2O-koncentration uttryckt som mg/Nm_3 i det rökgasflöde som mäts under drift.

Rökgasflödet = fastställt i Nm^3 för varje koncentrationstimmedelvärde.

▼B

Verksamhetsutövaren ska fastställa timmedelvärdena för N_2O-koncentrationen [mg/Nm^3] i rökgasflödet från varje utsläppskälla genom kontinuerlig mätning med hjälp av den mätningsbaserade metoden vid en representativ punkt efter utrustning för rening av NO_x/N_2O, om rening används. Verksamhetsutövaren ska tillämpa teknik som kan mäta N_2O-koncentrationen i alla utsläppskällor både under renade och orenade förhållanden. Om osäkerheterna ökar under sådana perioder ska verksamhetsutövaren ta hänsyn till dem i osäkerhetsbedömningen.

Verksamhetsutövaren ska justera alla mätningar till torr gas-förhållanden där så krävs och rapportera dem konsekvent.

B.3 Fastställande av rökgasflödet

Verksamhetsutövaren ska använda de metoder för övervakning av rökgasflödet som anges i artikel 43.5 i denna förordning för mätning av rökgasflödet vid övervakning av N_2O-utsläpp. För produktion av salpetersyra ska verksamhetsutövaren tillämpa metoden som avses i artikel 43.5 a såvida det inte är tekniskt ogenomförbart. I detta fall och efter den behöriga myndighetens godkännande ska verksamhetsutövaren tillämpa en alternativ metod, vilket omfattar en massbalansmetod baserad på omfattande parametrar såsom tillförsel av ammoniak, eller fastställande av flöde genom kontinuerlig flödesmätning.

Rökgasflödet ska beräknas enligt följande formel:

$$V_{Rökgasflöde}\ [Nm^3/h] = V_{luft} * (1 - O_{2,luft})/(1 - O_{2,rökgas})$$

där:

V_{luft} = totala luftinflödet i standardförhållanden uttryckt i Nm^3/h,

$O_{2,luft}$ = volymfraktion O_2 i torr luft [= 0,2095],

$O_{2,rökgas}$ = volymfraktion O_2 i rökgasen.

V_{luft} ska beräknas som summan av alla inkommande luftflöden till produktionsenheten för salpetersyra.

Verksamhetsutövaren ska tillämpa följande formel, utom om annat anges i anläggningens övervakningsplan:

$$V_{luft} = V_{prim} + V_{sek} + V_{intern}$$

där:

V_{prim} = primärt luftinflöde i standardförhållanden, uttryckt i Nm^3/h,

V_{sek} = sekundärt luftinflöde i standardförhållanden, uttryckt i Nm^3/h,

V_{intern} = processintern luftavgivning i standardförhållanden, uttryckt i Nm^3/h.

Verksamhetsutövaren ska fastställa V_{prim} genom kontinuerlig flödesmätning före blandning med ammoniak. Verksamhetsutövaren ska fastställa V_{sek} genom kontinuerlig flödesmätning, vilket innefattar vart mätningen gjorts före värmeåtervinningsenheten. För V_{intern} ska verksamhetsutövaren ta hänsyn till det renade luftflöde som avges internt inom produktionsprocessen för salpetersyra.

▼B

För inkommande luftströmmar som kumulativt står för mindre än 2,5 % av det totala luftflödet kan den behöriga myndigheten godkänna uppskattningsmetoder som verksamhetsutövaren har föreslagit för fastställande av detta luftflöde enligt bästa praxis inom branschen.

Verksamhetsutövaren ska genom mätningar under normala driftsförhållanden tillhandahålla bevis för att det uppmätta rökgasflödet är tillräckligt homogent för att den föreslagna mätningsmetoden ska kunna användas. Om det vid dessa mätningar visar sig att flödet inte är homogent, måste verksamhetsutövaren beakta denna faktor vid fastställandet av lämpliga övervakningsmetoder och vid beräkning av osäkerheten för N_2O-utsläppen.

Verksamhetsutövaren ska justera alla mätningar till torr gas-förhållanden och rapportera dem konsekvent.

B.4 Syrgaskoncentrationer (O_2)

Verksamhetsutövaren ska mäta syrekoncentrationerna i rökgasen om detta behövs för beräkning av rökgasflödet enligt avsnitt B.3 i detta avsnitt i bilaga IV. Härvidlag ska han uppfylla kraven för koncentrationsmätningar i artiklarna 41.2 och 41.2. Vid fastställande av osäkerheten för N_2O-utsläppen ska verksamhetsutövaren beakta osäkerheten för syrekoncentrationsmätningar.

Verksamhetsutövaren ska justera alla mätningar till torr gas-förhållanden där så krävs och rapportera dem konsekvent.

B.5 Beräkning av N_2O-utsläpp

Verksamhetsutövaren får beräkna utsläppen av dikväveoxid med en massbalansmetod för särskilda periodiska orenade utsläpp av N_2O från produktion av adipinsyra, kaprolaktam, glyoxal och oxoättiksyra, vilket inkluderar orenade utsläpp vid ventilation av säkerhetsskäl och när reningsanläggningen brister, om kontinuerlig övervakning av utsläpp av dikväveoxid inte är tekniskt möjligt och efter godkännande av den särskilda metoden av den behöriga myndigheten. För detta ändamål ska den totala osäkerheten kunna jämställas med resultatet av tillämpningen av nivåkraven i artiklarna 41.1 och 41.2. Verksamhetsutövaren ska basera beräkningsmetoden på det högsta potentiella utsläppet av N_2O från den kemiska reaktion som äger rum vid tidpunkten och perioden för utsläppet.

Verksamhetsutövaren ska beakta osäkerheten för beräknade utsläpp för en specifik utsläppskälla vid fastställande av osäkerheten för årsgenomsnittet för timmedelvärden för utsläppskällan.

B.6 Fastställande av verksamhetens produktionstakt

Produktionstakten ska beräknas på grundval av dagliga produktionsrapporter och antalet driftstimmar.

▼B

B.7 Provtagningsfrekvens

Medelvärden för giltiga mättimmar eller medelvärden för kortare referensperioder ska beräknas i enlighet med artikel 44 för

a) N_2O-koncentration i rökgasen,

b) det totala rökgasflödet där detta mäts direkt och där det krävs,

c) alla gasflöden och syrgaskoncentrationer som behövs för att fastställa det totala rökgasflödet indirekt.

C) *Fastställande av årliga utsläpp av koldioxidekvivalenter*

Verksamhetsutövaren ska omvandla de totala årliga N_2O-utsläppen från alla utsläppskällor (uppmätta i ton och angivna med tre decimalers noggrannhet) till årliga utsläpp av koldioxidekvivalenter (avrundade ton) med hjälp av följande formel och GWP-värdena enligt avsnitt 3 i bilaga VI:

$$CO_{2(e)}\ [t] = \text{årliga utsläpp av } N_2O[t] * GWP_{N2O}$$

Alla årliga koldioxidekvivalenter från alla utsläppskällor och alla direkta koldioxidutsläpp från andra utsläppskällor som ingår i tillståndet för växthusgasutsläpp ska läggas till de totala årliga koldioxidutsläppen från anläggningen, och ska användas för rapportering och överlämnande av utsläppsrätter.

De totala årliga N_2O-utsläppen ska rapporteras i ton med tre decimalers noggrannhet och som koldioxidekvivalenter avrundat till hela ton.

17. **Produktion av ammoniak enligt förteckningen i bilaga I till direktiv 2003/87/EG**

A) *Tillämpningsområde*

Verksamhetsutövaren ska inbegripa minst följande potentiella källor till koldioxidutsläpp: förbränning av bränslen som ger värme för reformering eller partiell oxidation, bränslen som används som insatsmaterial i ammoniakproduktionsprocessen (reformering eller partiell oxidation), samt bränslen som används för andra förbränningsprocesser, vilket inbegriper produktion av varmvatten eller ånga.

B) *Särskilda bestämmelser för övervakning*

För övervakningen av utsläpp från förbränningsprocesser och från bränslen som används som insatsmaterial i processen ska standardmetoden i enlighet med artikel 24 och avsnitt 1 i denna bilaga användas.

Om koldioxid från produktion av ammoniak används som råmaterial för produktion av urea eller andra kemikalier eller överförs från anläggningen för en användning som inte omfattas av artikel 49.1 ska mängden koldioxid betraktas som utsläppt från anläggningen som producerar koldioxid.

▼B

18. **Produktion av organiska baskemikalier enligt förteckningen i bilaga I till direktiv 2003/87/EG**

A) *Tillämpningsområde*

Verksamhetsutövaren ska minst beakta följande källor till koldioxidutsläpp: krackning (katalytisk krackning och icke katalytisk krackning), reformering, partiell eller full oxidation, liknande processer som leder till koldioxidutsläpp från kol som finns i kolvätebaserade råvaror, förbränning av rökgaser och fackling, samt annan förbränning av bränsle.

B) *Särskilda bestämmelser för övervakning*

Om produktionen av organiska baskemikalier är tekniskt integrerad i ett mineraloljeraffinaderi ska verksamhetsutövaren för en sådan anläggning tillämpa relevanta bestämmelser enligt avsnitt 2 i denna bilaga.

Trots vad som sägs i första stycket ska verksamhetsutövaren övervaka utsläpp från förbränningsprocesser där de bränslen som används inte är en del av eller härrör från kemiska reaktioner för produktion av organiska baskemikalier, med hjälp av standardmetoden enligt artikel 24 och avsnitt 1 i denna bilaga. I alla andra fall får verksamhetsutövaren välja att övervaka utsläpp från produktion av organiska kemikalier i bulk med hjälp av massbalansmetoden enligt artikel 25 eller standardmetoden i enlighet med artikel 24. Om standardmetoden används ska verksamhetsutövaren bevisa för den behöriga myndigheten att den valda metoden omfattar alla relevanta utsläpp som också omfattas av en massbalansmetod.

För fastställande av kolinnehåll enligt nivå 1 ska referensfaktorer för utsläpp som anges i tabell 5 i bilaga VI tillämpas. För ämnen som inte förtecknas i tabell 5 i bilaga VI eller i andra bestämmelser i denna förordning ska verksamhetsutövaren beräkna kolinnehållet från det stökiometriska kolinnehållet i det rena ämnet och ämnets koncentration i de in- och utgående mängderna.

19. **Produktion av vätgas och syntetisk gas enligt förteckningen i bilaga I till direktiv 2003/87/EG**

A) *Tillämpningsområde*

Verksamhetsutövaren ska inkludera minst följande potentiella källor till koldioxidutsläpp: bränslen som används vid framställning av vätgas och syntetisk gas (reformering eller partiell oxidation), och bränslen som används för andra förbränningsprocesser, vilket inbegriper produktion av varmvatten eller ånga. Syntetisk gas som produceras ska betraktas som bränsle-/materialmängd i massbalansmetoden.

B) *Särskilda bestämmelser för övervakning*

För övervakningen av utsläpp från förbränningsprocesser och från bränslen som används som insatsmaterial vid framställning av vätgas ska standardmetoden i enlighet med artikel 24 och avsnitt 1 i denna bilaga användas.

För övervakning av utsläpp från produktion av syntetisk gas ska en massbalans i enlighet med artikel 25 användas. För utsläpp från separata förbränningsprocesser får verksamhetsutövaren välja att ta med dem i massbalansen eller att använda standardmetoden i enlighet med artikel 24, åtminstone för en del av bränsle-/materialmängderna, utan att det uppstår några luckor eller dubbelräkningar av utsläppen.

▼B

Om vätgas och syntetisk gas produceras vid samma anläggning ska verksamhetsutövaren beräkna koldioxidutsläppen antingen med hjälp av de separata metoder för vätgas och syntetisk gas som beskrivits i de två första punkterna i detta underavsnitt, eller med hjälp av en gemensam massbalans.

20. **Produktion av natriumkarbonat och natriumbikarbonat enligt förteckningen i bilaga I till direktiv 2003/87/EG**

A) *Tillämpningsområde*

Utsläppskällor och bränsle-/materialmängder för koldioxidutsläpp från anläggningar för produktion av natriumkarbonat och natriumvätekarbonat ska omfatta:

a) Bränslen som används i förbränningsprocesser, vilket innefattar bränslen som används i syfte att producera varmvatten eller ånga.

b) Råmaterial, vilket innefattar ventilationsgas från bränning av kalksten, i den mån den inte används för karbonisering.

c) Rökgaser från tvättning eller filtrering efter karbonisering, i den mån de inte används för karbonisering.

B) *Särskilda bestämmelser för övervakning*

För övervakning av utsläpp från produktion av natriumkarbonat och natriumbikarbonat ska verksamhetsutövaren använda en massbalans i enlighet med artikel 25. För utsläpp från förbränningsprocesser får verksamhetsutövaren välja att ta med dem i massbalansen eller att använda standardmetoden i enlighet med artikel 24, åtminstone för en del av bränsle-/materialmängderna, utan att det uppstår några luckor eller dubbelräkningar av utsläppen.

Om koldioxid från produktionen av natriumkarbonat används för framställning av natriumbikarbonat ska den mängd koldioxid som används för framställning av natriumbikarbonat från natriumkarbonat betraktas som utsläppt från anläggningen som producerar koldioxid.

21. **Fastställande av växthusgasutsläpp vid avskiljning av CO_2 för transport och geologisk lagring på en tillåten lagringsplats enligt direktiv 2009/31/EG**

A) *Tillämpningsområde*

Avskiljning av CO_2 ska göras antingen vid särskilda anläggningar som tar emot CO_2 genom överföring från andra anläggningar eller vid en och samma anläggning som utför de verksamheter där det koldioxid som ska avskiljas avges under samma tillstånd för växthusgasutsläpp. Alla delar av anläggningen som har att göra med avskiljning av koldioxid, mellanlagring av koldioxid, överföring till ett transportnät för koldioxid eller till en plats för geologisk lagring av koldioxid ska inkluderas i tillståndet för växthusgasutsläpp och redovisas i anläggningens övervakningsplan. Om anläggningen utför annan verksamhet som omfattas av direktiv 2003/87/EG ska utsläppen från denna verksamhet övervakas enligt andra relevanta avsnitt i denna bilaga.

Verksamhetsutövaren som sköter avskiljningen av koldioxid på en anläggning ska minst inkludera följande potentiella källor till koldioxidutsläpp

a) CO_2 som överförs till avskiljningsanläggningen,

▼B

b) förbränning och annan avskiljningsrelaterad verksamhet vid anläggningen, vilket inbegriper användning av bränsle och insatsmaterial.

B) *Kvantifiering av överförda och avgivna mängder koldioxid*

B.1 Kvantifiering på anläggningsnivå

Varje verksamhetsutövare ska beräkna utsläppen genom att ta hänsyn till såväl de potentiella koldioxidutsläppen från alla relevanta processer vid anläggningen som den mängd koldioxid som avskiljs och överförs till transportnätet med hjälp av följande formel:

$$E_{avskiljningsanläggning} = T_{insatsmaterial} + E_{utan\ avskiljning} - T_{för\ lagring}$$

där:

$E_{avskiljningsanläggning}$ = totala växthusgasutsläpp från avskiljningsanläggningen,

$T_{insatsmaterial}$ = mängd koldioxid som överförs till avskiljningsanläggningen, fastställd i enlighet med artiklarna 40–46 och artikel 49.

$E_{utan\ avskiljning}$ = utsläppen från anläggningen om koldioxid inte avskiljdes, dvs. summan av utsläppen från all övrig verksamhet vid anläggningen, övervakad i enlighet med relevanta avsnitt i bilaga IV.

$T_{för\ lagring}$ = mängden koldioxid som överförs till ett transportnät eller en lagringsplats, fastställd i enlighet med artiklarna 40–46 och artikel 49.

I de fall då avskiljning av koldioxid utförs av samma anläggning som den där den koldioxid som avskiljs har sitt ursprung ska verksamhetsutövaren använda noll som $T_{insatsmaterial}$.

För fristående avskiljningsanläggningar ska verksamhetsutövaren beakta $E_{utan\ avskiljning}$ som den mängd utsläpp som kommer från andra källor än den koldioxid som överförs till anläggningen för avskiljning. Verksamhetsutövaren ska fastställa dessa utsläpp i enlighet med bestämmelserna i denna förordning.

För fristående avskiljningsanläggningar ska verksamhetsutövaren för den anläggning som överför koldioxid till avskiljningsanläggningen dra av mängden $T_{insatsmaterial}$ från utsläppen från sin anläggning i enlighet med artikel 49.

B.2 Fastställande av överförd koldioxid

Varje verksamhetsutövare ska bestämma mängden koldioxid som överförs från och till avskiljningsanläggningen i enlighet med artikel 49 med hjälp av värderingsmetoder som utförs i enlighet med artiklarna 40–46.

Endast om verksamhetsutövaren för den anläggning som överför koldioxid till avskiljningsanläggningen för koldioxid på ett sätt som är tillfredsställande för den behöriga myndigheten kan påvisa att koldioxiden som överförs till avskiljningsanläggningen överförts i sin helhet, och med åtminstone en motsvarande noggrannhet, kan den behöriga myndigheten tillåta verksamhetsutövaren att använda en beräkningsbaserad metod i enlighet med artikel 24 eller 25 för att fastställa mängden Tinsatsmaterial i stället för en mätningsbaserad metod enligt artiklarna 40–46 och artikel 49.

▼B

22. **Fastställande av växthusgasutsläpp vid transport av koldioxid via rörledning till ett tillåtet lagringsställe för geologisk lagring enligt direktiv 2009/31/EG**

A) *Tillämpningsområde*

Gränserna för övervakning och rapportering av utsläpp vid transport av koldioxid via rörledning ska fastställas i transportnätets tillstånd för växthusgasutsläpp, vilket omfattar alla underordnade anläggningar som är funktionellt anslutna till transportnätet, inklusive tryckstegringsstationer och värmare. Varje transportnät ska ha minst en startpunkt och en ändpunkt vilka var och en är anslutna till andra anläggningar som utför en eller flera av verksamheterna avskiljning, transport eller geologisk lagring av koldioxid. Start- och ändpunkterna kan inkludera förgreningar av transportnätet och nationella gränser. Både start- och ändpunkterna såväl som de anläggningar till vilka de ansluter ska fastställas i tillståndet för växthusgasutsläpp.

Varje verksamhetsutövare ska minst beakta följande potentiella källor till koldioxidutsläpp: förbränning och andra processer vid anläggningar som är funktionellt anslutna till transportnätet, vilket inbegriper tryckstegringsstationer, koldioxidläckage från transportnätet, ventilationsutsläpp från transportnätet och utsläpp från läckageincidenter i transportnätet.

B) *Kvantifieringsmetoder för koldioxid*

Verksamhetsutövaren för transportnät ska fastställa utsläppen med en av följande metoder:

a) Metod A (totala massbalansen för alla in- och utgående mängder) enligt underavsnitt B.1.

b) Metod B (individuell övervakning av utsläppskällor) enligt underavsnitt B.2.

Vid val av antingen metod A eller metod B måste verksamhetsutövaren bevisa för den behöriga myndigheten att den valda metoden ger mer tillförlitliga resultat med lägre osäkerhet för de totala utsläppen, med användning av bästa tillgängliga teknik och kunskap som finns att tillgå vid tidpunkten för ansökan om tillstånd om växthusgasutsläpp, och vid godkännande av övervakningsplanen, utan att orimliga kostnader uppstår. Om metod B väljs ska verksamhetsutövaren på ett sätt som godtas av den behöriga myndigheten visa att den totala osäkerheten för årsnivån på växthusgasutsläpp för verksamhetsutövarens transportnät inte överstiger 7,5 %.

Verksamhetsutövaren för ett transportnät som använder metod B ska inte lägga till koldioxid som tas emot från en annan anläggning med tillstånd enligt direktiv 2003/87/EG till sin beräknade utsläppsnivå, och ska inte dra bort någon koldioxid som överförs till en annan anläggning med tillstånd enligt direktiv 2003/87/EG från sin beräknade utsläppsnivå.

Varje verksamhetsutövare för ett transportnät ska använda metod A för att validera resultaten av metod B minst en gång årligen. Verksamhetsutövaren får vid valideringen använda lägre nivåer för tillämpning av metod A.

▼B

B.1) Metod A

Varje verksamhetsutövare ska fastställa utsläpp enligt följande formel:

$$Utslapp[t\ CO_2] = E_{egen\ verksamhet} + \sum_t T_{IN,\,i} - \sum_i T_{UT,\,i}$$

där:

Utsläpp = transportnätets totala koldioxidutsläpp [t CO_2],

$E_{egen\ verksamhet}$ = utsläppen från transportnätets egen verksamhet, dvs. som inte härrör från transporterad koldioxid, men inbegripet utsläpp från bränsle som används i tryckstegringsstationer, övervakade i enlighet med de relevanta avsnitten i bilaga IV,

$T_{IN,i}$ = mängden koldioxid som överförs till transportnätet vid startpunkten i, fastställd i enlighet med artiklarna 40–46 och artikel 49.

$T_{UT,j}$ = mängden koldioxid som överförs ut från transportnätet vid ändpunkten j, fastställd i enlighet med artiklarna 40–46 och artikel 49.

B.2) Metod B

Varje verksamhetsutövare ska fastställa utsläpp med beaktande av alla utsläpp från relevanta processer vid anläggningen samt den mängd koldioxid som avskiljs och överförs till transportanläggningen, med hjälp av följande formel:

$$\text{Utsläpp}\ [t\ CO_2] = CO_{2\ läckage} + CO_{2\ ventilation} + CO_{2\ läckagehändelser} + CO_{2\ anläggningar}$$

där:

Utsläpp = transportnätets totala koldioxidutsläpp [t CO_2],

$CO_{2\ läckage}$ = mängden koldioxidutsläpp [t CO_2] från koldioxid som transporteras i transportnätet, inklusive från förseglingar, ventiler, mellanliggande kompressorstationer och mellanliggande lagringsanläggningar,

$CO_{2\ ventilation}$ = mängden ventilationsutsläpp [t CO_2] från koldioxid som transporteras i transportnätet,

$CO_{2\ läckagehändelser}$ = mängden koldioxid [t CO_2] som transporteras i transportnätet och avges som en följd av fel på en eller flera komponenter i nätverket,

$CO_{2\ anläggningar}$ = mängden koldioxid [t CO_2] som avges vid förbränning eller annan verksamhet som är funktionellt kopplad till rörledningstransporten i transportnätet, övervakad i enlighet med relevanta avsnitt i bilaga IV

B.2.1 Koldioxidläckage från transportnätet

Verksamhetsutövaren ska ta hänsyn till koldioxidläckage från följande typer av utrustning:

a) Förseglingar.

b) Mätanordningar.

c) Ventiler.

d) Mellanliggande kompressorstationer.

e) Mellanliggande lagringsanläggningar.

▼B

Verksamhetsutövaren ska fastställa genomsnittliga emissionsfaktorer EF (uttryckta i g CO_2/tidsenhet) per utrustningsenhet och förekomst där läckage kan förväntas när driften inleds och senast i slutet av det första rapporteringsåret då transportnätet är i drift. Verksamhetsutövaren ska se över dessa faktorer minst vart femte år mot bakgrund av bästa tillgängliga teknik och kunskap inom området.

Verksamhetsutövaren ska beräkna de totala utsläppen genom att multiplicera antalet utrustningsenheter i varje kategori med emissionsfaktorn varefter resultaten läggs ihop för de enskilda kategorierna såsom visas i ekvationen nedan:

$$\text{Flyktiga utsläpp } [tCO_2] = \left(\sum_{\text{kategori}} EF[gCO_2/förekomst] * \text{antal förekomster}\right)/1\ 000\ 000$$

Som antalet händelser ska verksamhetsutövaren beakta antalet enheter av den givna utrustningen per kategori, multiplicerat med antalet tidsenheter per år.

B.2.2 Utsläpp vid läckagehändelser

Verksamhetsutövaren för ett transportnät ska tillhandahålla bevis för nätverkets integritet med representativa (rumsliga och tidsrelaterade) temperatur- och tryckdata. Om data tyder på att ett läckage har inträffat ska verksamhetsutövaren med en lämplig metod som dokumenteras i övervakningsplanen beräkna den mängd koldioxid som har läckt ut, baserat på riktlinjer för branschstandarder för bästa praxis, vilket innefattar med användning av skillnaderna i temperatur- och tryckdata jämfört med integritetsrelaterade medelvärden för tryck och temperatur.

B.2.3 Ventilationsutsläpp

I övervakningsplanen ska verksamhetsutövaren tillhandahålla en analys avseende potentiella situationer med ventilationsutsläpp, inklusive på grund av underhåll eller som nödåtgärd, och tillhandhålla en på lämpligt sätt dokumenterad metod för beräkning av mängden ventilationsutsläpp av koldioxid, baserat på riktlinjer för branschstandarder för bästa praxis.

23. **Geologisk lagring av koldioxid i lagringsanläggningar som är godkända enligt direktiv 2009/31/EG**

A) *Tillämpningsområde*

Den behöriga myndigheten ska grunda gränserna för övervakning och rapportering av utsläpp från geologisk lagring av koldioxid på den avgränsning av lagringsplatsen och lagringskomplexet som anges i tillståndet enligt direktiv 2009/31/EG. Om läckage från lagringskomplexet identifieras och leder till utsläpp eller avgivning av koldioxid till öppet vatten ska verksamhetsutövaren omedelbart

a) underrätta den behöriga myndigheten,

b) inbegripa läckage som en utsläppskälla för respektive anläggning,

c) samt övervaka och rapportera utsläppen.

Endast om korrigerande åtgärder enligt artikel 16 i direktiv 2009/31/EG har vidtagits och utsläpp eller avgivning till öppet vatten från läckaget inte längre kan detekteras ska verksamhetsutövaren ta bort respektive läckage som utsläppskälla från övervakningsplanen och inte längre övervaka och rapportera dessa utsläpp.

▼B

Varje operatör vid en anläggning för geologisk lagring av koldioxid ska beakta minst följande potentiella källor till det totala koldioxidutsläppet: bränsleanvändning vid relaterade tryckstegringsstationer och annan förbränningsverksamhet vilket omfattar anläggningskraftverk, ventilation från injektion eller för ökad återvinning av kolväten, koldioxidläckage vid injektion och genombrottskoldioxid vid ökad återvinning av kolväten och läckage.

B) *Kvantifiering av koldioxidutsläpp*

Verksamhetsutövaren vid anläggningen för geologisk lagring ska inte lägga till koldioxid som tas emot från en annan anläggning i sin beräknade utsläppsnivå och ska inte dra bort någon koldioxid som överförs till en annan anläggning eller lagras geologiskt på lagringsplatsen från sin beräknade utsläppsnivå.

B.1 Ventilationsutsläpp och koldioxidläckage vid injektion

Verksamhetsutövaren ska fastställa utsläpp vid ventilation och koldioxidläckage på följande sätt:

$$CO_2\text{-utsläpp } [t\ CO_2] = V\ CO_2\ [t\ CO_2] + F\ CO_2\ [t\ CO_2]$$

där:

V CO_2 = mängden ventilerad CO_2,

F CO_2 = mängd CO_2 från koldioxidläckage.

Varje verksamhetsutövare ska fastställa V CO_2 genom att använda mätningsmetoder enligt artiklarna 41–46 i denna förordning. Genom undantag från första meningen och efter den behöriga myndighetens godkännande får verksamhetsutövaren komplettera övervakningsplanen med en lämplig metod för att fastställa V CO_2 baserad på bästa praxis inom industrin, om tillämpningen av mätningsmetoder skulle leda till orimligt höga kostnader.

Verksamhetsutövaren ska beakta F CO_2 som en enda källa, vilket innebär att osäkerhetskraven som gäller nivåerna i enlighet med avsnitt 1 i bilaga VIII tillämpas på det totala värdet i stället för de enskilda utsläppspunkterna. Varje verksamhetsutövare ska i övervakningsplanen tillhandahålla en analys avseende potentiella källor till koldioxidläckage och tillhandhålla en på lämpligt sätt dokumenterad metod för beräkning eller mätning av mängden F CO_2, baserat på riktlinjer för branschstandarder för bästa praxis. För fastställande av F CO_2 får verksamhetsutövaren använda uppgifter som samlats in enligt artiklarna 32–35 och punkt 1.1 e–h i bilaga II till direktiv 2009/31/EG för injektionsanläggningen, om de uppfyller kraven i denna förordning.

B.2 Ventilationsutsläpp och koldioxidläckage från ökad återvinning av kolväten

Varje verksamhetsutövare ska beakta följande potentiella ytterligare utsläppskällor från ökad återvinning av kolväten:

a) Enheterna för separation av olja och gas och gasåtervinningsanläggningen, där utsläpp på grund av koldioxidläckage kan inträffa.

▼B

b) Facklingen, där utsläpp kan inträffa på grund av användning av kontinuerliga positiva reningssystem och under tryckminskning vid anläggningen för produktion av kolväten.

c) Koldioxidvädringssystemet, för att undvika att höga koncentrationer av CO_2 släcker facklingen.

Varje verksamhetsutövare ska fastställa koldioxidläckage eller ventilationsutsläpp av koldioxid i enlighet med underavsnitt B.1 i detta avsnitt av bilaga IV.

Varje verksamhetsutövare ska fastställa utsläpp från facklingen i enlighet med underavsnitt D i avsnitt 1 i denna bilaga, med beaktande av potentiell ingående koldioxid som kan ingå i den gas som facklas enligt artikel 48.

B.3 Läckage från lagringskomplexet

Utsläpp och avgivning till öppet vatten ska kvantifieras på följande sätt:

$$\text{Klodioxidu tsläpp}[\text{t } CO_2] = \sum_{T_{Start}}^{T_{Slut}} \text{L } CO_2[\text{t } CO_2/\text{d}]$$

där:

L CO_2 = massan utsläppt eller avgiven koldioxid per kalenderdag på grund av läckaget, i enlighet med

a) för varje kalenderdag som läckage övervakas ska varje verksamhetsutövare beräkna L CO_2 som den genomsnittliga massa som släppts ut per timme [t CO_2/h] multiplicerat med 24,

b) varje verksamhetsutövare ska fastställa den utsläppta massan per timme enligt bestämmelserna i den godkända övervakningsplanen för lagringsanläggningen och läckaget,

c) för varje kalenderdag innan övervakningen inleddes ska verksamhetsutövaren låta den massa som läckte per dag motsvara den massa som läckte per dag under den första övervakningsdagen för att säkerställa att ingen underskattning inträffar.

T_{start} = det som inträffade senast av

a) det senaste datum då inga utsläpp och ingen avgivning av koldioxid till öppet vatten rapporterades från den berörda källan,

b) det datum då koldioxidinjektionen inleddes,

c) ett annat datum som väljs så att det på ett sätt som är tillfredsställande för den behöriga myndigheten finns bevis på att utsläppen eller avgivningen till öppet vatten inte kan ha startat före det datumet.

T_{slut} = det datum då korrigerande åtgärder enligt artikel 16 i direktiv 2009/31/EG har vidtagits och utsläpp eller avgivning av koldioxid till öppet vatten inte längre kan detekteras.

Den behöriga myndigheten ska godkänna och tillåta användningen av andra metoder för kvantifiering av utsläpp eller avgivning av koldioxid till öppet vatten från läckage om verksamhetsutövaren på ett sätt som är tillfredsställande för den behöriga myndigheten kan visa att sådana metoder leder till en större noggrannhet än metoden i detta underavsnitt.

▼B

Verksamhetsutövaren ska kvantifiera mängden utsläpp som läcks från lagringskomplexet för varje läckagehändelse med en maximal total osäkerhet under rapporteringsperioden på 7,5 %. Om den totala osäkerheten för den kvantifieringsmetod som används överstiger 7,5 % ska varje operatör tillämpa en justering enligt följande:

$CO_{2,\ rapporterad}$ [t CO_2] = $CO_{2,\ kvantifierad}$ [t CO_2] * (1 + (osäkerhets$_{system}$ [%]/100) – 0,075)

där:

$CO_{2,\ rapporterad}$ = mängden koldioxid som ska inkluderas i den årliga utsläppsrapporten när det gäller den aktuella läckagehändelsen.

$CO_{2,\ kvantifierad}$ = mängden koldioxid som fastställs med hjälp av den använda kvantifieringsmetoden för läckagehändelsen i fråga.

Osäkerhetssystem = den grad av osäkerhet som är kopplad till den kvantifieringsmetod som används för läckagehändelsen i fråga.

▼B

BILAGA V

Lägsta nivåkrav för beräkningsbaserade metoder där anläggningar av kategori A och beräkningsfaktorer för kommersiella standardbränslen som används på anläggningar av kategori B och C ingår (artikel 26.1)

Tabell 1

Lägsta nivåer som ska tillämpas för beräkningsbaserade metoder vad gäller anläggningar av kategori A och beräkningsfaktorer för kommersiella standardbränslen som används på alla anläggningar i enlighet med artikel 26.1 a (”Ej tillämpligt” innebär att den aktuella nivån inte kan tillämpas)

Typ av verksamhet/bränsle-/materialmängd	Verksamhetsuppgifter		Emissionsfaktor	Uppgifter om sammansättning (kolinnehåll)	Oxidationsfaktor	Omvandlingsfaktor
	Mängd bränsle eller material	Nettovärmevärde				
Förbränning av bränslen						
Kommersiella standardbränslen	2	2a/2b	2a/2b	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt
Andra flytande och gasformiga bränslen	2	2a/2b	2a/2b	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt
Fasta bränslen	1	2a/2b	2a/2b	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt
Massbalansmetod för gasbehandlingsanläggningar	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
Fackling	1	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt
Tvättning (karbonat)	1	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
Tvättning (gips)	1	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
Raffinering av mineralolja						
Regenerering genom katalytisk krackning	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
Produktion av vätgas	1	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
Produktion av koks						
Massbalans	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	2	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
Bränsle som insatsmaterial i processen	1	2	2	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
Rostning och sintring av metallhaltig malm						
Massbalans	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	2	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
Karbonatmaterial som insatsmaterial	1	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	1
Järn- och stålproduktion						
Massbalans	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	2	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
Bränsle som insatsmaterial i processen	1	2a/2b	2	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt

▼B

Typ av verksamhet/bränsle-/materialmängd	Verksamhetsuppgifter		Emissionsfaktor	Uppgifter om sammansättning (kolinnehåll)	Oxidationsfaktor	Omvandlingsfaktor
	Mängd bränsle eller material	Nettovärmevärde				
Produktion eller bearbetning av järnmetaller och icke-järnmetaller, inklusive sekundäraluminium						
Massbalans	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	2	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
Processutsläpp	1	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	1
Produktion av primärt aluminium						
Massbalans för koldioxidutsläpp	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	2	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
PFC-utsläpp (regressionsmetod) (*slope*)	1	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
PFC-utsläpp (överspänningsmetod)	1	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
Produktion av cementklinker						
Baserat på tillförsel till ugnen	1	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	1
Klinkerproduktion	1	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	1
Cementugnsstoft	1	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
Icke-karbonat kol	1	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	1
Produktion av kalk och bränning av dolomit och magnesit						
Karbonater	1	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	1
Oxid av alkalisk jordartsmetall	1	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	1
Tillverkning av glas och mineralull						
Karbonater	1	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
Tillverkning av keramiska produkter						
Kol som insatsmaterial	1	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	1
Alkalioxider	1	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	1
Tvättning	1	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
Produktion av gips och gipsskiva: Se förbränning av bränslen						
Framställning av pappersmassa och papper						
Insatskemikalier	1	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
Produktion av kimrök						
Massbalansmetod	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
Produktion av ammoniak						
Bränsle som insatsmaterial i processen	2	2a/2b	2a/2b	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt

▼B

Typ av verksamhet/bränsle-/materialmängd	Verksamhetsuppgifter		Emissionsfaktor	Uppgifter om sammansättning (kolinnehåll)	Oxidationsfaktor	Omvandlingsfaktor
	Mängd bränsle eller material	Nettovärmevärde				
Produktion av organiska baskemikalier						
Massbalans	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	2	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
Produktion av väte och syntetisk gas						
Bränsle som insatsmaterial i processen	2	2a/2b	2a/2b	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
Massbalans	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	2	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
Natriumkarbonat och natriumbikarbonat						
Massbalans	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	2	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt

▼B

BILAGA VI

Referensvärden för beräkningsfaktorer (artikel 31.1 a)

1. **Emissionsfaktorer för bränsle i relation till nettovärmevärde (NCV)**

Tabell 1: Emissionsfaktorer för bränsle i relation till nettovärmevärde (NCV), och nettovärmevärden per bränslemassa

Beskrivning av bränsletyp	Emissionsfaktor (ton CO_2/TJ)	Nettovärmevärde (TJ/Gg)	Källa
Råolja	73,3	42,3	IPCC 2006 GL
Orimulsion	77,0	27,5	IPCC 2006 GL
Naturgasvätskor (NGL)	64,2	44,2	IPCC 2006 GL
Motorbensin	69,3	44,3	IPCC 2006 GL
Fotogen (annan än flygfotogen)	71,9	43,8	IPCC 2006 GL
Skifferolja	73,3	38,1	IPCC 2006 GL
Gas/dieselolja	74,1	43,0	IPCC 2006 GL
Restbränsleolja	77,4	40,4	IPCC 2006 GL
Motorgas (LPG)	63,1	47,3	IPCC 2006 GL
Etan	61,6	46,4	IPCC 2006 GL
Nafta	73,3	44,5	IPCC 2006 GL
Bitumen	80,7	40,2	IPCC 2006 GL
Smörjmedel	73,3	40,2	IPCC 2006 GL
Petroleumkoks	97,5	32,5	IPCC 2006 GL
Raffinaderiråvara	73,3	43,0	IPCC 2006 GL
Raffinaderigas	57,6	49,5	IPCC 2006 GL
Paraffinvaxer	73,3	40,2	IPCC 2006 GL
Nafta, fotogen och industrisprit	73,3	40,2	IPCC 2006 GL
Andra petroleumprodukter	73,3	40,2	IPCC 2006 GL
Antracit	98,3	26,7	IPCC 2006 GL
Kokskol	94,6	28,2	IPCC 2006 GL
Annat bituminöst kol	94,6	25,8	IPCC 2006 GL
Subbituminöst kol	96,1	18,9	IPCC 2006 GL
Lignit	101,0	11,9	IPCC 2006 GL
Oljeskiffer och oljesand	107,0	8,9	IPCC 2006 GL
Stenkolsbriketter	97,5	20,7	IPCC 2006 GL

▼B

Beskrivning av bränsletyp	Emissionsfaktor (ton CO_2/TJ)	Nettovärmevärde (TJ/Gg)	Källa
Koksugnskoks och brunkolskoks	107,0	28,2	IPCC 2006 GL
Gaskoks	107,0	28,2	IPCC 2006 GL
Stenkolstjära	80,7	28,0	IPCC 2006 GL
Gasverksgas	44,4	38,7	IPCC 2006 GL
Koksugnsgas	44,4	38,7	IPCC 2006 GL
Masugnsgas	260	2,47	IPCC 2006 GL
LD-gas	182	7,06	IPCC 2006 GL
Naturgas	56,1	48,0	IPCC 2006 GL
Industriavfall	143	Ej tillämpligt	IPCC 2006 GL
Spilloljor	73,3	40,2	IPCC 2006 GL
Torv	106,0	9,76	IPCC 2006 GL
Trä/träavfall	—	15,6	IPCC 2006 GL
Annan primär fast biomassa	—	11,6	IPCC 2006 GL (endast NCV)
Träkol	—	29,5	IPCC 2006 GL (endast NCV)
Biobensin	—	27,0	IPCC 2006 GL (endast NCV)
Biodiesel	—	27,0	IPCC 2006 GL (endast NCV)
Andra flytande biobränslen	—	27,4	IPCC 2006 GL (endast NCV)
Deponigas	—	50,4	IPCC 2006 GL (endast NCV)
Rötgas	—	50,4	IPCC 2006 GL (endast NCV)
Annan biogas	—	50,4	IPCC 2006 GL (endast NCV)
Kasserade däck	85,0	Ej tillämpligt	WBCSD CSI
Kolmonoxid	155,2 (1)	10,1	J. J. Falbe och M. Regitz, Römpp Chemie Lexikon, Stuttgart, 1995
Metan	54,9 (2)	50,0	J. J. Falbe och M. Regitz, Römpp Chemie Lexikon, Stuttgart, 1995

(1) Baserat på ett NCV på 10,12 TJ/t.
(2) Baserat på ett NCV på 50,01 TJ/t.

▼B

2. **Emissionsfaktorer avseende processutsläpp**

Tabell 2: Stökiometriska emissionsfaktorer för processutsläpp från nedbrytning av karbonater (metod A)

Karbonat	Emissionsfaktor (ton CO_2/ton karbonat)
$CaCO_3$	0,440
$MgCO_3$	0,522
Na_2CO_3	0,415
$BaCO_3$	0,223
Li_2CO_3	0,596
K_2CO_3	0,318
$SrCO_3$	0,298
$NaHCO_3$	0,524
$FeCO_3$	0,380
Allmänt	Emissionsfaktor = $[M(CO_2)] / \{Y * [M(x)] + Z * [M(CO_3^{2-})]\}$ X = metall M(x) = molekylvikt för X i [g/mol] $M(CO_2)$ = molekylvikt för CO_2 i [g/mol] $M(CO_3)$ = molekylvikt för CO_3^{2-}- i [g/mol] Y = stökiometriskt nummer för X Z = stökiometriskt nummer för CO_3^{2-}

Tabell 3: Stökiometrisk emissionsfaktor för processutsläpp från nedbrytning av karbonater baserad på oxider av alkaliska jordartsmetaller (metod B)

Oxider	Emissionsfaktor (ton CO_2/ton oxider)
CaO	0,785
MgO	1,092
BaO	0,287
Allmänt: X_YO_Z	Emissionsfaktor = $[M(CO_2)] / \{Y * [M(x)] + Z * [M(O)]\}$ X = alkalisk jordmetall eller alkalimetall M(x) = molekylvikt för X i [g/mol] $M(CO_2)$ = molekylvikt för CO_2 i [g/mol] M(O) = molekylvikt för O [g/mol] Y = stökiometriskt nummer för X = 1 (för alkaliska jordmetaller) = 2 (för alkalimetaller) Z = stökiometriskt nummer för O = 1

▼B

Tabell 4: Stökiometriska emissionsfaktorer för processutsläpp från andra processmaterial (framställning av järn och stål, och bearbetning av järnmetaller) ([1])

Insatsmaterial eller producerat material	Kolinnehåll (t C/t)	Emissionsfaktor (t CO_2 / t)
Direktreducerat järn (DRI)	0,0191	0,07
Kolelektroder för elektriska bågugnar	0,8188	3,00
Koksinsprutning för elektriska bågugnar	0,8297	3,04
Sintrat järn	0,0191	0,07
LD-gas	0,3493	1,28
Petroleumkoks	0,8706	3,19
Inköpt tackjärn	0,0409	0,15
Järnskrot	0,0409	0,15
Stål	0,0109	0,04

Tabell 5: Stökiometriska emissionsfaktorer för processutsläpp från andra processmaterial (organiska baskemikalier) ([1])

Ämne	Kolinnehåll (t C/t)	Emissionsfaktor (t CO_2 / t)
Acetonitril	0,5852	2,144
Akrylnitril	0,6664	2,442
Butadien	0,888	3,254
Kimrök	0,97	3,554
Eten (etylen)	0,856	3,136
Etylendiklorid	0,245	0,898
Etylenglykol	0,387	1,418
Etylenoxid	0,545	1,997
Vätecyanid	0,4444	1,628
Metanol	0,375	1,374
Metan	0,749	2,744
Propan	0,817	2,993
Propylen	0,8563	3,137
Vinylklorid monomer	0,384	1,407

([1]) IPCC 2006 Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.

▼B

3. **Globala uppvärmningspotentialer för andra växthusgaser än koldioxid**

▼M1

Tabell 6: Globala uppvärmningspotentialer

Gas	Global uppvärmningspotential
N_2O	298 t $CO_{2(e)}$ / t N_2O
CF_4	7 390 t $CO_{2(e)}$ / t CF_4
C_2F_6	12 200 t $CO_{2(e)}$ / t C_2F_6

▼**M2**

BILAGA VII

Minsta analysfrekvens (artikel 35)

Bränsle/material	Minsta analysfrekvens
Naturgas.	Minst en gång per vecka.
Andra gaser, särskilt syntesgas och processgaser som exempelvis blandad raffinaderigas, koksugnsgas, masugnsgas, konvertergas.	Minst en gång per dag – med hjälp av lämpliga förfaranden vid olika tidpunkter på dagen.
Eldningsoljor (t.ex. lätt, medium eller tung eldningsolja, bitumen).	En gång per 20 000 ton bränsle och minst sex gånger per år.
Kol, kokskol, petroleumkoks, torv.	En gång per 20 000 ton bränsle/material och minst sex gånger per år.
Andra bränslen.	En gång per 10 000 ton bränsle och minst fyra gånger per år.
Obehandlat fast avfall (ren fossil eller blandad biomassa/fossil).	En gång per 5 000 ton avfall och minst fyra gånger per år.
Flytande avfall, förbehandlat fast avfall.	En gång per 10 000 ton avfall och minst fyra gånger per år.
Karbonatbergarter (inklusive kalksten och dolomit).	En gång per 50 000 ton material och minst fyra gånger per år.
Lera och skiffer.	Mängd material som motsvarar 50 000 ton koldioxid och minst fyra gånger per år.
Annat material (primära, mellan- och slutprodukter).	Beroende på typen av material och variationen, mängd material som motsvarar 50 000 ton koldioxid och minst fyra gånger per år.

▼B

BILAGA VIII

Mätningsbaserade metoder (artikel 41)

1. **Nivådefinitioner för mätningsbaserade metoder**

Mätningsbaserade metoder ska godkännas i enlighet med nivåer med följande största tillåtna osäkerhet för årsgenomsnittet för timmedelvärden som beräknats i enlighet med ekvation 2 i avsnitt 3 i denna bilaga.

Tabell 1

Nivåer för Cems (största tillåtna osäkerhet för varje nivå)

	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3	Nivå 4
Utsläppskällor för koldioxid	± 10 %	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %
Utsläppskällor för dikväveoxid	± 10 %	± 7,5 %	± 5 %	Ej tillämpligt
Överföring av koldioxid	± 10 %	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %

2. **Minimikrav**

Tabell 2

Minimikrav för mätningsbaserade metoder

Växthusgas	Lägsta nivå som krävs		
	Kategori A	Kategori B	Kategori C
CO_2	2	2	3
N_2O	2	2	3

3. **Bestämning av växthusgaser genom mätningsbaserade metoder**

Ekvation 1: Beräkning av årliga utsläpp

$$Växthusgas_{totalt/år}[t] = \sum_{i=1}^{\text{driftstimm ar/år}} \text{växthusgas konc.}_{\text{per timme i}} * \text{rökgasflöde}_i * 10^{-6}[\text{t/g}]$$

där:

Växthusgaskoncper timme i = timmedelvärde för utsläppskoncentration uttryckt som mg/Nm^3 i det rökgasflöde som mäts under drift,

Rökgasflödet = fastställt i Nm^3 för varje timme.

Ekvation 2: Bestämning av genomsnittliga timkoncentrationer

$$\text{Växthusgasutsläpp}_{\text{timmedelvärde}}[\text{kg/h}] = \frac{\sum \text{växthusgaskoncentration}_{\text{per timme}}[\text{g/Nm}^3] * \text{rökgasflöde}[\text{Nm}^3/\text{h}]}{\text{driftstimmar} * 1\,000}$$

där:

Växthusgasutsläpptimmedelvärde = årsgenomsnittet för timmedelvärden för utsläpp från källan, uttryckt i kg/timme,

▼B

Växthusgaskonctimme = timmedelvärde för utsläppskoncentration uttryckt som mg/Nm^3 i det rökgasflöde som mäts under drift,

Rökgasflödet = fastställt i Nm^3 för varje timme.

4. **Beräkning av koncentrationen med indirekt koncentrationsmätning**

Ekvation 3: Beräkning av koncentrationen

$$\text{Växthusgas koncentration}[\%] = 100\% - \sum_{i} \text{koncentration av komponent}_i[\%]$$

5. **Ersättning för saknade uppgifter om koncentration för mätningsbaserade metoder**

Ekvation 4: Ersättning för saknade uppgifter för mätningsbaserade metoder

$$C^*_{\text{ers ättning}} = \overline{C} + 2\sigma_{C_}$$

där:

$\overline{C}$ = Det aritmetiska medelvärdet för koncentrationen av denna specifika parameter under hela rapporteringsperioden eller, om särskilda omständigheter tillämpas när uppgifter saknas, en lämplig tidsperiod som återspeglar de specifika omständigheterna.

$\sigma_{C_}$ = Den bästa skattningen av standardavvikelsen för koncentrationen av denna specifika parameter under hela rapporteringen eller, om särskilda omständigheter tillämpas när uppgifter saknas, en lämplig tidsperiod som återspeglar de specifika omständigheterna.

▼B

BILAGA IX

Minimiuppgifter och information som ska lagras i enlighet med artikel 66.1

Verksamhetsutövare och luftfartygsoperatörer ska behålla åtminstone följande:

1. **Gemensamma faktorer för anläggningar och luftfartygsoperatörer**

   1. Övervakningsplanen som godkänts av den behöriga myndigheten.

   2. ►M3 Dokument som motiverar valet av övervakningsmetod och dokument som motiverar tillfälliga eller permanenta ändringar av övervakningsmetoder och, i förekommande fall, nivåer som godkänts av den behöriga myndigheten. ◄

   3. Alla relevanta uppdateringar av övervakningsplaner som anmälts till den behöriga myndigheten i enlighet med artikel 15, och den behöriga myndighetens svar.

   4. Alla skriftliga förfaranden som anges i övervakningsplanen, inbegripet provtagningsplanen i förekommande fall, förfarandena för dataflödesverksamhet och förfarandena för kontrollverksamheten.

   5. En förteckning över alla versioner av övervakningsplanen som används och alla tillhörande förfaranden.

   6. Dokumentation av ansvar i samband med övervakning och rapportering.

   7. Den riskbedömning som utförts av verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören, om tillämpligt.

   8. Förbättringsrapporter i enlighet med artikel 69.

   9. Den kontrollerade årliga utsläppsrapporten.

   10. Kontrollrapporten.

   11. Alla övriga uppgifter som anges som nödvändiga för verifiering av den årliga utsläppsrapporten.

2. **Specifika uppgifter för stationära anläggningar**

   1. Tillståndet för växthusgasutsläpp, och eventuella uppdateringar av det.

   2. Eventuella osäkerhetsbedömningar, om tillämpligt.

   3. För beräkningsbaserade metoder som tillämpas på anläggningar:

      a) De verksamhetsdata som använts för beräkning av utsläppen från varje bränsle-/materialmängd, indelade efter process och bränsle- eller materialtyp.

      b) En förteckning över alla standardvärden som används som beräkningsfaktorer, om tillämpligt.

▼B

c) Alla provtagnings- och analysresultat för fastställande av beräkningsfaktorer.

d) Dokumentation om alla ineffektiva förfaranden som korrigerats och korrigerande åtgärder som vidtagits i enlighet med artikel 63.

e) Alla resultat av kalibrering och underhåll av mätinstrument.

4. För mätningsbaserade metoder på anläggningar ska dessutom följande uppgifter arkiveras:

a) Dokumentation till stöd för valet av en mätningsbaserad metod.

b) De uppgifter som används för osäkerhetsanalysen av utsläppen från varje utsläppskälla, indelade efter process.

c) De uppgifter som används för bekräftande beräkningar och resultaten av beräkningarna.

d) En närmare teknisk beskrivning av systemet för kontinuerlig mätning, inklusive handlingar som styrker den behöriga myndighetens godkännande.

e) Rådata och samlade uppgifter från systemet för kontinuerlig mätning, inklusive dokumentation av senare ändringar över tid, journal över provningar, stillestånd, kalibreringar, service och underhåll.

f) Dokumentation av eventuella ändringar av systemet för kontinuerlig mätning.

g) Alla resultat av kalibrering och underhåll av mätinstrument.

h) Om tillämpligt, massbalansmodellen eller energibalansmodellen som används för att fastställa ersättningsuppgifter i enlighet med artikel 45.4 och de underliggande antagandena.

5. Om en alternativ metod enligt artikel 22 tillämpas, alla uppgifter som är nödvändiga för att beräkna utsläppen för de utsläppskällor och bränsle-/materialmängder för vilka detta förfarande tillämpas, liksom indirekta uppgifter för verksamhetsuppgifter, beräkningsfaktorer och andra parametrar som skulle redovisas enligt en nivåmetod.

6. För produktion av primärt aluminium ska dessutom följande uppgifter arkiveras:

a) Dokumentation av resultaten av mätningskampanjer för fastställande av anläggningsspecifika emissionsfaktorer för CF_4 och C_2F_6.

b) Dokumentation av resultaten av fastställandet av insamlingseffektivitet för koldioxidläckage.

c) Alla relevanta uppgifter om produktion av primärt aluminium, anodeffektens frekvens samt varaktighet eller överspänning.

7. För avskiljning, transport och geologisk lagring av koldioxid ska dessutom följande uppgifter arkiveras:

a) Dokumentation av den mängd CO_2 som injiceras i lagringskomplexet av anläggningar som utför geologisk lagring av CO_2.

▼B

b) Om tillämpligt, representativt samlade tryck- och temperaturdata från ett transportnät.

c) En kopia av lagringstillståndet, inklusive den godkända övervakningsplanen, enligt artikel 9 i direktiv 2009/31/EG.

d) De rapporter som lämnats in enligt artikel 14 i direktiv 2009/31/EG.

e) Om tillämpligt, rapporter om resultat av de inspektioner som genomförts enligt artikel 15 i direktiv 2009/31/EG.

f) Dokumentation av korrigerande åtgärder enligt artikel 16 i direktiv 2009/31/EG.

3. **Specifika uppgifter för luftfartsverksamhet**

1. En förteckning över luftfartyg som ägs, hyrs eller hyrs ut samt de bevis som krävs för att visa att förteckningen är fullständig och, för varje luftfartyg, det datum då det läggs till eller tas bort från luftfartygsoperatörens flotta.

2. En förteckning över vilka flygningar som omfattas för varje rapporteringsperiod samt de bevis som krävs för att visa att förteckningen är fullständig.

3. Tillämpliga uppgifter som används för bestämning av bränsleförbrukning och utsläpp.

4. Uppgifter som används för att bestämma nyttolast och avstånd för de år då uppgifter om tonkilometer rapporteras.

▼M3

5. Dokumentation över vilken metod som används vid dataluckor i tillämpliga fall, antalet flygningar där dataluckor förekom, de uppgifter som använts för att fylla dataluckorna, samt om antalet flygningar med dataluckor överstiger 5 procent av de flygningar som rapporterades, orsakerna till dataluckorna och dokumentation över de avhjälpande åtgärder som vidtagits.

▼B

BILAGA X

Minimiinnehåll i de årliga rapporterna (artikel 67.3)

1. **Årliga utsläppsrapporter för stationära anläggningar**

Den årliga utsläppsrapporten för en anläggning ska minst innehålla följande uppgifter:

1. Uppgifter rörande anläggningen, enligt bilaga IV till direktiv 2003/87/EG, och tillståndets unika nummer.

2. Kontrollörens namn och adress.

3. Rapporteringsår.

4. Hänvisning till och versionsnummer för den berörda godkända övervakningsplanen.

5. Relevanta ändringar av verksamheten för en anläggning och förändringar samt tillfälliga avvikelser som inträffade under rapporteringsperioden avseende den övervakningsplan som godkänts av den behöriga myndigheten, vilket inbegriper tillfälliga och permanenta förändringar av nivåer, skäl till ändringarna, datum då ändringarna infördes, och start- och slutdatum för tillfälliga ändringar.

6. Information för alla utsläppskällor och bränsle-/materialmängder som består av minst:

   a) De totala utsläppen uttryckt som ton $CO_{2(e)}$.

   b) Om andra växthusgaser än koldioxid släpps ut, de totala utsläppen uttryckt i ton.

   c) Om mätnings- eller beräkningsmetoden enligt artikel 21 tillämpas.

   d) De tillämpade nivåerna.

   e) Verksamhetsuppgifter.

      i) När det gäller bränslen, mängden bränsle (uttryckt i ton eller Nm^3) och det nettovärmevärde (GJ/t eller GJ/Nm^3) som rapporteras separat.

      ii) För alla andra bränsle-/materialmängder, mängden uttryckt i ton eller Nm^3.

   f) Utsläppsfaktorer, uttryckt i enlighet med kraven i artikel 36.2, biomassafraktion samt oxidations- och omvandlingsfaktorer uttryckta som dimensionslösa fraktioner.

   g) Om emissionsfaktorer för bränslen är relaterade till massa i stället för energi, indirekta uppgifter för nettovärmevärdet för respektive bränsle-/materialmängd.

7. Om en massbalansmetod tillämpas, massflöde, samt kolinnehåll för varje bränsle-/materialmängd som förs in i och ut ur anläggningen, biomassafraktion och nettovärmevärde, i tillämpliga fall.

▼B

8. Uppgifter som ska rapporteras som memorandumposter, bestående av minst:

   a) Mängder av biomassa som förbränts, uttryckt i TJ, eller som använts i processer, uttryckt i t eller Nm^3.

   b) Koldioxidutsläpp från biomassa, uttryckt i t CO_2, då en mätningsbaserad metod använts för att fastställa utsläpp.

   c) Ett närmevärde för nettovärmevärdet för bränsle-/materialmängder av biomassa som används som bränsle, om detta är relevant.

   d) Mängder och energiinnehåll av biodrivmedel och flytande biobränslen som förbränns, uttryckt i ton och TJ.

   e) Koldioxid som överförs till en anläggning eller tas emot från en anläggning, när artikel 49 är tillämplig, uttryckt i t CO_2.

   f) Ingående koldioxid som överförs till en anläggning eller tas emot från en anläggning, när artikel 48 är tillämplig, uttryckt i t CO_2.

   g) Anläggningens namn och identifikationskod som erkänts enligt förordning (EU) nr 1193/2011, där så är tillämpligt:

      i) Namnet på den anläggning (en eller flera) till vilken koldioxid överförts i enlighet med leden e och f ovan.

      ii) Namnet på den anläggning (en eller flera) från vilken koldioxid har mottagits enligt leden e och f ovan.

   h) Överförd koldioxid från biomassa, uttryckt i t CO_2.

9. Om en mätmetod används:

   a) När koldioxid mäts, de årliga utsläppen av fossila koldioxidutsläpp samt de årliga koldioxidutsläppen från användning av biomassa.

   b) De uppmätta koncentrationerna av växthusgaser och rökgasflödet uttryckt som årligt genomsnitt per timme, och totalt årligt värde.

10. Om en metod enligt artikel 22 tillämpas, alla uppgifter som är nödvändiga för att beräkna utsläppen för de utsläppskällor och bränsle-/materialmängder för vilka detta förfarande tillämpas, liksom indirekta uppgifter för verksamhetsuppgifter, beräkningsfaktorer och andra parametrar som skulle redovisas enligt en nivåmetod.

11. När uppgiftsluckor har inträffat och täppts till med ersättningsuppgifter i enlighet med artikel 65.1,

   a) Bränsle-/materialmängden eller utsläppskällan där uppgiftsluckan uppstått.

   b) Skälen till varje uppgiftslucka.

   c) Start- och slutdatum och start- och sluttidpunkt för varje uppgiftslucka.

   d) De utsläpp som beräknats baserat på ersättningsuppgifter.

▼B

e) Om skattningsmetoden för ersättningsuppgifter ännu inte har förts in i övervakningsplanen, en detaljerad beskrivning av skattningsmetoden, inbegripet bevis för att de metoder som används inte leder till en underskattning av utsläppen under respektive tidsperiod.

12. Alla andra ändringar på anläggningen under rapporteringsperioden med relevans för den berörda anläggningens växthusgasutsläpp under rapporteringsåret.

13. Om tillämpligt, produktionsnivån för primärt aluminium, frekvens och genomsnittlig varaktighet för anodeffekter under rapporteringsperioden, eller överspänningsdata avseende anodeffekten under rapporteringsperioden, liksom resultaten av fastställandet av de senaste anläggningsspecifika emissionsfaktorerna för CF_4 och C_2F_6 i enlighet med bilaga IV, och det senaste fastställandet av rörledningarnas insamlingseffektivitet.

14. Avfallstyper som används på anläggningen och de utsläpp som följer av att de används som bränslen eller insatsmaterial ska rapporteras med hjälp av klassificeringen i gemenskapens förteckning över avfall enligt kommissionens beslut 2000/532/EG av den 3 maj 2000 om ersättning av beslut 94/3/EG om en förteckning över avfall i enlighet med artikel 1 a i rådets direktiv 75/442/EEG om avfall, och rådets beslut 94/904/EG om upprättande av en förteckning över farligt avfall i enlighet med artikel 1.4 i rådets direktiv 91/689/EEG om farligt avfall [1]. För detta ändamål ska respektive sexsiffriga kod läggas till namnen på de relevanta avfallstyper som används i anläggningen.

Utsläpp från olika utsläppskällor eller bränsle-/materialmängder av samma typ i en enskild anläggning som tillhör samma typ av verksamhet får rapporteras sammantaget för verksamhetstypen.

Om nivåer har ändrats inom en rapporteringsperiod ska verksamhetsutövaren beräkna och rapportera utsläpp som separata avsnitt i den årliga rapporten för varje del av rapporteringsperioden.

Verksamhetsutövare för lagringsplatser för koldioxid får efter stängning av lagringsplatsen använda förenklade utsläppsrapporter enligt artikel 17 i direktiv 2009/31/EG som innehåller minst de uppgifter som anges i punkterna 1–5, förutsatt att tillståndet för växthusgasutsläpp inte innehåller några utsläppskällor.

2. **Årliga utsläppsrapporter för luftfartygsoperatörer**

Utsläppsrapporten för en luftfartygsoperatör ska minst innehålla följande uppgifter:

1. Identifiering av luftfartygsoperatören enligt bilaga IV till direktiv 2003/87/EG och anropssignal eller andra unika igenkänningskoder som används för flygkontrolltjänst samt relevanta kontaktuppgifter.

2. Kontrollörens namn och adress.

3. Rapporteringsår.

4. Hänvisning till och versionsnummer för den berörda godkända övervakningsplanen.

[1] EUT L 226, 6.9.2000, s. 3.

▼B

5. Relevanta ändringar av driften och avvikelser från den godkända övervakningsplanen under rapporteringsperioden.

6. Registreringsbeteckningar för och typer av luftfartyg som under rapporteringsperioden använts för sådan luftfartsverksamhet som omfattas av bilaga I till direktiv 2003/87/EG och som bedrivits av luftfartygsoperatören.

▼M3

7. Det totala antalet flygningar per par av stater som omfattas av rapporten.

7a. Massa bränsle (i ton) per bränsletyp per par av stater.

▼B

8. De totala koldioxidutsläppen i ton CO_2 uppdelade per medlemsstat för avresa och ankomst.

9. Om utsläppen beräknas med användning av en emissionsfaktor eller kolhalt relaterade till massa eller volym, indirekta uppgifter för det nettovärmevärdet för bränslet.

10. När uppgiftsluckor har inträffat och täppts till med ersättningsuppgifter i enlighet med artikel 65.2,

▼M3

a) antalet flygningar uttryckt som procentandel av de årliga flygningar där dataluckor förekom, samt omständigheter och orsaker till dataluckorna,

▼B

b) den skattningsmetod som använts för ersättningsuppgifterna,

c) de utsläpp som beräknats baserat på ersättningsuppgifter.

11. Memorandumposter:

▼M3

a) antalet flygningar uttryckt som procentandel av de årliga flygningar (avrundat till närmaste 0,1 %) där dataluckor förekom, samt omständigheter kring och orsaker till dataluckorna,

▼B

b) Nettovärmevärdet för alternativa bränslen.

12. Som en bilaga till den årliga utsläppsrapporten ska verksamhetsutövaren inbegripa årliga utsläpp och årligt antal flygningar per flygplatspar. På begäran av operatören ska den behöriga myndigheten behandla dessa uppgifter konfidentiellt.

3. **Rapporter av uppgifter om tonkilometer för luftfartygsoperatörer**

En rapport av uppgifter om tonkilometer för en luftfartygsoperatör ska minst innehålla följande uppgifter:

1. Identifiering av luftfartygsoperatören enligt bilaga IV till direktiv 2003/87/EG och anropssignal eller andra unika igenkänningskoder som används för flygkontrolltjänst samt relevanta kontaktuppgifter.

2. Kontrollörens namn och adress.

3. Rapporteringsår.

4. Hänvisning till och versionsnummer för den berörda godkända övervakningsplanen.

5. Relevanta ändringar av driften och avvikelser från den godkända övervakningsplanen under rapporteringsperioden.

▼B

6. Registreringsbeteckningar för och typer av luftfartyg som under rapporteringsperioden använts för sådan luftfartsverksamhet som omfattas av bilaga I till direktiv 2003/87/EG och som bedrivits av luftfartygsoperatören.

7. Vald metod för beräkningen av massan för passagerare och incheckat bagage samt för gods och post.

8. Sammanlagt antal passagerarkilometer och tonkilometer för alla flygningar som utförs under det år som rapporten omfattar och som faller under den luftfartsverksamhet som finns förtecknad i bilaga I till direktiv 2003/87/EG.

9. För varje flygplatspar: Icao-beteckning för de två flygplatserna, avstånd (= storcirkelavstånd + 95 km) i km, totalt antal flygningar per flygplatspar under rapporteringsperioden, total massa för passagerare och incheckat bagage (ton) under rapporteringsperioden per flygplatspar, totalt antal passagerare under rapporteringsperioden, totalt antal passagerare multiplicerat med kilometer per flygplatspar, total massa för gods och post (ton) under rapporteringsperioden per flygplatspar, totalt antal tonkilometer per flygplatspar (t km).