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 GENOMFÖRANDEFÖRORDNING (EU) 2018/2066

av den 19 december 2018

om övervakning och rapportering av växthusgasutsläpp i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/87/EG och om ändring av kommissionens förordning (EU) nr 601/2012

(Text av betydelse för EES)

(EUT L 334, 31.12.2018, s. 1)

Ändrad genom:

		Officiella tidningen		
		nr	sida	datum
►M1	Kommissionens genomförandeförordning (EU) 2020/2085 av den 14 december 2020	L 423	37	15.12.2020
►M2	Kommissionens genomförandeförordning (EU) 2022/388 av den 8 mars 2022	L 79	1	9.3.2022

▼B

KOMMISSIONENS GENOMFÖRANDEFÖRORDNING (EU) 2018/2066

av den 19 december 2018

om övervakning och rapportering av växthusgasutsläpp i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/87/EG och om ändring av kommissionens förordning (EU) nr 601/2012

(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 aktivitetsdata i enlighet med direktiv 2003/87/EG under den handelsperiod för EU:s utsläppshandelssystem som inleds den 1 januari 2021, 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 aktivitetsdata från stationära anläggningar, från luftfartsverksamhet samt övervakning och rapportering av uppgifter om tonkilometer för luftfartsverksamhet.

Den ska tillämpas på utsläpp och aktivitetsdata som uppstår från och med den 1 januari 2021.

Artikel 3

Definitioner

I denna förordning gäller 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) volym i normalkubikmeter, beroende på vad som är lämpligt.

2. *handelsperiod*: en period som avses i artikel 13 i direktiv 2003/87/EG.

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

▼B

4. *bränsle-/materialmängd*:

   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 runt medelvärdet 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. *nivå*: ett angivet krav som används för att fastställa aktivitetsdata, beräkningsfaktorer, årliga utsläpp och årsgenomsnitt för utsläpp per timme samt nyttolast.

9. *inneboende risk*: risken för att en parameter i den årliga utsläppsrapporten eller tonkilometerrapporten innehåller felaktigheter som kan vara väsentliga, enskilt eller tillsammans med andra felaktigheter, innan man tar hänsyn till effekterna av relevant kontrollverksamhet.

10. *kontrollrisk*: risken för att en parameter i den årliga utsläppsrapporten eller tonkilometerrapporten innehåller felaktigheter som kan vara väsentliga, enskilt eller tillsammans med andra felaktigheter, och som inte förebyggs eller upptäcks och korrigeras i rätt tid genom kontrollsystemet.

11. *förbränningsutsläpp*: växthusgasutsläpp som uppkommer vid exoterm reaktion mellan ett bränsle och syre.

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

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

▼B

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

15. *omvandlingsfaktor*: kvoten mellan kol utsläppt som koldioxid och det totala kolinnehållet i bränsle-/materialmängden innan utsläppsprocessen äger rum, uttryckt som en fraktion, där kolmonoxid (CO) som släpps ut i atmosfären anses som den likvärdiga 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 mätinstrument eller mätsystem, eller värden som representeras av ett fysiskt mått eller ett referensmaterial och motsvarande värden för en kvantitet bestämd genom en referensstandard.

18. *flygning*: flygning enligt definitionen i punkt 1.1 i bilagan till beslut 2009/450/EG.

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

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

▼M1

21. *biomassa*: den biologiskt nedbrytbara delen av produkter, avfall och restprodukter av biologiskt ursprung från jordbruk, inklusive material av vegetabiliskt och animaliskt ursprung, av skogsbruk och därmed förknippad industri, inklusive fiske och vattenbruk, liksom den biologiskt nedbrytbara delen av avfall, inklusive industriavfall och kommunalt avfall av biologiskt ursprung.

21a. *biomassabränslen*: gasformiga och fasta bränslen som framställs av biomassa.

21b. *biogas*: gasformiga bränslen som framställs av biomassa.

21c. *avfall*: avfall i enlighet med definitionen i artikel 3.1 i direktiv 2008/98/EG, med undantag av ämnen som avsiktligt manipulerats eller kontaminerats för att uppfylla definitionen.

21d. *restprodukt*: ett ämne som inte är den eller de slutprodukter som produktionsprocessen direkt är avsedd att producera; den är inte huvudsyftet med produktionsprocessen och processen har inte avsiktligt ändrats för att producera den.

21e. *restprodukter från jordbruk, vattenbruk, fiske och skogsbruk*: restprodukter som direkt genereras inom jordbruk, vattenbruk, fiske och skogsbruk och som inte inbegriper restprodukter från relaterad industri eller bearbetning.

▼B

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

▼M1

23. *biodrivmedel* vätskeformiga bränslen som framställs av biomassa och som används för transportändamål.

▼B

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

25. *största tillåtna fel*: det mätfel som är tillåtet enligt bilaga I och de instrumentspecifika bilagorna till Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/32/EU ([1]), eller i nationell lagstiftning om lagstadgad metrologisk kontroll.

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

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

28. *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.

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

30. *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.

31. *processutsläpp*: andra växthusgasutsläpp än förbränningsutsläpp, som uppkommer 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.

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

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

([1]) Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/32/EU av den 26 februari 2014 om harmonisering av medlemsstaternas lagstiftning om tillhandahållande på marknaden av mätinstrument (EUT L 96, 29.3.2014, s. 149).

▼B

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

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

36. *preliminär emissionsfaktor*: den antagna sammanlagda emissionsfaktorn för ett bränsle eller material baserat på kolinnehållet (biomassafraktion plus fossil fraktion) innan den multipliceras med den fossila fraktionen för att ge emissionsfaktorn.

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

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

39. *energibalansmetod*: en metod för att uppskatta den energimängd 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.

40. *kontinuerlig mätning av utsläpp*: en serie av mätningar som syftar till att fastställa värdet av en kvantitet baserat 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.

41. *ingående koldioxid*: koldioxid som ingår i en bränsle-/materialmängd.

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

43. *mätpunkt*: den utsläppskälla för vilken system för kontinuerlig mätning av utsläpp används för utsläppsmätning eller det tvärsnitt av ett rörledningssystem för vilket koldioxidflödet fastställs med system för kontinuerlig mätning.

44. *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 som specificeras i kapitel C avsnitt 3 i bilaga IV till kommissionens förordning (EU) nr 965/2012 ([1]), eller motsvarande tillämpliga internationella bestämmelser.

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

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

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

48. *nyttolast*: den totala massan av gods, post, passagerare och bagage ombord på ett luftfartyg under en flygning.

([1]) Kommissionens förordning (EU) nr 965/2012 om tekniska krav och administrativa förfaranden i samband med flygdrift enligt Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 216/2008 (EUT L 296, 25.10.2012, s. 1).

▼B

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

50. *flygplats*: flygplats enligt definitionen i punkt 1.2 i bilagan till beslut 2009/450/EG.

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

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

53. *lagringsplats*: lagringsplats enligt definitionen i artikel 3.3 i direktiv 2009/31/EG.

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

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

56. *geologisk lagring av koldioxid*: geologisk lagring av koldioxid enligt definitionen i artikel 3.1 i direktiv 2009/31/EG.

57. *ventilationsutsläpp*: avsiktliga utsläpp från en anläggning via en definierad utsläppspunkt.

58. *förbättrad utvinning av kolväten*: utvinning av kolväten utöver de kolväten som extraheras genom vatteninjektion eller andra metoder.

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

60. *vattenpelaren*: vattenpelaren enligt definitionen i artikel 3.2 i direktiv 2009/31/EG.

61. *läckage*: läckage enligt definitionen i artikel 3.5 i direktiv 2009/31/EG.

62. *lagringskomplex*: lagringskomplex enligt definitionen i artikel 3.6 i direktiv 2009/31/EG.

63. *transportnät*: transportnät enligt definitionen i artikel 3.22 i direktiv 2009/31/EG.

▼B

AVSNITT 2

Allmänna principer

Artikel 4

Allmän skyldighet

Verksamhetsutövare och luftfartygsoperatörer ska se till att övervakningen och rapporteringen av växthusgasutsläpp i enlighet med direktiv 2003/87/EG sker i enlighet med principerna 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 dubbelräkning ska undvikas.

Verksamhetsutövare och luftfartygsoperatörer ska vidta lämpliga åtgärder för att förhindra eventuella dataluckor 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 datamängder, om inga förändringar och undantag har godkänts av den behöriga myndigheten.

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

Artikel 7

Noggrannhet

Verksamhetsutövare och luftfartygsoperatörer ska säkerställa att fastställandet av utsläpp varken är systematiskt eller medvetet felaktigt.

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

Verksamhetsutövarna och luftfartygsoperatörerna ska genom tillbörlig aktsamhet säkerställa att beräkningar och mätningar av utsläpp har högsta nåbara noggrannhet.

▼B

Artikel 8

Metodens och utsläppsrapportens integritet

Verksamhetsutövare och luftfartygsoperatörer 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 får inte innehålla några väsentliga felaktigheter enligt definitionen i artikel 3.6 i kommissionens genomförandeförordning (EU) 2018/2067 ([1]) 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 merkostnader. Övervakningen och rapporteringen av utsläpp ska därför eftersträva högsta nåbara noggrannhet, om inte detta är tekniskt ogenomförbart eller medför orimliga kostnader.

Artikel 9

Fortlöpande förbättringar

Verksamhetsutövare och luftfartygsoperatörer ska konsekvent beakta rekommendationerna i de verifieringsrapporter 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 2003/87/EG ska den samordna det arbete som utförs av dessa myndigheter 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 en 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.

([1]) Kommissionens genomförandeförordning (EU) 2018/2067 av den 19 december 2018 om verifiering av uppgifter och ackreditering av kontrollörer i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/87/EG (se sidan 94 i detta nummer av EUT).

▼B

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

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

Artikel 12

Övervakningsplanens innehåll och inlämnande

1. Varje verksamhetsutövare eller luftfartygsoperatör 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 följande styrkande handlingar:

a) För anläggningar, bevis för varje större och mindre bränsle-/materialmängd som visar att osäkerhetströsklarna följs när det gäller aktivitetsdata och beräkningsfaktorer, i förekommande fall, för de tillämpade nivåer som anges i bilagorna II och IV samt för varje utsläppskälla som visar att osäkerhetströsklarna följs för de tillämpade nivåer som anges i bilaga VIII, i förekommande fall.

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 hänvisar 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 ge följande information:

(a) Förfarandets titel.

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

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

(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.

▼B

(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 eventuell skriftlig dokumentation av förfarandena. Verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören ska även göra dem tillgängliga för verifiering i enlighet med genomförandeförordning (EU) 2018/2067.

▼M1

_____

▼B

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 den beskrivning av dataflödet och kontrollförfaranden som avses i artiklarna 58 och 59, baserat på mallar och riktlinjer som offentliggörs av kommissionen.

2. Innan den behöriga myndigheten godkänner en förenklad övervakningsplan som avses i 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.

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 ändra övervakningsplanen åtminstone om

▼B

(a) nya utsläpp uppkommer 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, beroende på användning av nya typer av mätinstrument, provtagningsmetoder eller analysmetoder, eller av andra skäl, som leder till att utsläpp kan fastställas med större noggrannhet,

(c) uppgifter som härrör från den övervakningsmetod som tidigare tillämpats har befunnits vara felaktiga,

(d) ändringar av övervakningsplanen ökar noggrannheten för de rapporterade uppgifterna, om inte detta är tekniskt ogenomförbart eller medför orimliga 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 utan onödigt dröjsmål underrätta den behöriga myndigheten om alla förslag till ändringar av övervakningsplanen.

Den behöriga myndigheten får dock tillåta att en verksamhetsutövare eller luftfartygsoperatör senast den 31 december samma år anmäler ändringar i övervakningsplanen, som inte utgör betydande ändringar i den mening som avses i punkterna 3 och 4.

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 innefattar följande:

(a) Ändringar av anläggningskategorin om en sådan ändring kräver en förändring av övervakningsmetoden eller leder till en förändring av den tillämpliga väsentlighetsnivån enligt artikel 23 i genomförandeförordning (EU) 2018/2067.

(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, eller från en alternativ metod till en nivåbaserad metod för att fastställa utsläpp eller vice versa.

▼B

(e) En ändring av den tillämpade nivån.

(f) Införandet av nya bränsle-/materialmängder.

(g) En ändring av kategoriseringen av bränsle-/materialmängder – mellan bränsle-/materialmängder av större, mindre eller ringa omfattning – om en sådan ändring kräver en förändring av övervakningsmetoden.

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

(i) Införandet av nya metoder eller ändringar av befintliga metoder för provtagning, analys eller kalibrering, om detta har en direkt inverkan på utsläppsuppgifternas noggrannhet.

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

4. Betydande ändringar i en luftfartygsoperatörs övervakningsplaner innefattar följande

(a) vad gäller övervakningsplanen för utsläpp:

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) vad gäller övervakningsplanen för uppgifter om tonkilometer:

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 dokumentation av ändringar

1. Innan verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören får ett godkännande eller information i enlighet med artikel 15.2 får den utföra övervakning och rapportering med hjälp av den ändrade övervakningsplanen, om den 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.

▼M1

Vid tveksamhet ska verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören parallellt använda både den ändrade och den ursprungliga övervakningsplanen för att utföra all övervakning och rapportering i enlighet med båda planerna, och den ska dokumentera båda övervakningsresultaten.

▼B

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

3. Verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören ska bevara dokumentation över alla ändringar av övervakningsplanen. Varje dokumentation ska innehålla följande:

(a) En öppen beskrivning av ändringen.

(b) En motivering för ändringen.

(c) Dagen för anmälan av ändringen till den behöriga myndigheten i enlighet med artikel 15.1.

(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 genomförande av den ändrade övervakningsplanen i enlighet med punkt 2.

AVSNITT 2

Teknisk genomförbarhet och orimliga kostnader

Artikel 17

Teknisk genomförbarhet

Om en verksamhetsutövare eller luftfartygsoperatör hävdar att tillämpning av en viss övervakningsmetod är tekniskt ogenomförbar ska den behöriga myndigheten bedöma den tekniska genomförbarheten med beaktande av verksamhetsutövarens eller luftfartygsoperatörens motivering. Motiveringen ska baseras på att verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören har de tekniska resurser som behövs för att ett föreslaget system eller krav ska kunna tillämpas inom den föreskrivna tiden i enlighet med denna förordning. De tekniska resurserna ska innefatta tillgången till erforderliga metoder och teknik.

Artikel 18

Orimliga kostnader

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

▼B

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 verksamhetsutövarens val av nivåer för aktivitetsdata 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 sådana uppgifter om de genomsnittliga årliga utsläppen från denna bränsle-/materialmängd under de tre senaste åren ska verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören använda en konservativ uppskattning av de årliga genomsnittliga utsläppen, inte inbegripet koldioxid som härrör från biomassa och innan överförd koldioxid dragits ifrån. 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 relevant nationell lagstiftning.

▼M1

Vid tillämpning av denna punkt ska artikel 38.5 tillämpas, förutsatt att verksamhetsutövaren har tillgång till relevant information om hållbarhetskriterierna och kriterierna för minskade växthusgasutsläpp för biodrivmedel, flytande biobränslen och biomassabränslen som används för förbränning.

▼B

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

(a) En övergång från standardvärden till analyser för att fastställa beräkningsfaktorer.

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

(c) Om den specifika mätningsuppgiften inte faller under nationellt lagstadgad metrologisk kontroll, utbyte av mätinstrument mot instrument som uppfyller relevanta krav för lagstadgad metrologisk kontroll i medlemsstaterna i liknande tillämpningar, eller mot mätinstrument som överensstämmer med tillämplig nationell lagstiftning som antagits i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/31/EU ([1]) eller direktiv 2014/32/EU.

(d) Kortare intervaller för kalibrering och underhåll av mätinstrument.

(e) Förbättringar av dataflödesaktiviteter och kontrollverksamhet som på ett betydande sätt minskar den inneboende risken eller kontrollrisken.

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

([1]) Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/31/EU av den 26 februari 2014 om harmonisering av medlemsstaternas lagstiftning om tillhandahållande på marknaden av icke-automatiska vågar (EUT L 96, 29.3.2014, s. 107).

▼B

KAPITEL III

ÖVERVAKNING AV UTSLÄPP FRÅN STATIONÄRA ANLÄGGNINGAR

AVSNITT 1

Allmänna bestämmelser

Artikel 19

Kategorisering av anläggningar, bränsle-/materialmängder och utsläppskällor

1. För övervakningen av utsläpp och fastställandet av minimikrav för nivåer ska verksamhetsutövaren fastställa anläggningens kategori i enlighet med punkt 2 och, i förekommande fall, varje bränsle-/materialmängds kategori i enlighet med punkt 3 och varje utsläppskällas kategori i enlighet med punkt 4.

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 omedelbart 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 omedelbart 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 omedelbart föregående handelsperioden är större än 500 000 ton koldioxidekvivalenter, inte inbegripet koldioxid som härrör från biomassa och innan överförd koldioxid dragits ifrån.

Med avvikelse från artikel 14.2 får den behöriga myndigheten tillåta verksamhetsutövaren att inte ändra övervakningsplanen om, på grundval av verifierade utsläpp, tröskelvärdet för klassificering av anläggningen i enlighet med första stycket överskrids, men verksamhetsutövaren på ett sätt som är tillfredsställande för den behöriga myndigheten visar att tröskelvärdet inte redan har överskridits under de senaste fem rapporteringsperioderna, och inte kommer att överskridas igen under efterföljande rapporteringsperioder.

3. Verksamhetsutövaren ska klassificera varje bränsle-/materialmängd i en av följande kategorier, jämföra den 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:

▼B

a) Bränsle-/materialmängd av mindre omfattning: sådana bränsle-/materialmängder som valts ut av verksamhetsutövaren och som tillsammans står för 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 uttryckt som absoluta värden.

b) Bränsle-/materialmängd av ringa omfattning: sådana bränsle-/materialmängder som valts ut av verksamhetsutövaren och som tillsammans står för 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 uttryckt som absoluta värden.

c) Bränsle-/materialmängder av större omfattning: sådana bränsle-/materialmängder som inte ingår i kategorierna i leden a och b.

Med avvikelse från artikel 14.2 får den behöriga myndigheten tillåta verksamhetsutövaren att inte ändra övervakningsplanen om, på grundval av verifierade utsläpp, tröskelvärdet för klassificering av en bränsle-/materialmängd som en bränsle-/materialmängd av mindre eller ringa omfattning i enlighet med första stycket överskrids, men verksamhetsutövaren på ett sätt som är tillfredsställande för den behöriga myndigheten visar att tröskelvärdet inte redan har överskridits under de senaste fem rapporteringsperioderna, och inte kommer att överskridas igen under efterföljande rapporteringsperioder.

4. Verksamhetsutövaren ska klassificera varje utsläppskälla för vilken en mätningsbaserad metod används i en av följande kategorier:

(a) Mindre utsläppskällor: sådana utsläppskällor som släpper ut mindre än 5 000 ton fossila koldioxidekvivalenter per år eller mindre än 10 procent av anläggningens totala fossila utsläpp (högst 100 000 ton fossila koldioxidekvivalenter per år), beroende på vilket som är störst uttryckt som absoluta värden.

(b) Stora utsläppskällor: sådana utsläppskällor som inte klassificeras som en mindre utsläppskälla.

Med avvikelse från artikel 14.2 får den behöriga myndigheten tillåta verksamhetsutövaren att inte ändra övervakningsplanen om, på grundval av verifierade utsläpp, tröskelvärdet för klassificering av en utsläppskälla som en mindre utsläppskälla i enlighet med första stycket överskrids, men verksamhetsutövaren på ett sätt som är tillfredsställande för den behöriga myndigheten visar att tröskelvärdet inte redan har överskridits under de senaste fem rapporteringsperioderna, och inte kommer att överskridas igen under efterföljande rapporteringsperioder.

5. Om uppgifter om de genomsnittliga verifierade utsläppen per år för anläggningen under den föregående handelsperioden inte är tillgängliga eller inte längre är representativa för tillämpningen av punkt 2, ska verksamhetsutövaren använda en konservativ uppskattning av de genomsnittliga årsutsläppen, inte inbegripet koldioxid som härrör från biomassa och innan överförd koldioxid dragits ifrån, för att fastställa anläggningskategorin.

▼M1

6. Vid tillämpningen av denna artikel ska artikel 38.5 tillämpas.

▼B

Artikel 20

Gränser för övervakning

1. Verksamhetsutövare 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 den medlemsstat där anläggningen är belägen, i enlighet med artikel 24 i det direktivet.

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

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

3. Om läckage från ett lagringskomplex i den mening som avses i direktiv 2009/31/EG har identifierats och kan leda till utsläpp eller avgivning av koldioxid till vattenpelaren ska dessa anses som utsläppskällor för anläggningen i fråga 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 vattenpelaren 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, om inte annat följer av specifika bestämmelser i denna förordning.

En beräkningsbaserad metod ska bestå i att utsläpp från bränsle-/materialmängder fastställs på grundval av aktivitetsdata som erhålls genom mätsystem och ytterligare parametrar från laboratorieanalyser eller standardvärden. Den beräkningsbaserade metoden får tillämpas i enlighet med den standardmetod som beskrivs i artikel 24 eller den massbalansmetod som beskrivs i artikel 25.

En mätningsbaserad metod ska bestå i att utsläppen från utsläppskällor fastställs genom kontinuerlig mätning av den berörda växthusgasens koncentration i rökgasen och av 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 varken luckor eller dubbelräkning avseende utsläppen uppstår.

3. Om sektorsspecifika krav som fastställs i bilaga IV kräver användning av en viss övervakningsmetod ska verksamhetsutövaren använda den metoden eller en mätningsbaserad metod. Verksamhetsutövaren får välja en annan metod endast om den ger den behöriga myndigheten bevis på att användningen av den metod som krävs är tekniskt ogenomförbar eller medför orimliga kostnader, eller att den alternativa metoden leder till en högre total noggrannhet i utsläppsuppgifterna.

Artikel 22

Övervakningsmetod som inte baseras på nivåer

Med avvikelse 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 minst en utsläppskälla som är relaterad till samma bränsle-/materialmängd är tekniskt ogenomförbart eller skulle medföra orimliga 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 på 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. Om det av tekniska skäl tillfälligt inte är genomförbart att tillämpa den övervakningsplan som godkänts av den behöriga myndigheten, ska verksamhetsutövaren tillämpa den högsta nivå som kan uppnås, eller en konservativ metod utan nivåer om tillämpningen av en nivå inte kan uppnås, fram till dess att förhållandena för tillämpningen av den nivå som godkänts i övervakningsplanen har återställts.

▼B

Verksamhetsutövaren ska vidta alla nödvändiga åtgärder för att möjliggöra ett snabbt återupptagande av tillämpningen av den övervakningsplan som godkänts av den behöriga myndigheten.

2. Verksamhetsutövaren ska utan onödigt dröjsmål underrätta den behöriga myndigheten om sådana tillfälliga förändringar av övervakningsmetoden som avses i punkt 1, och ange följande:

(a) Skälen till avvikelsen från den övervakningsplan som godkänts av den behöriga myndigheten.

(b) Detaljerade uppgifter om den provisoriska övervakningsmetod som verksamhetsutövaren använder för att fastställa utsläppen fram till dess att förhållandena för tillämpningen av den övervakningsplan som godkänts av den behöriga myndigheten har återställts.

(c) De åtgärder som verksamhetsutövaren vidtar för att återställa förhållandena för tillämpning av den övervakningsplan som godkänts av den behöriga myndigheten.

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

AVSNITT 2

Beräkningsbaserad metod

Underavsnitt 1

Allmänt

Artikel 24

Utsläppsberäkning genom standardmetoden

1. Enligt standardmetoden ska verksamhetsutövaren beräkna förbränningsutsläpp per bränsle-/materialmängd genom att multiplicera aktivitetsdata för mängden förbränt bränsle, uttryckt i terajoule baserat på effektivt värmevärde, med den motsvarande emissionsfaktorn, uttryckt i ton koldioxid per terajoule (t CO_2/TJ) förenligt med användningen av effektivt värmevärde, och den motsvarande oxidationsfaktorn.

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

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

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

▼B

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 aktivitetsdata för mängden bränsle eller material som kommer innanför eller lämnar massbalansens gränser, med bränslets eller materialets kolinnehåll multiplicerat med 3,664 t CO_2/t C, enligt avsnitt 3 i bilaga II.

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

Artikel 26

Tillämpliga nivåer

1. När man fastställer de relevanta nivåerna för bränsle-/materialmängder av större och mindre omfattning i enlighet med artikel 21.1 för att fastställa aktivitetsdata och varje beräkningsfaktor ska varje verksamhetsutövare tillämpa följande:

a) Minst de nivåer som anges i bilaga V, om det gäller 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 led a, den högsta nivån som anges i bilaga II.

Verksamhetsutövaren får dock för bränsle-/materialmängder av större omfattning 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 tillfredsställande för den behöriga myndigheten visar att den nivå som krävs enligt första stycket är tekniskt ogenomförbar eller medför orimliga kostnader.

Den behöriga myndigheten får, under en övergångsperiod som avtalats med verksamhetsutövaren, tillåta en verksamhetsutövare att tillämpa nivåer för bränsle-/materialmängder av större omfattning som är lägre än dem som avses i andra stycket, men minst nivå 1, under förutsättning att

(a) verksamhetsutövaren på ett sätt som är tillfredsställande för den behöriga myndigheten visar att den nivå som krävs enligt föregående stycke är tekniskt ogenomförbar eller att den medför orimliga kostnader, och

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

▼B

2. För bränsle-/materialmängder av mindre omfattning får verksamhetsutövaren tillämpa en lägre nivå än vad som krävs enligt punkt 1 första stycket, dock lägst nivå 1, om verksamhetsutövaren på ett sätt som är tillfredsställande för den behöriga myndigheten visar att den nivå som krävs enligt punkt 1 första stycket är tekniskt ogenomförbar eller medför orimliga kostnader.

3. För bränsle-/materialmängder av ringa omfattning får varje verksamhetsutövare fastställa aktivitetsdata 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 nivåer som anges i bilaga II.

5. Om den behöriga myndigheten har tillåtit användning av emissionsfaktorer uttryckta i t CO_2/t eller t CO_2/Nm^3 för bränslen, och för bränslen som används som insatsmaterial i processen eller i massbalanser i enlighet med artikel 25, får det effektiva värmevärdet övervakas med hjälp av en konservativ uppskattning i stället för nivåer, såvida inte en definierad nivå är möjlig att nå utan ytterligare ansträngning.

Underavsnitt 2

Aktivitetsdata

Artikel 27

Fastställande av aktivitetsdata

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

(a) på grundval av kontinuerlig mätning i den process som leder till utsläppen, eller

(b) på grundval av 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 mottagits under rapporteringsperioden minus den mängd bränsle eller material som förts ut 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 är tekniskt ogenomförbart eller skulle medföra orimliga kostnader att fastställa de mängder som lagerhålls genom direkt mätning får verksamhetsutövaren uppskatta dessa kvantiteter på grundval av

(a) uppgifter från tidigare år i förhållande till produktionsresultatet under rapporteringsperioden, eller

▼B

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

Om det är tekniskt ogenomförbart eller skulle medföra orimliga kostnader att fastställa aktivitetsdata för hela kalenderåret, får verksamhetsutövaren välja det näst mest lämpliga datumet för att skilja ett rapporteringsår från det påföljande året, 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 aktivitetsdata 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 säkerställa 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 jämförs med de relevanta osäkerhetströsklarna. Den konservativa justeringsfaktorn ska bygga på en lämplig tidsserie av tidigare kalibreringar av detta eller liknande mätinstrument för att ta hänsyn till effekten av osäkerheten vid drift.

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. När en ny övervakningsplan anmäls, eller när det är relevant i samband med en ändring av den godkända övervakningsplanen, ska verksamhetsutövaren förse den behöriga myndigheten med den osäkerhetsbedömning som avses i punkt 1 a.

Bedömningen ska omfatta den angivna osäkerheten hos de mätinstrument som används, osäkerhet i samband med kalibrering och eventuell ytterligare osäkerhet beroende på hur mätutrustningen används i praktiken. Osäkerhetsbedömningen ska omfatta osäkerhet när det gäller lagerförändringar 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 avser osäkerheten under hela rapporteringsperioden.

▼B

Verksamhetsutövaren får förenkla osäkerhetsbedömningen genom att de största tillåtna fel som anges för det mätinstrument som används eller, om lägre, 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 mätinstrument installeras i en miljö som är lämplig för deras användningsspecifikationer.

3. Trots vad som sägs 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 medges enligt gällande nationell lagstiftning om lagstadgad metrologisk kontroll för den relevanta mätningsuppgiften användas som osäkerhetsvärde 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 verksamhetsutövarens 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 aktivitetsdata 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 medges enligt gällande lagstiftning för nationell lagstadgad metrologisk kontroll för den berörda affärstransaktionen användas som osäkerhet utan att ytterligare bevis läggs fram.

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.

▼B

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 aktivitetsdata 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 orimliga kostnader, eller om större noggrannhet kan uppnås, får verksamhetsutövaren konsekvent rapportera aktivitetsdata och beräkningsfaktorer med hänsyn till det tillstånd i vilket laboratorieanalyser görs.

Verksamhetsutövaren ska åläggas att fastställa biomassafraktionen endast för blandade bränslen eller material. För andra bränslen eller material ska standardvärdet 0 procent för biomassafraktionen av fossila bränslen eller material användas, och ett standardvärde på 100 procent biomassafraktion för biomassabränslen eller material som består uteslutande av biomassa.

Artikel 31

Standardvärden för beräkningsfaktorer

1. Om verksamhetsutövaren fastställer beräkningsfaktorer som standardvärden ska denne använda ett av följande värden, i enlighet med kraven för den tillämpliga nivå som anges i bilagorna II och VI:

(a) Standardfaktorer och stökiometriska faktorer som anges 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 bränsle- eller materialleverantören, om verksamhetsutövaren på ett sätt som är tillfredsställande för den behöriga myndigheten kan visa 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 visa att dessa värden är representativa för framtida partier av samma bränsle eller material.

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

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

3. Den behöriga myndigheten får godkänna en ändring av standardvärden för en beräkningsfaktor i övervakningsplanen i enlighet med artikel 15.2 endast 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 det effektiva värmevärdet 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.

5. Efter en ansökan från verksamhetsutövaren får den behöriga myndigheten godta att det stökiometriska kolinnehållet i ett rent kemiskt ämne anses uppfylla en nivå som annars skulle kräva att analyser som utförs i enlighet med artiklarna 32–35, om verksamhetsutövaren på ett sätt som är tillfredsställande för den behöriga myndigheten kan visa att användning av analyser skulle medföra orimliga kostnader och att användning av det stökiometriska värdet inte kommer att leda till underskattning av utsläppen.

Artikel 32

Beräkningsfaktorer baserade på analyser

1. Verksamhetsutövaren ska säkerställa att alla analyser, kalibreringar, valideringar och all provtagning som används för att fastställa beräkningsfaktorer utförs 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, industrins riktlinjer 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 att fastställa 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 säkerställa att en inledande validering och årligen återkommande valideringar av instrumentet genomförs.

▼B

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

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

Artikel 33

Provtagningsplan

1. När beräkningsfaktorer ska fastställas 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 säkerställa att de prover 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 planen tillgänglig för verifiering i enlighet med genomförandeförordning (EU) 2018/2067.

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/IEC 17025 för de berörda analysmetoderna.

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

▼B

3. Den behöriga myndigheten ska bedöma att ett laboratorium uppfyller krav som motsvarar standarden EN ISO/IEC 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 genomförbart, i den form och med likartad detaljeringsgrad som krävs för förfaranden i enlighet med artikel 12.2.

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 kompetent 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 av 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 dokumentation 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 med ett ackrediterat laboratorium,

▼B

(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 de minimifrekvenser för analys av olika bränslen och material som räknas upp i bilaga VII.

2. Den behöriga myndigheten får tillåta att verksamhetsutövaren använder en frekvens som avviker från de frekvenser som avses i punkt 1, om minimifrekvenser 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 rapporteringsperioden, överstiger inte variationen i de analytiska värdena för respektive bränsle och material 1/3 av det osäkerhetsvärde som verksamhetsutövaren måste följa avseende de aktivitetsdata som fastställs för det berörda bränslet eller materialet.

(b) Användning av den föreskrivna frekvensen skulle medföra orimliga kostnader.

Om en anläggning drivs endast en del av året, eller om bränsle eller material levereras i partier som förbrukas under mer än ett kalenderår, får den behöriga myndigheten komma överens med verksamhetsutövaren om en mer lämplig tidsplan för analyser, under förutsättning att det leder till en osäkerhet som är jämförbar med den som avses i första stycket a.

Underavsnitt 4

Särskilda beräkningsfaktorer

Artikel 36

Emissionsfaktorer för koldioxid

1. Verksamhetsutövaren ska fastställa verksamhetsspecifika emissionsfaktorer för koldioxidutsläpp.

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

Den behöriga myndigheten får tillåta en verksamhetsutövare att använda en emissionsfaktor för ett bränsle uttryckt i t CO_2/t eller t CO_2/Nm^3 för förbränningsutsläpp om användning av en emissionsfaktor uttryckt

▼B

i t CO_2/TJ medför orimliga kostnader eller om samma eller bättre 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 3,664 t CO_2/t C.

Artikel 37

Oxidations- och omvandlingsfaktorer

1. Verksamhetsutövaren ska använda nivå 1 som minimum 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.

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 första stycket a eller b 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 aktivitetsdata för en bränsle-/materialmängd av biomassa utan att tillhandahålla analytiska bevis när det gäller halten av biomassa om bränsle-/materialmängden enbart består av biomassa och verksamhetsutövaren kan säkerställa att den inte är förorenad med andra material eller bränslen.

▼M1

Vid tillämpningen av denna punkt ska artikel 38.5 tillämpas.

▼B

2. ►M1 Emissionsfaktorn för biomassa ska vara noll. Vid tillämpningen av detta stycke ska artikel 38.5 tillämpas. ◄

▼B

Emissionsfaktorn för varje 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 de utsläpp som härrör från den fossila fraktionen i bränslet eller materialet uppfyller villkoren för en bränsle-/materialmängd av ringa omfattning, får den behöriga myndigheten tillåta verksamhetsutövaren att tillämpa nivålösa metoder, inbegripet energibalansmetoden, för att fastställa aktivitetsdata och relevanta beräkningsfaktorer.

▼M1

Vid tillämpningen av denna punkt ska artikel 38.5 tillämpas.

5. När det hänvisas till denna punkt ska biodrivmedel, flytande biobränslen och biomassabränslen som används för förbränning uppfylla hållbarhetskriterierna och kriterierna för minskade växthusgasutsläpp som anges i artikel 29.2–29.7 och 29.10 i direktiv (EU) 2018/2001.

Biodrivmedel, flytande biobränslen och biomassabränslen som produceras från avfall och andra restprodukter än restprodukter från jordbruk, vattenbruk, fiske och skogsbruk behöver dock endast uppfylla kriterierna i artikel 29.10 i direktiv (EU) 2018/2001. Detta stycke ska också tillämpas på avfall och restprodukter som först bearbetas till en produkt innan den bearbetas ytterligare till biodrivmedel, flytande biobränslen och biomassabränslen.

El, värme och kyla som produceras från fast kommunalt avfall ska inte omfattas av de kriterier som fastställs i artikel 29.10 i direktiv (EU) 2018/2001.

Kriterierna i artikel 29.2–7 och 29.10 i direktiv (EU) 2018/2001 ska gälla oberoende av biomassans geografiska ursprung.

Artikel 29.10 i direktiv (EU) 2018/2001 ska tillämpas på en anläggning enligt definitionen i artikel 3 e i direktiv 2003/87/EG.

Efterlevnaden av kriterierna i artikel 29.2–7 och 29.10 i direktiv (EU) 2018/2001 ska bedömas i enlighet med artiklarna 30 och 31.1 i det direktivet.

Om biomassa som används för förbränning inte uppfyller kraven i denna punkt ska dess kolinnehåll betraktas som fossilt kol.

▼M2

6. Genom undantag från punkt 5 första stycket får medlemsstaterna, eller i förekommande fall de behöriga myndigheterna, under perioden 1 januari 2022–31 december 2022 anse att de hållbarhetskriterier och kriterier för minskade växthusgasutsläpp som avses i den punkten för biodrivmedel, flytande biobränslen och biomassabränslen som används för förbränning är uppfyllda.

▼B

Artikel 39

Bestämning av biomassa och fossil fraktion

1. För blandade bränslen eller material får verksamhetsutövaren antingen anta avsaknad av biomassa och tillämpa ett standardvärde för

▼B

fossil fraktion på 100 procent, eller fastställa en biomassafraktion i enlighet med punkt 2 och tillämpa nivåer som anges i avsnitt 2.4 i bilaga II.

2. Om verksamhetsutövaren, i enlighet med den nivå som krävs, måste utföra analyser för att fastställa biomassafraktionen ska detta ske på grundval av en relevant standard och analysmetoderna i denna, förutsatt att användningen av standarden och analysmetoden är godkänd av den behöriga myndigheten.

Om verksamhetsutövaren, i enlighet med den nivå som krävs, måste utföra analyser för att fastställa biomassafraktionen, men tillämpningen av första stycket är tekniskt ogenomförbar eller skulle medföra orimliga kostnader, ska verksamhetsutövaren lämna in en alternativ skattningsmetod för fastställande av biomassafraktionen till den behöriga myndigheten för godkännande. För bränslen eller material från en produktionsprocess med angivna och spårbara inflöden får verksamhetsutövaren basera uppskattningen på en massbalans för fossilt kol och kol från biomassa som går in i och ut ur processen.

Kommissionen får utfärda riktlinjer om ytterligare tillämpliga skattningsmetoder.

▼M1

3. Genom undantag från punkterna 1 och 2 och artikel 30 får verksamhetsutövaren inte använda analyser eller skattningsmetoder i enlighet med punkt 2 för att fastställa biomassafraktionen av naturgas från ett gasnät till vilket biogas läggs till.

Verksamhetsutövaren får fastställa att en viss mängd naturgas från gasnätet är biogas med hjälp av den metod som anges i punkt 4.

4. Verksamhetsutövaren får fastställa biomassafraktionen med hjälp av dokumentation av inköp av biogas med likvärdigt energiinnehåll, förutsatt att verksamhetsutövaren på ett för den behöriga myndigheten tillfredsställande sätt kan bevisa att

a) det inte förekommer någon dubbelräkning av samma biogasmängd, särskilt att den inköpta biogasen inte påstås användas av någon annan, inbegripet genom uppvisande av en ursprungsgaranti enligt definitionen i artikel 2.12 i direktiv (EU) 2018/2001, och

b) verksamhetsutövaren och producenten av biogasen är anslutna till samma gasnät.

För att visa att denna punkt efterlevs får verksamhetsutövaren använda de uppgifter som registrerats i en databas som upprättats av en eller flera medlemsstater och som gör det möjligt att spåra överföringar av biogas.

▼B

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.

Artikel 41

Nivåkrav

1. För varje stor utsläppskälla ska verksamhetsutövaren

(a) för en anläggning av kategori A tillämpa minst de nivåer som anges i avsnitt 2 i bilaga VIII,

(b) i övriga fall tillämpa den högsta nivå som anges i avsnitt 1 i bilaga VIII.

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 tillfredsställande för den behöriga myndigheten visar att den nivå som krävs enligt första stycket är tekniskt ogenomförbar eller medför orimliga kostnader.

2. För utsläpp från mindre utsläppskällor får verksamhetsutövaren tillämpa en lägre nivå än vad som krävs enligt punkt 1 första stycket, dock lägst nivå 1, om verksamhetsutövaren på ett sätt som är tillfredsställande för den behöriga myndigheten visar att den nivå som krävs enligt punkt 1 första stycket är tekniskt ogenomförbar eller medför orimliga kostnader.

Artikel 42

Mätstandarder och laboratorier

1. Alla mätningar ska utföras genom tillämpning av metoder baserade på

(a) EN 14181 Stationary source emissions – Quality assurance of automated measuring systems (Utsläpp och utomhusluft – Kvalitetssäkring av automatiska mätsystem),

(b) 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),

▼B

(c) andra relevanta EN-standarder, särskilt EN ISO 16911-2 (Stationary source emissions – Manual and automatic determination of velocity and volume flow rate in ducts (Utsläpp och utomhusluft – Bestämning av hastighet och volymflöde i kanaler).

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, industrins riktlinjer för bästa praxis eller andra vetenskapligt beprövade metoder användas, för att begränsa snedvridningen vid provtagning och mätning.

Verksamhetsutövaren ska beakta alla relevanta aspekter av systemet för kontinuerlig mätning, 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 för system för kontinuerlig mätning av utsläpp 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 artikel 34.2 och 34.3 är uppfyllda.

Artikel 43

Fastställande av utsläpp

1. Verksamhetsutövaren ska fastställa de årliga utsläppen från en utsläppskälla under rapporteringsperioden genom att under rapporteringsperioden addera alla timvärden för den uppmätta koncentrationen av växthusgaser multiplicerade med timvärdena för rökgasflödet där timvärdena ska vara medelvärden för alla enskilda mätresultat 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 likvärdiga molmängden koldioxid.

Vad gäller utsläpp av dikväveoxid (N_2O) ska verksamhetsutövaren 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 gasen i fråga under rapporteringsperioden.

3. Verksamhetsutövaren ska fastställa koncentrationen av växthusgas i rökgasen genom kontinuerlig mätning vid en representativ punkt genom

▼B

(a) direkt mätning, eller

(b) vid hög koncentration i rökgasen: beräkning av koncentrationen med hjälp av en indirekt koncentrationsmätning med 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 och subtrahera den från de totala uppmätta koldioxidutsläppen. I detta syfte får verksamhetsutövaren använda

(a) en beräkningsbaserad metod, även metoder med analyser och provtagning baserad på EN ISO 13833 Stationary source emissions – Determination of the ratio of biomass (biogenic) and fossil-derived carbon dioxide – Radiocarbon sampling and determination (Utsläpp och utomhusluft – Bestämning av andelen koldioxid av biogent respektive fossilt ursprung – Provtagning och bestämning av radioaktivt kol),

(b) en annan metod som bygger på en relevant standard, inbegripet ISO 18466 Stationary source emissions – Determination of the biogenic fraction in CO_2 in stack gas using the balance method (Utsläpp från stationära källor – Bestämning av biogenandel i koldioxid (CO_2) i rökgas med balansmetoden),

(c) en skattningsmetod som offentliggjorts av kommissionen.

När den metod som föreslås av verksamhetsutövaren inbegriper kontinuerlig provtagning från rökgasströmmen ska 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) tillämpas.

▼M1

Vid tillämpningen av denna punkt ska artikel 38.5 tillämpas.

▼B

5. Verksamhetsutövaren ska fastställa 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, som för koldioxidutsläpp minst ska omfatta uppgifter om insatsmaterial, insatsluftflöde och processens effektivitet, och på produktionssidan minst ska omfatta uppgifter om produktionsresultatet och koncentrationen av syre (O_2), svaveldioxid (SO_2) och kväveoxider (NO_x).

(b) Bestämning genom kontinuerlig flödesmätning vid en representativ punkt.

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 rökgasflöde, genom att använda alla datapunkter som finns tillgängliga för den aktuella timmen.

▼B

Om en verksamhetsutövare kan generera data för kortare referensperioder utan ytterligare kostnader ska verksamhetsutövaren använda dessa perioder för att fastställa de årliga utsläppen enligt artikel 43.1.

2. Om utrustningen för kontinuerlig mätning av en parameter är manöveroduglig, utom räckvidd eller ur funktion under en del av den timme eller referensperiod som avses i punkt 1, ska verksamhetsutövaren beräkna det relaterade timmedelvärdet proportionellt i förhållande till de återstående datapunkterna för den aktuella timmen eller den 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 procent av det maximala antalet datapunkter för en parameter är tillgängliga.

Artikel 45

Saknade uppgifter

1. Om en mätutrustningsdel inom systemet för kontinuerlig utsläppsmätning 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 systemet i fråga.

2. Om data för en giltig mättimme 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 värden för att ersätta data 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.

4. Om data för en giltig mättimme inte kan tillhandahållas för en annan parameter än 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 arbetsförhållanden, med beaktande av en tidsperiod av samma varaktighet som dataluckan.

▼B

Artikel 46

Bekräftelse av utsläppsberäkning

Verksamhetsutövaren ska bekräfta utsläpp som fastställts med hjälp av mätningsbaserade metoder, med undantag för utsläpp av dikväveoxid från produktion av salpetersyra och växthusgaser som överförts till ett transportnät eller en lagringsplats, genom att beräkna det årliga utsläppet av varje växthusgas i fråga 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 får tillåta att verksamhetsutövaren överlämnar en förenklad övervakningsplan i enlighet med artikel 13, förutsatt att det gäller en anläggning med låga utsläpp.

Första stycket 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 verifierade utsläppsrapporten från den närmast föregående handelsperioden, inte inbegripet 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 led a 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 skattningsmetod, kommer att vara mindre än 25 000 ton koldioxidekvivalenter per år, inte inbegripet koldioxid som härrör från biomassa och innan överförd koldioxid dragits ifrån.

▼M1

Vid tillämpningen av denna punkt ska artikel 38.5 tillämpas.

▼B

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 kravet i artikel 69.4 att lämna in en rapport om förbättring som svar på rekommendationer för förbättringar som kontrollören rapporterat i verifieringsrapporten.

▼B

4. Med avvikelse 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 den osäkerhetsbedömning som avses i artikel 28.2 till den behöriga myndigheten.

5. Verksamhetsutövaren vid en anläggning med låga utsläpp ska undantas från kravet i artikel 28.2 att osäkerhet när det gäller lagerförändringar ska inkluderas i en osäkerhetsbedömning.

6. Med avvikelse från artiklarna 26.1 och 41.1 får verksamhetsutövaren vid en anläggning med låga utsläpp som ett minimum tillämpa nivå 1 för att fastställa aktivitetsdata och beräkningsfaktorer för alla bränsle-/materialmängder och för att fastställa utsläpp genom mätningsbaserade metoder, om inte större noggrannhet kan uppnås utan ytterligare ansträngning för verksamhetsutövaren, utan att verksamhetsutövaren tillhandahåller bevis för att tillämpning av högre nivåer är tekniskt ogenomförbart 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 kompetent 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 utan onödigt dröjsmål underrätta den behöriga myndigheten om detta.

Verksamhetsutövaren ska, utan onödigt dröjsmål, inlämna information om alla betydande 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 visar 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, i en avgas (inbegripet masugnsgas eller koksugnsgas) eller i insatsmaterial i processen (inbegripet syntesgas), ska inkluderas i emissionsfaktorn för den bränsle-/materialmängden.

▼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 ska inte räknas som utsläpp från den anläggning där den har sitt ursprung, om koldioxiden överförs som del av en bränsle-/materialmängd 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 det direktivet ska den dock räknas som utsläpp från den anläggning där den 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 fastställda 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 eller bestämningsmetodens osäkerhet. I sådana fall ska utsläppsrapporten hänvisa till anpassningen av det avvikande värdet.

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

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.

▼B

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.

Artikel 50

Användning eller överföring av dikväveoxid

1. Dikväveoxid från verksamheter som omfattas av bilaga I till direktiv 2003/87/EG och för vilka dikväveoxid anges som relevant i den bilagan ska inte räknas som utsläpp från den anläggning där den har sitt ursprung, om anläggningen inte släpper ut dikväveoxiden utan överför den till en annan anläggning som övervakar och rapporterar utsläppen i enlighet med denna förordning.

En anläggning som tar emot dikväveoxid från en anläggning och verksamhet i enlighet med första stycket ska övervaka de relevanta gasströmmarna med samma metoder, som krävs enligt denna förordning, som om dikväveoxiden genererats inom den mottagande anläggningen.

▼B

Om dikväveoxid fylls i behållare eller används som gas i produkter så att den släpps ut utanför anläggningen, eller om den överförs från anläggningen till enheter som inte omfattas av direktiv 2003/87/EG, ska den räknas som utsläpp från den anläggning där den har sitt ursprung, med undantag för kvantiteter av dikväveoxid för vilka verksamhetsutövaren i den anläggning där dikväveoxiden har sitt ursprung kan visa för den behöriga myndigheten att dikväveoxiden destrueras med hjälp av lämplig utrustning för att minska utsläppen.

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, i tillämpliga fall.

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

3. För bestämning av den mängd dikväveoxid 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 dikväveoxid.

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

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.

5. Verksamhetsutövarna får fastställa mängden dikväveoxid som överförs från en anläggning både under överföringen och vid den mottagande anläggningen. I sådana fall ska artikel 48.3 gälla i tillämpliga delar.

KAPITEL IV

ÖVERVAKNING AV UTSLÄPP OCH UPPGIFTER OM TONKILOMETER FRÅN LUFTFART

Artikel 51

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 i enlighet med 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 3 o 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 luftfartygsoperatörens Icao-beteckning inte är tillgänglig.

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

Artikel 52

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.

Med avvikelse från 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, dock senast 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 gratis tilldelning av utsläppsrätter i enlighet med artikel 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

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

▼B

(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 53

Övervakningsmetod för utsläpp från luftfartsverksamhet

1. Varje luftfartygsoperatör ska fastställa de årliga koldioxidutsläppen från luftfartsverksamheten genom att multiplicera den årliga förbrukningen av varje bränsle (uttryckt i ton) med 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 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) data från mätsystem som finns ombord på luftfartyget och som förts in i massa- och balansdokumentationen, i luftfartygets tekniska journal eller som överförs elektroniskt från luftfartyget till luftfartygsoperatören.

4. Luftfartygsoperatören ska fastställa den mängd bränsle som finns i tanken med hjälp av uppgifter från de mätsystem som finns ombord på luftfartyget och som registrerats i massa- och balansdokumentationen eller i luftfartygets tekniska journal eller som överförts elektroniskt från luftfartyget till luftfartygsoperatören.

5. 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.

6. För den beräkning som avses i punkt 1 ska luftfartygsoperatören använda standardemissionsfaktorerna i tabell 1 i bilaga III.

▼B

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.

7. Med avvikelse från punkt 6, och om luftfartygsoperatören har erhållit den behöriga myndighetens godkännande, får luftfartygsoperatören härleda emissionsfaktorn, eller det kolinnehåll som den baseras på, eller det effektiva värmevärdet för kommersiella bränslen, från de inköpsregister för bränslet i fråga som tillhandahålls av bränsleleverantören, under förutsättning att de har härletts på grundval av erkända internationella standarder och de emissionsfaktorer som anges i tabell 1 i bilaga III inte kan tillämpas.

▼M1

Artikel 54

Specifika bestämmelser for biodrivmedel

1. För blandade bränslen får luftfartygsoperatören antingen anta avsaknad av biodrivmedel och tillämpa ett standardvärde för fossil fraktion på 100 procent, eller fastställa en biodrivmedelfraktion i enlighet med punkterna 2 eller 3.

2. Om biodrivmedel fysiskt blandas med fossila bränslen och levereras till luftfartyget i fysiskt identifierbara partier får luftfartygsoperatören utföra analyser i enlighet med artiklarna 32–35 för att fastställa biomassafraktionen, på grundval av en relevant standard och de analysmetoder som anges i de artiklarna, förutsatt att användningen av denna standard och dessa analysmetoder godkänns av den behöriga myndigheten. Om luftfartygsoperatören lägger fram bevis för den behöriga myndigheten för att sådana analyser skulle medföra orimliga kostnader eller inte är tekniskt genomförbara, får luftfartygsoperatören basera uppskattningen av andelen biodrivmedel på en massbalans för de fossila bränslen och biodrivmedel som köpts in.

3. Om inköpta partier biodrivmedel inte levereras fysiskt till ett visst luftfartyg ska luftfartygsoperatören inte använda analyser för att fastställa biomassafraktionen av de bränslen som används.

Luftfartygsoperatören får fastställa biomassafraktionen med hjälp av dokumentation av inköp av biodrivmedel med likvärdigt energiinnehåll, förutsatt att luftfartygsoperatören på ett för den behöriga myndigheten tillfredsställande sätt kan styrka att det inte förekommer någon dubbelräkning av samma mängd biodrivmedel, särskilt att det inköpta biodrivmedlet inte påstås användas av någon annan.

För att påvisa överensstämmelse med de krav som avses i andra stycket får verksamhetsutövaren använda de uppgifter som registrerats i den unionsdatabas som upprättats i enlighet med artikel 28.2 i direktiv (EU) 2018/2001.

4. Emissionsfaktorn för biodrivmedel ska vara noll.

Vid tillämpning av denna punkt ska artikel 38.5 gälla för luftfartygsoperatörers förbränning av biodrivmedel.

▼B

Artikel 55

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.

2. Med avvikelse från artikel 53 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.

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. Med avvikelse 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 i avsnitt 2 punkt 1 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 utan onödigt dröjsmål underrätta den behöriga myndigheten om detta.

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 iv 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 visar 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 56

Osäkerhetskällor

1. Luftfartygsoperatören ska beakta osäkerhetskällor och tillhörande osäkerhetsnivåer vid valet av övervakningsmetod enligt artikel 53.2.

▼B

2. 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 57

Fastställande av uppgifter om tonkilometer

1. Luftfartygsoperatörer som har för avsikt att ansöka om gratis tilldelning av utsläppsrätter i enlighet med artikel 3e eller 3f i direktiv 2003/87/EG ska 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 sträckan, beräknad i enlighet med bestämmelserna i avsnitt 3 i bilaga III och uttryckt i kilometer (km), med nyttolasten, beräknad som summan av massan för gods och post och massan för passagerare och incheckat bagage, uttryckt i ton (t).

3. Luftfartygsoperatören ska fastställa 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.

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 artikel 3e eller 3f i direktiv 2003/87/EG.

KAPITEL V

DATAHANTERING OCH DATASTYRNING

Artikel 58

Dataflödesaktiviteter

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

▼B

Om luftfartygsoperatören avser att ansöka om gratis tilldelning av utsläppsrätter i enlighet med artikel 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 dataflödesaktiviteter 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 samspelet mellan dataflödesaktiviteterna, inbegripet relevanta formler och steg för aggregering av data som tillämpats,

(d) relevanta bearbetningssteg för varje enskild dataflödesaktivitet, 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 dataflödesaktiviteter registreras.

Artikel 59

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 dataflödesaktiviteter, 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 på grundval av ett skriftligt förfarande för att utföra bedömningen,

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

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

(a) kvalitetssäkring av mätutrustningen,

▼B

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

(c) åtskillnad av funktioner i dataflödesaktiviteterna 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.

4. Verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören ska övervaka effektiviteten i kontrollsystemet, vilket omfattar att genomföra interna granskningar och med beaktande av sådant som kontrollören upptäcker vid verifieringen av årliga utsläppsrapporter och, i förekommande fall, rapporter om tonkilometer, i enlighet med genomförandeförordning (EU) 2018/2067.

Om 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 dataflödesaktiviteter, riskbedömningar och kontrollverksamhet, beroende på vad som är tillämpligt.

Artikel 60

Kvalitetssäkring

1. För tillämpningen av artikel 59.3 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 kraven ska verksamhetsutövaren omedelbart vidta nödvändiga korrigerande åtgärder.

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

▼B

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.

Artikel 61

Kvalitetssäkring av informationsteknik

För tillämpningen av artikel 59.3 b ska verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören säkerställa att it-systemet är utformat, dokumenterat, testat, genomfört, kontrollerat och underhållet på ett sådant sätt att tillförlitlig, noggrann och punktlig bearbetning av data säkerställs i enlighet med de risker som identifierats enligt artikel 59.2 a.

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

Artikel 62

Åtskillnad mellan funktioner

För tillämpningen av artikel 59.3 c ska verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören utse personer som ansvarar för alla dataflödesaktiviteter och för all kontrollverksamhet på ett sådant sätt att motstridiga funktioner skiljs åt. I avsaknad av andra kontroller ska verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören säkerställa att all relevant information och data för alla dataflödesaktiviteter som motsvarar de identifierade riskerna bekräftas av minst en person som inte har deltagit i fastställandet och registreringen av denna information eller dessa data.

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

Artikel 63

Intern granskning och validering av data

1. För tillämpningen av punkt 59.3 d och på grundval av de inneboende risker och kontrollrisker som identifierats i riskbedömningen som avses i artikel 59.2 a ska verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören granska och validera uppgifter till följd av de dataflödesaktiviteter som avses i artikel 58.

Sådan granskning och validering av uppgifterna ska minst innefatta

(a) en kontroll av att uppgifterna är fullständiga,

▼B

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

(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 64

Korrigeringar och korrigerande åtgärder

1. Då någon del av de dataflödesaktiviteter som avses i artikel 58 eller den kontrollverksamhet som avses i artikel 59 visar sig inte fungera effektivt eller fungerar utanför de gränser som har fastställts i dokumentationen av förfaranden för dataflödesaktiviteterna och kontrollverksamheten, 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 de dataflödesaktiviteter som avses i artikel 58 eller den kontrollverksamhet som avses i artikel 59,

(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 tillämpligt.

▼B

3. Verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören ska utföra de korrigeringar och korrigerande åtgärder som avses i punkt 1 så att de svarar mot de inneboende risker och kontrollrisker som identifierats i den riskbedömning som avses i artikel 59.

Artikel 65

Processer som läggs ut på entreprenad

Om verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören lägger ut en eller flera dataflödesaktiviteter enligt artikel 58 eller kontrollverksamheter enligt artikel 59 på entreprenad ska verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören

a) kontrollera kvaliteten på de utlagda dataflödesaktiviteterna 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 led b,

d) säkerställa att utlagda verksamheter utförs på ett sådant sätt att de svarar mot de inneboende risker och kontrollrisker som identifierats i den riskbedömning som avses i artikel 59.

Artikel 66

Hantering av dataluckor

1. När uppgifter som är relevanta för att fastställa utsläppen från en anläggning saknas ska verksamhetsutövaren använda en lämplig skattningsmetod för att fastställa 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. Om 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.

Om ersättningsuppgifter inte kan fastställas i enlighet med första stycket får utsläpp för flygningen eller flygningarna uppskattas av luftfartygsoperatören genom att bränsleförbrukningen bestäms med hjälp av ett verktyg som anges i artikel 55.2.

▼B

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.

Artikel 67

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 de årliga utsläppsrapporterna eller tonkilometerrapporterna i enlighet med genomförandeförordning (EU) 2018/2067. 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 säkerställa att relevanta dokument finns tillgängliga när och om de behövs för att dataflödesaktiviteterna och kontrollverksamheten ska kunna utföras.

Verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören ska på begäran göra dessa dokument tillgängliga för den behöriga myndigheten samt för den kontrollör som verifierar utsläppsrapporten eller tonkilometerrapporten i enlighet med genomförandeförordning (EU) 2018/2067.

KAPITEL VI

RAPPORTERINGSKRAV

Artikel 68

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 verifierad i enlighet med genomförandeförordning (EU) 2018/2067.

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

2. Om luftfartygsoperatören väljer att ansöka om gratis tilldelning av utsläppsrätter i enlighet med 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 verifierad i enlighet med genomförandeförordning (EU) 2018/2067.

▼B

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

Artikel 69

Rapportering om förbättringar av övervakningsmetoden

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

En verksamhetsutövare vid en anläggning ska till den behöriga myndigheten för godkännande lämna in en rapport som innehåller den information som avses i punkt 2 eller 3, när det är lämpligt, senast följande tidpunkter:

(a) För en anläggning av kategori A, senast den 30 juni vart fjärde år.

(b) För en anläggning av kategori B, senast den 30 juni vartannat år.

(c) För en anläggning av kategori C, 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.

Den behöriga myndigheten får med avvikelse från andra och tredje styckena, och utan att det påverkar tillämpningen av första stycket, tillsammans med övervakningsplanen eller rapporten om förbättringar godkänna en förlängning av den tidsfrist som är tillämplig i enlighet med andra stycket, om verksamhetsutövaren vid inlämnande av en övervakningsplan i enlighet med artikel 12, vid anmälan av uppdateringar i enlighet med artikel 15 eller vid inlämnande av en rapport om förbättringar i enlighet med den här artikeln, på ett sätt som är tillfredställande för den behöriga myndigheten bevisar att orsakerna till orimliga kostnader eller till att förbättringsåtgärder är tekniskt ogenomförbara kommer att bestå under en längre tidsperiod. Denna förlängning ska beakta antalet år för vilka verksamhetsutövaren tillhandahåller bevis. Den totala tidsperioden mellan rapporter om förbättringar får inte överstiga tre år för en anläggning av kategori C, fyra år för en anläggning av kategori B eller fem år för en anläggning av kategori A.

2. Om verksamhetsutövaren inte tillämpar minst de nivåer som krävs enligt artikel 26.1 första stycket på bränsle-/materialmängder av större omfattning och bränsle-/materialmängder av mindre omfattning och enligt artikel 41 på utsläppskällor, ska verksamhetsutövaren tillhandahålla en motivering till varför det är tekniskt ogenomförbart eller skulle medföra orimliga 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.

▼B

3. Om verksamhetsutövaren tillämpar en alternativ övervakningsmetod som avses i artikel 22 ska denne tillhandahålla en motivering till varför det är tekniskt ogenomförbart eller skulle medföra orimliga 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 den verifieringsrapport som fastställts i enlighet med genomförandeförordning (EU) 2018/2067 redovisar icke åtgärdade avvikelser eller rekommendationer för förbättringar enligt artiklarna 27, 29 och 30 i den genomförandeförordningen ska verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören senast den 30 juni det år som verifieringsrapporten utfärdats av kontrollören lämna in en rapport till den behöriga myndigheten för godkännande. Rapporten 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.

Den behöriga myndigheten får fastställa ett alternativt datum för inlämnande av rapporten som avses i denna punkt, dock ej senare än den 30 september samma år som rapporten ursprungligen skulle lämnas in. I förekommande fall kan sådana rapporter kombineras med den rapport som avses i punkt 1.

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

5. Punkt 4 i denna artikel ska inte tillämpas om verksamhetsutövaren redan har åtgärdat alla avvikelser och rekommendationer för förbättringar och före den dag som fastställts i enlighet med punkt 4 har lämnat in tillhörande ändringar av övervakningsplanen till den behöriga myndigheten för godkännande i enlighet med artikel 15 i denna förordning.

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 verifierad årlig utsläppsrapport har lämnats in av verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören inom den tidsfrist som krävs enligt artikel 68.1,

(b) den verifierade årliga utsläppsrapport som avses i artikel 68.1 inte stämmer överens med denna förordning, eller

(c) den årliga utsläppsrapporten från en verksamhetsutövare eller luftfartygsoperatör inte har verifierats i enlighet med genomförandeförordning (EU) 2018/2067.

▼B

2. Om kontrollören i verifieringsrapporten enligt genomförandeförordning (EU) 2018/2067 har konstaterat att det förekommer icke-väsentliga felaktigheter vilka inte har korrigerats av verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören innan verifieringsrapporten utfärdades, ska den behöriga myndigheten bedöma dessa felaktigheter och vid behov göra en konservativ uppskattning av utsläppen från anläggningen eller luftfartygsoperatören. Den behöriga myndigheten ska underrätta verksamhetsutövaren eller luftfartygsoperatören om huruvida rättelser av den årliga 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 bestämmelser som antagits i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/4/EG ([1]). Med avseende på tillämpningen av det undantag som fastställs i artikel 4.2 d i direktiv 2003/4/EG får verksamhetsutövarna och luftfartygsoperatörerna i sina rapporter ange vilken information de anser vara kommersiellt känslig.

Artikel 72

Avrundning av mätvärden

1. ►**M1** Totala årliga utsläpp av var och en av växthusgaserna koldioxid, dikväveoxid och perfluorkarboner ska rapporteras som avrundade hela ton koldioxid eller koldioxidekvivalenter. Anläggningens totala årliga utsläpp ska beräknas som summan av de avrundade värdena för koldioxid, dikväveoxid och perfluorkarboner. ◄

Tonkilometer ska rapporteras som avrundade mätvärden för tonkilometer.

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

3. Alla uppgifter om flygningar ska avrundas så att de innefattar alla värdesiffror för beräkningen av sträckan och nyttolasten enligt artikel 57 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:

([1]) Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/4/EG av den 28 januari 2003 om allmänhetens tillgång till miljöinformation och om upphävande av rådets direktiv 90/313/EEG (EUT L 41, 14.2.2003, s. 26).

▼B

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) Verksamheten 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, rapporter om tonkilometer, verifieringsrapporter och rapporter om förbättringar.

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 punkt 1 andra stycket kan de välja ett eller båda av följande alternativ:

a) Specifikationer för filformat baserat på XML, t.ex. det rapporteringsspråk för EU:s utsläppshandelssystem som offentliggjorts av kommissionen för användning tillsammans med avancerade automatiserade system.

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

([1]) Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 166/2006 av den 18 januari 2006 om upprättande av ett europeiskt register över utsläpp och överföringar av föroreningar och om ändring av rådets direktiv 91/689/EEG och 96/61/EG (EUT L 33, 4.2.2006, s. 1).

([2]) Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1893/2006 av den 20 december 2006 om fastställande av den statistiska näringsgrensindelningen Nace rev. 2 och om ändring av rådets förordning (EEG) nr 3037/90 och vissa EG-förordningar om särskilda statistikområden (EUT L 393, 30.12.2006, s. 1).

▼B

Artikel 75

Användning av automatiska system

1. Om en medlemsstat väljer att använda automatiska system för elektroniskt datautbyte baserade på filformatspecifikationer enligt artikel 74.2 a ska dessa system, på ett kostnadseffektivt sätt och genom tekniska åtgärder i enlighet med rådande tekniknivå, säkerställa att

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

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

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

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 filformatspecifikationer enligt artikel 74.2 a som används av medlemsstaterna för kommunikation mellan den behöriga myndigheten, verksamhetsutövaren och luftfartygsoperatören, kontrollören och det nationella ackrediteringsorganet i den mening som avses i genomförandeförordning (EU) 2018/2067 ska uppfylla följande icke funktionsmässiga krav, genom genomförande av tekniska åtgärder i enlighet med rådande tekniknivå:

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:

   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 eventuellt införande av ny programvara.

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

▼B

KAPITEL VIII

SLUTBESTÄMMELSER

Artikel 76

Ändringar av förordning (EU) nr 601/2012

Förordning (EU) nr 601/2012 ska ändras på följande sätt:

1. I artikel 12.1 tredje stycket ska led a ersättas med följande:

”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.”

2. I artikel 15.4 ska led a ersättas med följande:

”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.”

3. Artikel 49 ska ersättas med följande:

”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,

▼B

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.

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.”

4. Artikel 52 ska ändras på följande sätt:

a) Punkt 5 ska utgå.

b) Punkt 6 ska ersättas med följande:

▼B

”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.”

c) Punkt 7 ska ersättas med följande:

”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.”

5. I artikel 54.2 ska första stycket ersättas med följande:

”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.”

6. Artikel 55 ska ändras på följande sätt:

a) Punkt 1 ska ersättas med följande:

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

b) Punkterna 2, 3 och 4 ska utgå.

7. Artikel 59.1 ska ersättas med följande:

”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.”

▼B

8. I artikel 65.2 ska ett tredje stycke läggas till:

”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.”

9. I bilaga I ska avsnitt 2 ändras på följande sätt:

a) Punkt 2 b ii ska ersättas med följande:

”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,”

b) Punkt 2 b iii ska ersättas med följande:

”iii) metoden för fastställande av densitet, om tillämpligt,”

c) Punkt 2 b iv ska ersättas med följande:

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

d) Punkt 2 d ska utgå.

e) Punkt 2 f ska ersättas med följande:

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

10. I bilaga III ska avsnitt 2 utgå.

11. Bilaga IV ska ändras på följande sätt:

a) I avsnitt 10 B ska fjärde stycket utgå.

b) I avsnitt 14 B ska tredje stycket utgå.

12. Bilaga IX ska ändras på följande sätt:

a) I avsnitt 1 ska punkt 2 ersättas med följande:

”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.”

b) I avsnitt 3 ska punkt 5 ersättas med följande:

▼B

”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.”

13. I bilaga X ska avsnitt 2 ändras på följande sätt:

a) Punkt 7 ska ersättas med följande:

”7. Det totala antalet flygningar per par av stater som omfattas av rapporten.”

b) Följande punkt ska läggas till efter punkt 7:

”7a. Massa bränsle (i ton) per bränsletyp per par av stater.”

c) Punkt 10 a ska ersättas med följande:

”a) antalet flygningar uttryckt som procentandel av de årliga flygningar där dataluckor förekom, samt omständigheter och orsaker till dataluckorna,”

d) Punkt 11 a ska ersättas med följande:

”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,”

Artikel 77

Upphävande av förordning (EU) nr 601/2012

1. Förordning (EU) nr 601/2012 ska upphöra att gälla med verkan från och med den 1 januari 2021.

Hänvisningar till den upphävda förordningen ska anses som hänvisningar till den här förordningen och läsas i enlighet med jämförelsetabellen i bilaga XI.

2. Bestämmelserna i förordning (EU) nr 601/2012 ska fortsätta att tillämpas på övervakning, rapportering och verifiering av utsläpp och, i förekommande fall, aktivitetsdata som inträffar före den 1 januari 2021.

Artikel 78

Ikraftträdande och tillämpning

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

Den ska tillämpas från och med den 1 januari 2021.

Artikel 76 ska dock tillämpas från och med den 1 januari 2019 eller den dag då denna förordning träder i kraft, beroende på vilket som inträffar senast.

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 ska vara tillräcklig för att visa att varken dataluckor 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 dataflödesaktiviteter 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 att alla relevanta ändringar av anläggningens art och funktion tas med i övervakningsplanen.

ii) Bedömning av huruvida osäkerhetströsklarna för aktivitetsdata och (om tillämpligt) andra parametrar efterlevs för de nivåer som tillämpas för 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 dataflödesaktiviteter enligt artikel 58, inbegripet ett diagram för förtydligande där så är lämpligt.

(e) En beskrivning av de skriftliga förfarandena för kontrollverksamhet som inrättats enligt artikel 59.

(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 harmoniserad standard ISO 14001:2004 och andra miljöledningssystem inbegripet information om förfaranden och kontroller av betydelse för övervakning och rapportering av växthusgasutsläpp.

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

▼B

(g) Versionsnummer för övervakningsplanen och det datum från vilket den versionen av övervakningsplanen är tillämplig.

(h) Anläggningskategorin.

(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 aktivitetsdata och alla relevanta beräkningsfaktorer för varje bränsle-/materialmängd som ska övervakas.

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

c) En beskrivning av de mätsystem som används, och deras mätområde, samt angiven osäkerhet och exakt placering av de mätinstrument 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 så som avses i artikel 34.1, en beskrivning av det förfarande som används för att visa överensstämmelse med motsvarande krav i enlighet med artikel 34.2 och 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.

(4) En detaljerad beskrivning av de mätningsbaserade 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.

▼B

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 och övergångsfaser, vilket inkluderar driftstopp eller idrifttagning, kompletterad med ett processdiagram om ett sådant begärs 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.

h) Om tillämpligt, och om verksamhetsutövaren önskar använda sig av förenklingar för mindre utsläppskällor, en kategorisering av utsläppskällor i större och mindre utsläppskällor.

(5) Utöver de beståndsdelar som anges i punkt 4, en detaljerad beskrivning av övervakningsmetoden när utsläpp av dikväveoxid (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-koncentrationen i rökgas från varje utsläppskälla, dess 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 utsläpp av dikväveoxid från periodiska orenade källor vid produktion av salpetersyra, adipinsyra, kapraktolam, glyoxal och oxoättiksyra.

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 utsläppen av dikväveoxid och motsvarande koldioxidekvivalenter från varje utsläppskälla.

▼B

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 utsläppen av dikväveoxid 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}, och en tidsplan för framtida upprepningar av denna undersökning.

b) Om tillämpligt, protokollet som beskriver förfarandet för att fastställa de anläggningsspecifika emissionsfaktorerna 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 diffusa utsläpp 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 en bränsle-/materialmängd i enlighet med artikel 48, överföring av koldioxid i enlighet med artikel 49 eller överföring av dikväveoxid i enlighet med artikel 50 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 identifieringskod som erkänts enligt förordning (EU) nr 1193/2011.

e) Om tillämpligt, en beskrivning av system för kontinuerlig mätning som används vid överföringspunkterna för koldioxid eller dikväveoxid mellan anläggningar som överför koldioxid eller dikväveoxid eller bestämningsmetoden enligt artikel 48, 49 eller 50.

f) I tillämpliga fall, en beskrivning av den konservativa skattningsmetod 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 vattenpelaren från potentiella läckage samt tillämpade och eventuellt anpassade kvantifieringsmetoder för faktiska utsläpp eller avgivning av koldioxid till vattenpelaren från läckage, enligt vad som anges i avsnitt 23 i bilaga IV.

▼M1

(8) I tillämpliga fall en beskrivning av det förfarande som används för att bedöma om bränsle-/materialmängder från biomassa uppfyller kraven i artikel 38.5.

(9) I tillämpliga fall, en beskrivning av det förfarande som används för att fastställa mängderna biogas baserat på dokumentation av inköp i enlighet med artikel 39.4.

▼B

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 dataflödesaktiviteter enligt artikel 58, inbegripet ett diagram för förtydligande där så är lämpligt.

h) En beskrivning av de skriftliga förfarandena för kontrollverksamhet som inrättats enligt artikel 59.

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.

j) Versionsnummer för övervakningsplanen och det datum från vilket den versionen av övervakningsplanen är tillämplig.

k) Bekräftelse av om luftfartygsoperatören avser att använda sig av förenklingen i enlighet med artikel 28a.6 i direktiv 2003/87/EG.

2. Övervakningsplanen ska innehålla följande upplysningar för luftfartygsoperatörer som inte utgör små utsläppskällor i enlighet med artikel 55.1 eller som inte avser använda ett verktyg för små utsläppskällor enligt artikel 55.2:

▼B

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,

ii) metoder för att mäta tankad bränslemängd och bränslemängd i tankarna, med angivande av de valda nivåerna, en beskrivning av de mätinstrument som används och metoderna för att registrera, ta fram, överföra och lagra mätuppgifter, beroende på vad som gäller,

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 56.1.

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.

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

e) En beskrivning av förfarandena och systemen för identifiering, bedömning och hantering av dataluckor enligt artikel 66.2.

▼M1

f) I tillämpliga fall, en beskrivning av det förfarande som använts för att bedöma om biodrivmedel uppfyller kraven i artikel 38.5.

g) I tillämpliga fall, en beskrivning av det förfarande som används för att fastställa mängderna biodrivmedel baserat på dokumentation av inköp i enlighet med artikel 54.3.

▼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) 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 sträckan 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 erhålla massan för passagerare och bagage tillhandahållas,

▼B

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

Nivådefinitioner för beräkningsbaserade metoder som gäller anläggningar (artikel 12.1)

1. DEFINITION AV NIVÅER FÖR AKTIVITETSDATA

Osäkerhetströsklarna i tabell 1 ska gälla för nivåer som är relevanta för krav för aktivitetsdata 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 under rubriken ”Förbränning av bränslen och bränslen som används som insatsmaterial i processen” för dessa verksamheter.

Tabell 1

Nivåer för aktivitetsdata (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 %			
Tvättning: urea	Mängd förbrukad urea	± 7,5 %			
Raffinering av mineralolja					
Regenerering genom katalytisk krackning (*)	Osäkerhetskrav gäller separat för varje utsläppskälla	± 10 %	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %

▼B

Typ av verksamhet/bränsle-/materialmängd	Parameter på vilken osäkerheten tillämpas	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3	Nivå 4
Produktion av koks					
Massbalansmetod	Varje insatsmaterial och producerat material [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %
Rostning och sintring av metallhaltig malm					
Karbonatinsatsmaterial och processrester	Karbonatinsatsmaterial och processrester [t]	± 5 %	± 2,5 %		
Massbalansmetod	Varje insatsmaterial och producerat material [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %
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 bypassstoft [t]	Ej tillämpligt (**)	± 7,5 %		
Icke-karbonat kol	Varje råmaterial [t]	± 15 %	± 7,5 %		
Produktion av kalk och bränning av dolomit och magnesit					
Karbonater och andra processmaterial (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 %		

▼B

Typ av verksamhet/bränsle-/materialmängd	Parameter på vilken osäkerheten tillämpas	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3	Nivå 4
Tillverkning av glas och mineralull					
Karbonater och andra processmaterial (insats)	Varje karbonathaltigt råmaterial eller tillsats i samband med koldioxidutsläppen [t]	± 2,5 %	± 1,5 %		
Tillverkning av keramiska produkter					
Kolinsats (metod A)	Varje karbonathaltigt råmaterial eller tillsats 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	Torr $CaCO_3$ 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 %
Produktion av väte och syntesgas					
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 %

▼B

Typ av verksamhet/bränsle-/materialmängd	Parameter på vilken osäkerheten tillämpas	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3	Nivå 4
Produktion eller bearbetning av järnmetaller och icke-järnmetaller, inklusive sekundäraluminium					
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 (slope-metoden)	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. ►M1 Om bränslen eller brännbara ämnen som ger upphov till koldioxidutsläpp används som insatsmaterial i processen ska avsnitt 4 i denna bilaga tillämpas. ◄ 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.

För processutsläpp från tillhörande tvättning av avgaser ska nivådefinitioner enligt avsnitten 4 och 5 i denna bilaga användas, beroende på vad som är tillämpligt.

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 artikel 31.1 e, 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 artikel 31.1 b och c eller värden i enlighet med artikel 31.1 d.

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

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

b) Effektivt värmevärde för särskilda koltyper.

Verksamhetsutövaren ska se till att korrelationen uppfyller kraven enligt god branschpraxis och att den endast tillämpas på de värden för proxyvariabeln som faller inom det område för vilket den fastställts.

Nivå 3: Verksamhetsutövaren ska tillämpa ett av följande alternativ:

a) Fastställande av emissionsfaktorn i enlighet med de relevanta bestämmelserna i artiklarna 32–35.

b) Den empiriska korrelation som anges för nivå 2b, om verksamhetsutövaren på ett sätt som är tillfredställande för den behöriga myndigheten visar att den empiriska korrelationens osäkerhet inte överstiger 1/3 av det osäkerhetsvärde som verksamhetsutövaren måste följa avseende de aktivitetsdata som fastställs för det berörda bränslet eller materialet.

2.2 **Nivåer för effektivt värmevärde (NCV)**

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 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 c eller värden i enlighet med artikel 31.1 d.

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

Nivå 3: Verksamhetsutövaren ska fastställa det effektiva värmevärdet 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 c.

▼B

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 utom 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 relevant värde som offentliggjorts av den behöriga myndigheten eller kommissionen, eller värden i enlighet med artikel 31.1.

Nivå 2: Verksamhetsutövaren ska tillämpa en skattningsmetod som godkänts i enlighet med artikel 39.2 andra stycket.

Nivå 3: Verksamhetsutövaren ska tillämpa analyser i enlighet med artikel 39.2 första stycket, och i enlighet med artiklarna 32–35.

Om en verksamhetsutövare antar ett värde för fossil fraktion på 100 %, i enlighet med artikel 39.1, ska ingen nivå tilldelas för biomassafraktionen.

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 i t CO_2/TJ : $C = (EF \times NCV)/f$

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

I formlerna ovan är C kolinnehållet uttryckt som fraktion (ton kol per ton produkt), EF är emissionsfaktorn, NCV är det effektiva värmevärdet 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 avse 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 härletts från de standardfaktorer som anges i avsnitten 1 och 2 i bilaga VI.

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

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

Nivå 2b: Verksamhetsutövaren ska härleda kolinnehållet utifrån emissionsfaktorer för bränslet baserade på en av följande fastställda proxyvariabler i kombination med en empirisk korrelation som fastställs minst en gång per år i enlighet med artiklarna 32–35:

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

b) Effektivt värmevärde för särskilda koltyper.

▼B

Verksamhetsutövaren ska se till att korrelationen uppfyller kraven enligt god branschpraxis och att den endast tillämpas på de värden för proxyvariabeln som faller inom det område för vilket den fastställts.

Nivå 3: Verksamhetsutövaren ska tillämpa ett av följande alternativ:

a) Fastställande av kolinnehållet i enlighet med de relevanta bestämmelserna i artiklarna 32–35.

b) Den empiriska korrelation som anges för nivå 2b, om verksamhetsutövaren på ett sätt som är tillfredställande för den behöriga myndigheten visar att den empiriska korrelationens osäkerhet inte överstiger 1/3 av det osäkerhetsvärde som verksamhetsutövaren måste följa avseende de aktivitetsdata som fastställs för det berörda bränslet eller materialet.

3.2 **Nivåer för effektiva värmevärden**

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

3.3 **Nivåer för biomassafraktion**

De nivåer som definieras i avsnitt 2.4 i denna bilaga ska användas.

▼M1

4. DEFINITION AV NIVÅER FÖR BERÄKNINGSFAKTORER FÖR PROCESSSUTSLÄPP AV KOLDIOXID

För alla processutsläpp av koldioxidutsläpp, särskilt för utsläpp från nedbrytningen av karbonater och från processmaterial som innehåller kol i annan form än karbonater, inklusive urea, koks och grafit, om de övervakas med hjälp av standardmetoden i enlighet med artikel 24.2, ska de nivåer för tillämpliga beräkningsfaktorer som fastställs i detta avsnitt tillämpas.

För blandade material som innehåller oorganiska såväl som organiska former av kol får verksamhetsutövaren välja:

— att fastställa en preliminär total emissionsfaktor för det blandade materialet genom att analysera det totala kolinnehållet och använda en omvandlingsfaktor och – i tillämpliga fall – biomassafraktion och effektivt värmevärde för det totala kolinnehållet, eller

— att fastställa det organiska och oorganiska innehållet separat och behandla det som två separata bränsle-/materialmängder.

För utsläpp från nedbrytning av karbonater får verksamhetsutövaren för varje bränsle-/materialmängd välja en av följande metoder:

a) **Metod A** (Insatsbaserad): Emissionsfaktorn, omvandlingsfaktorn och aktivitetsdata avser mängden insatsmaterial i processen.

b) **Metod B** (Produktionsbaserad): Emissionsfaktorn, omvandlingsfaktorn och aktivitetsdata avser mängden produktion från processen.

För andra koldioxidprocessutsläpp ska verksamhetsutövaren endast tillämpa metod A.

4.1 **Nivåer för emissionsfaktorn med hjälp av metod A**

Nivå 1: Verksamhetsutövaren ska tillämpa ett av följande alternativ:

a) De standardfaktorer som förtecknas i tabell 2 i avsnitt 2 i bilaga VI vid nedbrytning av karbonater, eller i tabellerna 1, 4 eller 5 för andra processmaterial.

▼M1

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

Nivå 2: Verksamhetsutövaren ska tillämpa en landsspecifik emissionsfaktor i enlighet med artikel 31.1 b eller c, eller värden i enlighet med artikel 31.1 d.

Nivå 3: Verksamhetsutövaren ska fastställa emissionsfaktorn i enlighet med artiklarna 32–35. De stökiometriska förhållanden som anges i avsnitt 2 i bilaga VI ska användas för att konvertera uppgifter om sammansättning till emissionsfaktorer, i tillämpliga fall.

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 ett eller flera insatsmaterial och hänföra icke omvandlade material eller annat kol till de återstående insatsmaterialen. Den ytterligare bestämningen av produktens relevanta kemiska parametrar ska utföras i enlighet med artiklarna 32–35.

4.3 **Nivåer för emissionsfaktorn med hjälp av metod B**

Nivå 1: Verksamhetsutövaren ska tillämpa ett av följande alternativ:

a) De standardfaktorer som anges i tabell 3 i avsnitt 2 i bilaga VI.

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

Nivå 2: Verksamhetsutövaren ska tillämpa en landsspecifik emissionsfaktor i enlighet med artikel 31.1 b eller c, eller värden i enlighet med artikel 31.1 d.

Nivå 3: Verksamhetsutövaren ska fastställa emissionsfaktorn 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. För detta ändamål ska verksamhetsutövaren beakta åtminstone CaO och MgO, och ska tillhandahålla den behöriga myndigheten bevis för vilka ytterligare metalloxider som härrör från karbonater i råmaterialen.

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 fullständig omvandling av råmaterialets karbonater till oxider. Den ytterligare bestämningen av relevanta kemiska parametrar i insatsmaterialet ska utföras i enlighet med artiklarna 32–35.

4.5 **Nivåer för effektivt värmevärde**

I tillämpliga fall ska verksamhetsutövaren fastställa det effektiva värmevärdet för processmaterialet med hjälp av de nivåer som definieras i avsnitt 2.2 i denna bilaga. Effektivt värmevärde anses inte relevant för bränsle-/materialmängder av ringa omfattning eller om materialet i sig inte är brännbart utan att andra bränslen tillförs. Om det råder tvivel ska verksamhetsutövaren begära bekräftelse från den behöriga myndigheten om huruvida effektivt värmevärde måste övervakas och rapporteras.

▼M1

4.6 **Nivåer för biomassafraktionen**

I tillämpliga fall ska verksamhetsutövaren fastställa biomassafraktionen av det kol som ingår i processmaterialet med hjälp av de nivåer som definieras i avsnitt 2.4 i denna bilaga.

_____

▼B

BILAGA III

Övervakningsmetoder för luftfart (artikel 53 och artikel 57)

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, får 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 får 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.

2. EMISSIONSFAKTORER FÖR STANDARDBRÄNSLEN

Tabell 1

Emissionsfaktorer för koldioxid som avges från flygbränsle

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

▼B

3. BERÄKNING AV STORCIRKELAVSTÅND

Sträcka [km] = Storcirkelavstånd [km] + 95 km

Storcirkelavståndet ska definieras som den kortaste sträckan 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.

Sträckor 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, kalcineringsugnar, brännugnar, bakugnar, torkar, motorer, bränsleceller, enheter för tvåstegsförbränning, fackling, enheter för termisk eller katalytisk efterbränning samt skrubbrar (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**

C.1 *Avsvavling*

Processutsläpp av koldioxid från användningen av karbonater för tvättning av sur gas från rökgasströmmen ska beräknas enligt artikel 24.2 på grundval av antingen förbrukad karbonat (se metod A nedan) eller framställd gips (se metod B nedan). Följande gäller med avvikelse från avsnitt 4 i bilaga II.

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 $MgCO_3$ eller andra karbonater i varje relevant insatsmaterial ska utföras enligt industrins riktlinjer för bästa praxis.

▼B

Metod B: Emissionsfaktor

Nivå 1: Emissionsfaktorn ska vara det stökiometriska förhållandet mellan torr gips ($CaSO_4 \times 2\ H_2O$) och utsläppt koldioxid: 0,2558 t CO_2/t gips.

Omvandlingsfaktor:

Nivå 1: En omvandlingsfaktor på 1 ska användas.

C.2 *De-NO_x*

▼M1

Med avvikelse från avsnitt 4 i bilaga II ska koldioxidutsläpp från användning av urea för tvättning av rökgasströmmen beräknas i enlighet med artikel 24.2 med användning av följande nivåer.

▼B

Emissionsfaktor:

Nivå 1: Fastställandet av mängden urea i varje relevant insatsmaterial ska utföras enligt industrins riktlinjer för bästa praxis. Emissionsfaktorn ska bestämmas med hjälp av ett stökiometriskt förhållande på 0,7328 t CO_2/t urea.

Omvandlingsfaktor:

Endast nivå 1 ska tillämpas.

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.

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

Nivå 1: Verksamhetsutövaren ska använda en referensemissionsfaktor på 0,00393 t CO_2/Nm^3 beräknad på förbränning av ren etan som används som en konservativ proxyvariabel 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, ska ett vägt årsgenomsnitt härledas för den facklade gasens molekylvikt.

Med avvikelse 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.

Verksamhetsutövaren ska inkludera minst 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

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 rökgas. 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 kalcineringsanläggningar. 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.

Utsläpp från särskilda enheter för vätgasproduktion ska övervakas i enlighet med avsnitt 19 i den här bilagan.

Med avvikelse från artiklarna 24 och 25 ska övervakning av utsläpp från regenerering genom katalytisk krackning, annan katalytisk regenerering och flexibla koksverk utföras med hjälp av en massbalans, med beaktande av inluftens och rökgasens tillstånd. 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 utföras i enlighet med bestämmelserna i artiklarna 32–35. Den behöriga myndigheten ska godkänna den angivna beräkningsmetoden.

3. PRODUKTION AV KOKS ENLIGT FÖRTECKNINGEN I BILAGA I TILL DIREKTIV 2003/87/EG

A. **Tillämpningsområde**

Verksamhetsutövaren ska inkludera minst följande potentiella källor till koldioxidutsläpp: råmaterial (kol eller petroleumkoks), konventionella bränslen (t.ex. naturgas), processgaser (t.ex. masugnsgas), andra bränslen och tvättning av avgas.

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 inkludera minst följande potentiella källor till koldioxidutsläpp: råmaterial (bränning 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.

▼M1

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.

▼B

5. PRODUKTION AV TACKJÄRN OCH STÅL ENLIGT FÖRTECKNINGEN I BILAGA I TILL DIREKTIV 2003/87/EG

A. **Tillämpningsområde**

Verksamhetsutövaren ska inkludera minst följande potentiella källor till koldioxidutsläpp: råmaterial (bränning 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 avgas.

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.

Med avvikelse 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 i enlighet med 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 enlighet med 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 minst följande potentiella källor till koldioxidutsläpp: konventionella bränslen, alternativa bränslen inbegripet granulerat plastmaterial från anläggningar för hantering av fragmenterat avfall, reduktionsmedel inbegripet koks och grafitelektroder, råmaterial inbegripet kalksten och dolomit, kolhaltig metallmalm och kolhaltiga koncentrat, samt sekundära insatsvaror.

B. **Särskilda bestämmelser för övervakning**

Om kol som härrör från bränslen eller insatsmaterial som använts vid denna anläggning finns kvar 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.

▼B

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, och förbrukning av elektroder under elektrolys.

Verksamhetsutövaren ska beakta minst 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 avgas.

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

B. **Särskilda bestämmelser för övervakning**

Verksamhetsutövaren ska fastställa koldioxidutsläpp från framställning eller bearbetning av primärt aluminium genom att använda massbalansmetoden enligt artikel 25. I 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 diffusa utsläpp av perfluorkarboner. För tillhörande koldioxidutsläpp, inbegripet utsläpp från elektrodproduktion, ska verksamhetsutövaren använda avsnitt 7 i denna bilaga. Verksamhetsutövaren ska dessutom beräkna utsläpp av perfluorkarboner som inte beror på anodeffekter baserat på skattningsmetoder i enlighet med industrins bästa praxis och eventuella riktlinjer som offentliggjorts av kommissionen för detta ändamål.

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 diffusa utsläpp, 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.

▼B

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.

Beräkningsmetod A – slope-metoden:

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} = slope-emissionsfaktor [(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):

$$AEM = \text{frekvens} \times \text{genomsnittlig varaktighet}$$

Emissionsfaktor: Emissionsfaktorn för CF_4 (slope-emissionsfaktor SEF_{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 i 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 4.4.2.4 i 2006 års IPCC-riktlinjer ([1]). Emissionsfaktorn ska också beakta utsläpp som inte beror på anodeffekter. Verksamhetsutövaren ska bestämma varje emissionsfaktor med en osäkerhet på högst ± 15 %.

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.

([1]) International Aluminium Institute: The Aluminium Sector Greenhouse Gas Protocol, oktober 2006; US Environmental Protection Agency and International Aluminium Institute: Protocol for Measurement of Tetrafluoromethane (CF_4) and Hexafluoroethane (C_2F_6) Emissions from Primary Aluminum Production; april 2008.

▼B

Tabell 1

Tekniskspecifika emissionsfaktorer som rör aktivitetsdata för slope-metoden

Teknik	Emissionsfaktor för CF_4 (SEF_{CF4}) [(kg CF_4/t Al)/(AEM/cell-dygn)]	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 anodeffektsöverspänningen mäts ska verksamhetsutövaren använda följande ekvationer för fastställande av utsläpp av perfluorkarboner:

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

▼M1

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

▼B

där:

OVC = överspänningskoefficient (emissionsfaktor) uttryckt i kg CF_4 per ton framställt aluminium per mV överspänning.

AEO = anodeffektsöverspänning 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].

▼M1

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

▼B

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] 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 4.4.2.4 i 2006 års IPCC-riktlinjer. Verksamhetsutövaren ska bestämma emissionsfaktorerna med en osäkerhet på högst ± 15 % vardera.

▼B

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

Tekniskspecifika emissionsfaktorer relaterade till aktivitetsdata 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

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 de globala uppvärmningspotentialer som förtecknas i tabell 6 i avsnitt 3 i bilaga VI:

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

9. PRODUKTION AV CEMENTKLINKER ENLIGT FÖRTECKNINGEN I BILAGA I TILL DIREKTIV 2003/87/EG

▼M1

A. **Tillämpningsområde**

Verksamhetsutövaren ska inkludera minst följande potentiella källor till koldioxidutsläpp: bränning 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, icke-karbonatkolinnehåll i kalksten och skiffer och råmaterial som används för tvättning av avgas.

▼B

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). För metod A är de karbonater som ska beaktas åtminstone $CaCO_3$, $MgCO_3$ och $FeCO_3$. För metod B ska verksamhetsutövaren beakta åtminstone CaO och MgO, och ska tillhandahålla den behöriga myndigheten bevis för i vilken utsträckning ytterligare kolkällor har beaktats.

▼M1

Koldioxidutsläpp relaterade till stoft som avlägsnas från processen och icke-karbonatkol i råmaterialen ska läggas till i enlighet med underavsnitten C och D i detta avsnitt.

▼B

Beräkningsmetod A: Baserat på tillförsel till ugnen

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

▼B

Om inte obearbetat kalkstensmjöl fastställs, ska verksamhetsutövaren tillämpa kraven på osäkerhet för aktivitetsdata separat för var och en av de relevanta kolhaltiga ugnsinsatserna, varvid man bör undvika att dubbelräkna eller utelämna återvunnet material eller bypass-material. Om aktivitetsdata bestäms på grundval av producerad klinker får nettomängden 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 aktivitetsdata såsom klinkerproduktionen [t] under rapporteringsperioden antingen

a) genom direkt vägning av klinkern, eller

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 klinker/cement för varje enskild cementprodukt baserat på 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.

Med avvikelse 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 partiell kalcinering av cementugnsstoft som beräknats som processutsläpp i enlighet med artikel 24.2. Med avvikelse 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 per år i enlighet med artiklarna 32–35 och med hjälp av följande formel:

$$EF_{CKD} = \left(\frac{EF_{Cli}}{1 + EF_{Cli}} \cdot d \right) / \left(1 - \frac{EF_{Cli}}{1 + EF_{Cli}} \cdot d \right)$$

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 = kalcineringsgrad för cementugnsstoft (frigjord koldioxid i procent av total mängd koldioxid i karbonater i den obearbetade blandningen).

Nivå 3 för emissionsfaktorn är inte tillämpligt.

▼B

D. **Utsläpp från icke-karbonatkol 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.

▼M1

Med avvikelse från avsnitt 4 i bilaga II ska följande nivådefinitioner för emissionsfaktorn tillämpas:

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

Nivå 2: Innehållet av icke-karbonatkol i det relevanta råmaterialet ska fastställas minst en gång per år i enlighet med bestämmelserna i artiklarna 32–35.

Med avvikelse från avsnitt 4 i bilaga II ska följande nivådefinitioner för emissionsfaktorn tillämpas:

Nivå 1: En omvandlingsfaktor på 1 ska tillämpas.

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

▼B

10. PRODUKTION AV KALK ELLER BRÄNNING AV DOLOMIT ELLER MAGNESIT ENLIGT FÖRTECKNINGEN I BILAGA I TILL DIREKTIV 2003/87/EG

A. **Tillämpningsområde**

Verksamhetsutövaren ska inkludera minst följande potentiella källor till koldioxidutsläpp: bränning 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 reningsprocesser så att ungefär samma mängd koldioxid binds igen ska det inte krävas att nedbrytningen av karbonater samt nämnda reningsprocess ingår som en separat del i övervakningsplanen för anläggningen.

B. **Särskilda bestämmelser för övervakning**

▼M1

Utsläpp från förbränning ska övervakas i enlighet med avsnitt 1 i den här bilagan. Processutsläpp från råmaterial ska övervakas i enlighet med avsnitt 4 i bilaga II. Karbonater av kalcium och magnesium ska alltid beaktas. Andra karbonater och icke-karbonatkol i råmaterialet ska beaktas om de är relevanta för utsläppsberäkningen.

▼B

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.

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.

▼M1

D. **Utsläpp från icke-karbonatkol i råmaterial**

Verksamhetsutövaren ska fastställa utsläpp från icke-karbonatkol, åtminstone från kalksten, skiffer eller andra råmaterial i ugnen enligt artikel 24.2.

Med avvikelse från avsnitt 4 i bilaga II ska följande nivådefinitioner för emissionsfaktorn tillämpas:

▼M1

Nivå 1: Innehållet av icke-karbonatkol 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 en gång per år i enlighet med bestämmelserna i artiklarna 32–35.

Med avvikelse från avsnitt 4 i bilaga II ska följande nivådefinitioner för emissionsfaktorn tillämpas:

Nivå 1: En omvandlingsfaktor på 1 ska tillämpas.

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

▼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 inkludera minst 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 rökgas.

B. **Särskilda bestämmelser för övervakning**

▼M1

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

▼B

Med avvikelse från avsnitt 4 i bilaga II 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.

Nivå 2: Fastställandet av mängden relevanta karbonater i allt relevant insatsmaterial ska utföras i enlighet med artiklarna 32–35.

För omvandlingsfaktorn ska endast nivå 1 tillämpas.

12. TILLVERKNING AV KERAMISKA PRODUKTER ENLIGT FÖRTECKNINGEN I BILAGA I TILL DIREKTIV 2003/87/EG

▼M1

A. **Tillämpningsområde**

Verksamhetsutövaren ska inkludera minst följande potentiella källor till koldioxidutsläpp: bränslen för cementugnar, bränning 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, icke-karbonatkolinnehåll i lera och andra råmaterial.

▼B

B. **Särskilda bestämmelser för övervakning**

▼M1

Utsläpp från förbränning, inklusive tvättning av rökgas, ska övervakas i enlighet med avsnitt 1 i den här bilagan. Processutsläpp från komponenter av obearbetat kalkstensmjöl och tillsatser 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 innehåll av icke-karbonatkol används, ska verksamhetsutövaren använda metod A. Karbonater av kalcium ska alltid beaktas. Andra karbonater och icke-karbonatkol i råmaterialet ska beaktas där de är relevanta för utsläppsberäkningen.

▼B

Aktivitetsdata för insatsvaror för metod A kan fastställas genom en lämplig bakåtberäkning baserad på bästa praxis inom industrin och godkännas av den behöriga myndigheten. Denna bakåtberäkning ska ta hänsyn till vilken typ av mätning som är tillgänglig för torkade gröna produkter eller brända produkter, och lämpliga datakällor för fukthalt i lera och tillsatser och glödförlust hos de material som berörs.

Med avvikelse från avsnitt 4 i bilaga II ska följande nivådefinitioner för emissionsfaktorer för processutsläpp från råmaterial som innehåller karbonater 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 beräkning av emissionsfaktorn i stället för analysresultat. Allt oorganiskt och organiskt kol i lermaterialet ska anses ingå i detta värde. Tillsatser ska anses inte ingå i detta värde.

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 råmaterialens sammansättning ska utföras i enlighet med artiklarna 32–35. De stökiometriska förhållanden som anges i avsnitt 2 i bilaga VI ska användas för att konvertera uppgifter om sammansättning till emissionsfaktorer, i tillämpliga fall.

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. Allt oorganiskt och organiskt kol i lermaterialet ska anses ingå i detta värde. Tillsatser ska anses inte ingå i detta värde.

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 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, i tillämpliga fall.

Med avvikelse från avsnitt 1 i denna bilaga gäller följande nivå för emissionsfaktorn för tvättning av rökgaser:

▼B

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

För tvättning ska ingen annan nivå och ingen omvandlingsfaktor användas. Dubbelräkning 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 inkludera åtminstone koldioxidutsläpp från alla typer av förbränningsverksamhet.

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 inkludera minst 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 avgas 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 råmaterial 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 koldioxid från återvunnen biomassa. Endast den mängd koldioxid som står i proportion till bidragen av insatskemikalier ska antas ge upphov till fossila koldioxidutsläpp.

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 de använda karbonatmaterialen.

Nivå 2: Fastställandet av mängden relevanta karbonater i allt relevant insatsmaterial ska utföras i enlighet med artiklarna 32–35. De stökiometriska förhållanden som anges i avsnitt 2 i bilaga VI ska användas för att konvertera uppgifter om sammansättning till emissionsfaktorer, i tillämpliga fall.

För omvandlingsfaktorn ska endast nivå 1 tillämpas.

▼B

15. PRODUKTION AV KIMRÖK ENLIGT FÖRTECKNINGEN I BILAGA I TILL DIREKTIV 2003/87/EG

A. **Tillämpningsområde**

Verksamhetsutövaren ska inkludera åtminstone 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 utsläpp av dikväveoxid beakta alla källor som släpper ut dikväveoxid från produktionsprocesser, inbegripet sådana processer där utsläppen av dikväveoxid 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 inklusive utsläpp från oxidationsreaktionen, all utrustning för direkt processventilering och/eller utsläppskontroll.

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

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

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

B. **Fastställande av utsläpp av dikväveoxid**

B.1 *Årliga utsläpp av dikväveoxid*

Verksamhetsutövaren ska övervaka utsläpp av dikväveoxid från produktion av salpetersyra genom kontinuerlig mätning av utsläpp. Verksamhetsutövaren ska övervaka utsläpp av dikväveoxid 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 mätning av utsläpp tillämpas ska verksamhetsutövaren anse de totala årliga utsläppen vara summan av alla utsläpp per timme, enligt ekvation 1 i avsnitt 3 i bilaga VIII.

B.2 *Timvärden för utsläpp av dikväveoxid*

Verksamhetsutövaren ska beräkna årsgenomsnittet för timmedelvärden för utsläpp av dikväveoxid för varje källa där kontinuerlig mätning av utsläpp tillämpas, med hjälp av ekvation 2 i avsnitt 3 i bilaga VIII.

▼B

Verksamhetsutövaren ska fastställa timvärden för N_2O-koncentrationer i rökgasflödet från varje utsläppskälla med hjälp av en mätningsbaserad metod vid en representativ punkt efter utrustningen för rening av NO_x/N_2O, om rening används. Verksamhetsutövaren ska tillämpa teknik som kan mäta N_2O-koncentrationer 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 utsläpp av dikväveoxid. För produktion av salpetersyra ska verksamhetsutövaren tillämpa metoden i artikel 43.5 a om det inte är tekniskt ogenomförbart. I detta fall och efter den behöriga myndighetens godkännande ska verksamhetsutövaren tillämpa en alternativ metod, t.ex. en massbalansmetod baserad på omfattande parametrar såsom tillförsel av ammoniak, eller fastställande av flöde genom kontinuerlig flödesmätning.

Rökgasflödet ska beräknas enligt följande formel:

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

där:

V_{luft} = totalt luftinflöde vid standardförhållanden uttryckt i Nm^3/h,

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

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

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

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

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

där:

V_{prim} = primärt luftinflöde vid standardförhållanden, uttryckt i Nm^3/h,

V_{sek} = sekundärt luftinflöde vid standardförhållanden, uttryckt i Nm^3/h,

V_{intern} = processintern luftavgivning vid 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, även i de fall mätningen sker före värmeåtervinningsenheten. För V_{intern} ska verksamhetsutövaren beakta det renade luftflöde som avges internt inom produktionsprocessen för salpetersyra.

För inkommande luftströmmar som kumulativt står för mindre än 2,5 % av det totala luftflödet kan den behöriga myndigheten godkänna skattningsmetoder som verksamhetsutövaren har föreslagit för fastställande av detta luftflöde enligt industrins bästa praxis.

▼B

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, ska verksamhetsutövaren beakta denna faktor vid fastställandet av lämpliga övervakningsmetoder och vid beräkning av osäkerheten för utsläppen av dikväveoxid.

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

B.4 *Syrekoncentrationer (O_2)*

Verksamhetsutövaren ska mäta syrekoncentrationerna i rökgasen om detta behövs för beräkning av rökgasflödet i enlighet med delavsnitt B.3 i detta avsnitt i bilaga IV. Härvid ska verksamhetsutövaren uppfylla kraven för koncentrationsmätningar i artikel 41.1 och 41.2. Vid fastställande av osäkerheten för utsläppen av dikväveoxid ska verksamhetsutövaren beakta osäkerheten i syrekoncentrationsmätningar.

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

B.5 *Beräkning av utsläpp av dikväveoxid*

För särskilda perioder med orenade utsläpp av dikväveoxid från produktion av adipinsyra, kaprolaktam, glyoxal och oxoättiksyra, vilket inkluderar orenade utsläpp vid ventilation av säkerhetsskäl och vid brister hos reningsanläggningen, och om kontinuerlig övervakning av utsläpp av dikväveoxid är tekniskt ogenomförbar, får verksamhetsutövaren, efter godkännande av den särskilda metoden av den behöriga myndigheten, beräkna utsläppen av dikväveoxid med en massbalansmetod. För detta ändamål ska den totala osäkerheten kunna jämställas med resultatet av tillämpningen av nivåkraven i artikel 41.1 och 41.2. Verksamhetsutövaren ska basera beräkningsmetoden på den högsta potentiella utsläppsnivån för dikväveoxid från den kemiska reaktion som äger rum vid den aktuella tidpunkten och utsläppets varaktighet.

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.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 syrekoncentrationer som behövs för att fastställa det totala rökgasflödet indirekt.

C. **Fastställande av årliga utsläpp av koldioxidekvivalenter**

Verksamhetsutövaren ska omvandla de totala årliga utsläppen av dikväveoxid 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:

$$CO_{2e}\ [t] = N_2O_{årliga}\ [t] * GWP_{N2O}$$

där:

▼B

$N_2O_{årliga}$ = totala årliga utsläpp av dikväveoxid, beräknade i enlighet med ekvation 1 i avsnitt 3 i bilaga VIII.

De totala årliga koldioxidekvivalenter som genereras 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 utsläppen av dikväveoxid 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 inkludera 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.

18. PRODUKTION AV ORGANISKA BASKEMIKALIER ENLIGT FÖRTECKNINGEN I BILAGA I TILL DIREKTIV 2003/87/EG

A. **Tillämpningsområde**

Verksamhetsutövaren ska beakta minst 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 avgaser 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.

▼B

För fastställande av kolinnehållet enligt nivå 1 ska de referensemissionsfaktorer 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 SYNTESGAS 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 syntesgas (reformering eller partiell oxidation), och bränslen som används för andra förbränningsprocesser, vilket inbegriper produktion av varmvatten eller ånga. Syntesgas 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 syntesgas 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.

Om vätgas och syntesgas produceras vid samma anläggning ska verksamhetsutövaren beräkna koldioxidutsläppen antingen med hjälp av de separata metoder för vätgas och syntesgas 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, inbegripet ventilationsgas från bränning av kalksten, i den mån det inte används för karbonisering.

(c) Avgaser 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 utsläpp.

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.

▼B

21. FASTSTÄLLANDE AV VÄXTHUSGASUTSLÄPP VID AVSKILJNING AV KOLDIOXID FÖR TRANSPORT OCH GEOLOGISK LAGRING PÅ EN TILLÅTEN LAGRINGSPLATS ENLIGT DIREKTIV 2009/31/EG

A. **Tillämpningsområde**

Avskiljning av koldioxid ska göras antingen vid särskilda anläggningar som tar emot koldioxid 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) koldioxid som överförs till avskiljningsanläggningen,

(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 avskiljning av koldioxid utförs av samma anläggning som den där den koldioxid som avskiljs har sitt ursprung ska verksamhetsutövaren använda noll för $T_{insatsmaterial}$.

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.

▼B

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 mätmetoder 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 visar att koldioxid som överförs till avskiljningsanläggningen överförts i sin helhet, och med samma eller bättre noggrannhet, kan den behöriga myndigheten tillåta verksamhetsutövaren att använda en beräkningsbaserad metod i enlighet med artikel 24 eller 25 för att fastställa mängden $T_{insatsmaterial}$ i stället för en mätningsbaserad metod enligt artiklarna 40–46 och artikel 49.

22. FASTSTÄLLANDE AV VÄXTHUSGASUTSLÄPP VID TRANSPORT AV KOLDIOXID VIA RÖRLEDNING FÖR GEOLOGISK LAGRING PÅ EN LAGRINGSPLATS SOM ÄR GODKÄND 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 beakta minst följande potentiella källor till koldioxidutsläpp: förbränning och andra processer vid anläggningar som är funktionellt anslutna till transportnätet, vilket inbegriper tryckstegringsstationer, diffusa utsläpp 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 ska verksamhetsutövaren visa 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 är tillfredsställande för den behöriga myndigheten visa att den totala osäkerheten för årsnivån av växthusgasutsläpp för verksamhetsutövarens transportnät inte överstiger 7,5 %.

▼B

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.1 **Metod A**

Varje verksamhetsutövare ska fastställa utsläpp enligt följande formel:

$$Utsläpp\ [t\ CO_2] = E_{egen\ verksam\ het} + \sum_i T_{IN,i} - \sum_i T_{UT,i}$$

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.

$T_{UT,i}$ = mängden koldioxid som överförs ut från transportnätet vid ändpunkten *i*, 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:

$$Utsläpp\ [t\ CO_2] = CO_{2\ diffusa} + CO_{2\ ventilation} + CO_{2\ läckagehändelser} + CO_{2\ anläggningar}$$

där:

Utsläpp = transportnätets totala koldioxidutsläpp [t CO_2],

$CO_{2\ diffusa}$ = mängden diffusa utsläpp [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

B.2.1 *Diffusa utsläpp från transportnätet*

Verksamhetsutövaren ska beakta diffusa utsläpp från följande typer av utrustning:

(a) Förseglingar.

(b) Mätanordningar.

(c) Ventiler.

(d) Mellanliggande kompressorstationer.

(e) Mellanliggande lagringsanläggningar.

Verksamhetsutövaren ska fastställa genomsnittliga emissionsfaktorer *EF* (uttryckta i g CO_2/tidsenhet) per utrustningsenhet och förekomst där diffusa utsläpp 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 diffusa utsläppen genom att multiplicera antalet utrustningsenheter i varje kategori med emissionsfaktorn varefter resultaten läggs ihop för de enskilda kategorierna såsom visas i ekvationen nedan:

$$Diffus\ utsläpp\ [t\ CO_2] = \left(\sum_{kategori} EF[g\ CO_2/förekomst] \cdot N_{förekomst} \right) / 10^6$$

Som antalet händelser ($N_{förekomst}$) 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 industrins riktlinjer 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 industrins riktlinjer för bästa praxis.

23. GEOLOGISK LAGRING AV KOLDIOXID PÅ EN LAGRINGSPLATS SOM ÄR GODKÄND ENLIGT DIREKTIV 2009/31/EG

A. **Tillämpningsområde**

Den behöriga myndigheten ska basera gränserna för övervakning och rapportering av utsläpp från geologisk lagring av koldioxid på den avgränsning av lagringsplatsen och lagringskomplexet som anges i tillståndet i enlighet med direktiv 2009/31/EG. Om läckage från lagringskomplexet identifieras och leder till utsläpp eller avgivning av koldioxid till vattenpelaren ska verksamhetsutövaren omedelbart

(a) underrätta den behöriga myndigheten,

(b) inbegripa läckage som en utsläppskälla för respektive anläggning,

(c) samt övervaka och rapportera utsläppen.

▼B

Endast om korrigerande åtgärder enligt artikel 16 i direktiv 2009/31/EG har vidtagits och utsläpp eller avgivning till vattenpelaren från läckaget inte längre kan detekteras ska verksamhetsutövaren ta bort respektive läckage som utsläppskälla från övervakningsplanen och inte längre övervaka och rapportera dessa utsläpp.

Varje verksamhetsutövare vid en anläggning för geologisk lagring ska beakta minst följande potentiella källor till det totala koldioxidutsläppet: bränsleanvändning vid relaterade tryckstegringsstationer och andra typer av förbränningsverksamhet inbegripet kraftverk inom anläggningen, ventilation från injektion eller förbättrad utvinning av kolväten, diffusa utsläpp vid injektion, genomträngande koldioxid från förbättrad utvinning av kolväten, samt 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 diffusa utsläpp vid injektion*

Verksamhetsutövaren ska fastställa utsläpp vid ventilation och diffusa utsläpp 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 koldioxid från diffusa utsläpp.

Varje verksamhetsutövare ska fastställa V CO_2 genom att använda mätningsbaserade metoder enligt artiklarna 41–46 i denna förordning. Med avvikelse 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 orimliga 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 diffusa utsläpp och tillhandahålla en på lämpligt sätt dokumenterad metod för beräkning eller mätning av mängden F CO_2, baserat på industrins riktlinjer 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 diffusa utsläpp från förbättrad utvinning av kolväten*

Varje verksamhetsutövare ska beakta följande potentiella ytterligare utsläppskällor från förbättrad utvinning av kolväten:

(a) Enheterna för separation av olja och gas och gasåtervinningsanläggningen, där diffusa utsläpp av koldioxid kan uppstå.

(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 koldioxid släcker facklingen.

▼B

Varje verksamhetsutövare ska fastställa diffusa utsläpp 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 vattenpelaren ska kvantifieras på följande sätt:

$$Koldioxidutsläpp\ [t\ CO_2] = \sum_{T_{start}}^{T_{slut}} L\ CO_2\ [t\ CO_2/d]$$

där:

L CO_2 = massan utsläppt eller avgiven koldioxid per kalenderdag på grund av läckaget enligt allt av följande:

(a) För varje kalenderdag som läckage övervakas ska varje verksamhetsutövare beräkna L CO_2 som den genomsnittliga massa som läcker ut per timme [t CO_2/h] multiplicerat med 24.

(b) Varje verksamhetsutövare ska fastställa den läckta massan per timme enligt bestämmelserna i den godkända övervakningsplanen för lagringsplatsen 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 sker.

T_{start} = det som inträffade senast av

a) det senaste datum då inga utsläpp och ingen avgivning av koldioxid till vattenpelaren 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 vattenpelaren 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 vattenpelaren inte längre kan detekteras.

Den behöriga myndigheten ska godkänna och tillåta användningen av andra metoder för kvantifiering av utsläpp eller avgivning av koldioxid till vattenpelaren 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.

Verksamhetsutövaren ska kvantifiera mängden utsläpp som läcks från lagringskomplexet för varje läckagehändelse med en största total osäkerhet under rapporteringsperioden på 7,5 %. Om den totala osäkerheten för den kvantifieringsmetod som används överstiger 7,5 % ska varje verksamhetsutövare tillämpa en justering enligt följande:

$$CO_{2,\ rapporterad}\ [t\ CO_2] = CO_{2,\ kvantifierad}\ [t\ CO_2] * (1 + (Osäkerhet_{system}\ [\%]/100) - 0{,}075)$$

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.

$Osäkerhet_{system}$ = 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

Typ av verksamhet/bränsle-/materialmängd	Aktivitetsdata		Emissionsfaktor (*)	Uppgifter om sammansättning (kolinnehåll) (*)	Oxidationsfaktor	Omvandlingsfaktor
	Mängd bränsle eller material	Effektivt värmevärde				
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	1
Tvättning (gips)	1	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	1
Tvättning (urea)	1	1	1	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt
Raffinering av mineralolja						
Regenerering genom katalytisk krackning	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	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	Aktivitetsdata		Emissionsfaktor (*)	Uppgifter om sammansättning (kolinnehåll) (*)	Oxidationsfaktor	Omvandlingsfaktor
	Mängd bränsle eller material	Effektivt värmevärde				
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 (slope-metoden)	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 (metod A)	1	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	1
Klinkerproduktion (metod B)	1	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	1
Cementugnsstoft	1	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
Icke-karbonatkol som insatsmaterial	1	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	1
Produktion av kalk och bränning av dolomit och magnesit						
Karbonater (metod A)	1	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	1
Andra insatsmaterial i processen	1	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	1
Oxid av alkalisk jordartsmetall (metod B)	1	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	1
Tillverkning av glas och mineralull						
Karbonatmaterial som insatsmaterial	1	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
Andra insatsmaterial i processen	1	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	1
Tillverkning av keramiska produkter						
Kolinsats (metod A)	1	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	1
Andra insatsmaterial i processen	1	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	1
Alkalioxider (metod B)	1	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	1
Tvättning	1	Ej tillämpligt	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt

▼B

Typ av verksamhet/bränsle-/materialmängd	Aktivitetsdata		Emissionsfaktor (*)	Uppgifter om sammansättning (kolinnehåll) (*)	Oxidationsfaktor	Omvandlingsfaktor
	Mängd bränsle eller material	Effektivt värmevärde				
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
Produktion av organiska baskemikalier						
Massbalans	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	2	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
Produktion av väte och syntesgas						
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
Produktion av natriumkarbonat och natriumbikarbonat						
Massbalans	1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	2	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt

(”Ej tillämpligt” innebär att den aktuella nivån inte kan tillämpas)

(*) Nivåer för emissionsfaktorn avser den preliminära emissionsfaktorn, och kolinnehåll avser det totala kolinnehållet. För blandade material ska biomassafraktionen fastställas separat. Nivå 1 ska vara den lägsta nivå som ska tillämpas för biomassafraktionen för anläggningar i kategori A och vad gäller kommersiella standardbränslen för alla anläggningar i enlighet med artikel 26.1 a.

▼B

BILAGA VI

Referensvärden för beräkningsfaktorer (artikel 31.1 a)

1. EMISSIONSFAKTORER FÖR BRÄNSLE I RELATION TILL EFFEKTIVT VÄRMEVÄRDE (NCV)

Tabell 1

Emissionsfaktorer för bränsle i relation till effektivt värmevärde (NCV), och effektiva värmevärden per bränslemassa.

Beskrivning av bränsletyp	Emissionsfaktor (t CO_2/TJ)	Effektivt värmevärde (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
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

▼B

Beskrivning av bränsletyp	Emissionsfaktor (t CO_2/TJ)	Effektivt värme-värde (TJ/Gg)	Källa
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
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)

▼B

Beskrivning av bränsletyp	Emissionsfaktor (t CO_2/TJ)	Effektivt värmevärde (TJ/Gg)	Källa
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 ([1])	Ej tillämpligt	WBCSD CSI
Kolmonoxid	155,2 ([2])	10,1	J. Falbe och M. Regitz, Römpp Chemie Lexikon, Stuttgart, 1995
Metan	54,9 ([3])	50,0	J. Falbe och M. Regitz, Römpp Chemie Lexikon, Stuttgart, 1995

([1]) Detta värde är den preliminära emissionsfaktorn, dvs. före tillämpning av en biomassafraktion, i förekommande fall.
([2]) Baserat på ett NCV på 10,12 TJ/t.
([3]) Baserat på ett NCV på 50,01 TJ/t.

2. EMISSIONSFAKTORER FÖR PROCESSUTSLÄPP

Tabell 2

Stökiometrisk emissionsfaktor 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

▼B

Karbonat	Emissionsfaktor (ton CO_2/ton karbonat)
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] $M(CO_3^{2-})$ = molekylvikt för CO_3^{2-} i [g/mol] Y = stökiometriskt tal för X Z = stökiometriskt tal 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 oxid)
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 tal för X = 1 (för alkaliska jordmetaller) = 2 (för alkalimetaller) Z = stökiometriskt tal för O = 1

Tabell 4

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

([1]) IPCC 2006 *Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories*

▼B

Insatsmaterial eller producerat material	Kolinnehåll (t C/t)	Emissionsfaktor (t CO_2/t)
Petroleumkoks	0,8706	3,19
Tackjärn	0,0409	0,15
Järn/järnskrot	0,0409	0,15
Stål/stålskrot	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	265 t $CO_{2(e)}$ / t N_2O
CF_4	6 630 t $CO_{2(e)}$ / t CF_4
C_2F_6	11 100 t $CO_{2(e)}$ / t C_2F_6

▼B

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, oljefälts- och gasfältsgas	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, koks, 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
Andra material (primär-, mellan- och slutprodukt)	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 system för kontinuerlig mätning av utsläpp (största tillåtna osäkerhet för varje nivå)

För koldioxid ska osäkerheten tillämpas på den totala mängd koldioxid som uppmätts. Om biomassafraktionen fastställs med hjälp av en mätningsbaserad metod, ska samma nivådefinition som för koldioxid tillämpas på biomassafraktionen.

	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. LÄGSTA NIVÅKRAV FÖR ANLÄGGNINGAR AV KATEGORI A

Tabell 2

Lägsta nivåer som ska tillämpas av anläggningar av kategori A för mätningsbaserade metoder i enlighet med artikel 41.1 a

Växthusgas	Lägsta nivå som krävs
CO_2	2
N_2O	2

3. BESTÄMNING AV VÄXTHUSGASER GENOM MÄTNINGSBASERADE METODER

Ekvation 1: Beräkning av årliga utsläpp i enlighet med artikel 43.1:

$$Växthusgasutsläpp_{total}\ [t] = \sum_{i=1}^{drifttimmar} växthusgaskonc_{timme,i} \cdot V_{timme,i} \cdot 10^{-6}[t/g]$$

Ekvation 2: Bestämning av timmedelvärden för utsläpp:

$$Växthusgasutsläpp_{medel}\ [kg/h] = \frac{växthusgasutsläpp_{total}}{drifttimmar} \cdot 10^{3}[kg/t]$$

Ekvation 2a: Bestämning av timmedelvärden för koncentrationen av växthusgaser för rapportering i enlighet med avsnitt 1 punkt 9 b i bilaga X:

$$Växthusgaskonc_{medel}\ [g/Nm^3] = \frac{växthusgasutsläpp_{total}}{\sum_{i=1}^{drifttimmar} V_{timme,i}} \cdot 10^{6}[g/t]$$

▼B

Ekvation 2b: Bestämning av timmedelvärden för rökgasflödet för rapportering i enlighet med avsnitt 1 punkt 9 b i bilaga X:

$$Flöde_{medel}\ [Nm^3/h] = \frac{\sum_{i=1}^{drifttimar} V_{timme,i}}{drifttimar}$$

Ekvation 2c: Bestämning av årliga utsläpp för rapportering i enlighet med avsnitt 1 punkt 9 b i bilaga X:

$$Växthusgasutsläpp_{total}\ [t] = växthusgaskonc_{medel} \cdot flöde_{medel} \cdot drifttimmar \cdot 10^{-6}[t/g]$$

Följande förkortningar används i ekvationerna 1 till 2c:

Indexet i avser den enskilda driftstimmen. Om en verksamhetsutövare använder kortare referensperioder i enlighet med artikel 44.1 ska den referensperioden användas i stället för timmar i dessa beräkningar.

$Växthusgasutsläpp_{total}$ = totala årliga utsläpp av växthusgaser i ton

$Växthusgaskonc_{timme,\ i}$ = timmedelvärde för koncentrationer av växthusgasutsläpp uttryckt som g/Nm^3 i det rökgasflöde som mäts under drift för timme *i*,

$V_{timme,\ i}$ = rökgasvolym i Nm^3 för timme *i (t.ex. integrerat flöde per timme eller kortare referensperiod)*.

$Växthusgasutsläpp_{medel}$ = årsgenomsnitt av timmedelvärden för utsläpp från källan, uttryckt i kg/h,

Drifttimmar = sammanlagt antal timmar för vilka den mätningsbaserade metoden tillämpas, inklusive de timmar för vilka uppgifter har ersatts i enlighet med artikel 45.2–45.4.

$Växthusgaskonc_{medel}$ = årsgenomsnitt av timmedelvärden för koncentrationer av växthusgasutsläpp i g/Nm^3.

$Flöde_{medel}$ = årligt genomsnittligt rökgasflöde i Nm^3/h.

4. BERÄKNING AV KONCENTRATIONEN MED INDIREKT KONCENTRATIONSMÄTNING

Ekvation 3: Beräkning av koncentrationen

$$Växthusgaskoncentration[\%] = 100\% - \sum_i koncentration\ av\ komponent\ i\ [\%]$$

5. ERSÄTTNING FÖR SAKNADE UPPGIFTER OM KONCENTRATION FÖR MÄTNINGSBASERADE METODER

Ekvation 4: Ersättning för saknade uppgifter för mätningsbaserade metoder

$$C^*_{subst} = \overline{C} + 2\sigma c_$$

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 67.1

Verksamhetsutövare och luftfartygsoperatörer ska behålla åtminstone följande:

1. GEMENSAMMA FAKTORER FÖR ANLÄGGNINGAR OCH LUFTFARTYGSOPERATÖRER

   1. Övervakningsplanen som godkänts av den behöriga myndigheten.

   2. Dokument som stöder valet av övervakningsmetod och dokument som styrker tillfälliga eller permanenta ändringar av övervakningsmetoder och 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 dataflödesaktiviteter och förfarandena för kontrollverksamhet.

   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 verifierade årliga utsläppsrapporten.

   10. Verifieringsrapporten.

   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 aktivitetsdata 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.

      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 64.

      e) Alla resultat av kalibrering och underhåll av mätinstrument.

▼B

(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 proxydata för aktivitetsdata, 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 diffusa utsläpp.

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 koldioxid som injiceras i lagringskomplexet av anläggningar som utför geologisk lagring av koldioxid.

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.

▼B

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 nyttolasten och sträckan för de år då uppgifter om tonkilometer rapporteras.

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 % 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 68.3)

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 senaste godkända övervakningsplanen och det datum från vilket den är tillämplig, samt hänvisning till och versionsnummer för andra relevanta övervakningsplaner för rapporteringsåret.

(5) Relevanta ändringar av verksamheten för en anläggning och förändringar samt tillfälliga avvikelser som inträffat under rapporteringsperioden avseende den övervakningsplan som godkänts av den behöriga myndigheten, inbegripet tillfälliga eller permanenta ändringar av nivåer, skälen för dessa ändringar, startdatum för ändringarna samt start- och slutdatum för tillfälliga ändringar.

(6) Information för alla utsläppskällor och bränsle-/materialmängder som består av minst:

▼M1

a) De totala utsläppen uttryckt som t $CO_{2(e)}$, inklusive CO_2 från bränsle-/materialmängder av biomassa som inte uppfyller kraven i artikel 38.5.

▼B

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) Aktivitetsdata:

i) När det gäller bränslen, mängden bränsle (uttryckt i ton eller Nm^3) och det effektiva värmevärdet (GJ/t eller GJ/Nm^3) rapporterade separat.

ii) För alla andra bränsle-/materialmängder, mängden uttryckt i ton eller Nm^3.

f) Emissionsfaktorer, uttryckta 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 eller volym i stället för energi, värden bestämda i enlighet med artikel 26.5 för det effektiva värmevärdet 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 effektivt värmevärde, i tillämpliga fall.

(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

b) Koldioxidutsläpp från biomassa, uttryckt i t CO_2, då en mätningsbaserad metod använts för att fastställa utsläpp.

c) En proxyvariabel för det effektiva värmevärdet för bränsle-/materialmängder av biomassa som används som bränsle, om detta är relevant.

▼M1

d) Utsläpp, mängder och energiinnehåll av biomassabränslen och flytande biobränslen som förbränns, uttryckt i ton och TJ, och information om huruvida sådana biomassabränslen och flytande biobränslen uppfyller kraven i artikel 38.5.

▼B

e) Koldioxid eller dikväveoxid som överförs till en anläggning eller tas emot från en anläggning, när artikel 49 eller 50 är tillämplig, uttryckt i t CO_{2e}.

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 identifieringskod som erkänts i enlighet med de rättsakter som antagits i enlighet med artikel 19.3 i direktiv 2003/87/EG, där så är tillämpligt:

i) Namnet på den anläggning (en eller flera) till vilken koldioxid eller dikväveoxid överförts i enlighet med leden e och f i denna punkt 8.

ii) Namnet på den anläggning (en eller flera) från vilken koldioxid eller dikväveoxid har mottagits enligt leden e och f i denna punkt 8.

Om anläggningen inte har en sådan identifieringskod ska namn och adress för anläggningen samt relevanta kontaktuppgifter för en kontaktperson anges.

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) Drifttimmar för systemet för kontinuerlig mätning av utsläpp, de uppmätta koncentrationerna av växthusgaser och rökgasflödet uttryckt som ett årligt timmedelvärde och som ett årligt totalvärde.

(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 proxydata för aktivitetsdata, beräkningsfaktorer och andra parametrar som skulle redovisas enligt en nivåmetod.

(11) När dataluckor har förekommit och fyllts med ersättningsuppgifter i enlighet med artikel 66.1:

a) Den bränsle-/materialmängd eller utsläppskälla som berörs av dataluckan.

b) Orsakerna till varje datalucka.

c) Start- och slutdatum och start- och sluttidpunkt för varje datalucka.

d) De utsläpp som beräknats baserat på ersättningsuppgifter.

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.

▼B

(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 data avseende anodeffektsöverspänning 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.

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 senaste godkända övervakningsplanen och det datum från vilket den är tillämplig, samt hänvisning till och versionsnummer för andra relevanta övervakningsplaner för rapporteringsåret.

(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.

(7) Det totala antalet flygningar per par av stater som omfattas av rapporten.

(8) Massa bränsle (i ton) per bränsletyp per par av stater.

▼M1

(9) De totala koldioxidutsläppen i ton CO_2 uppdelade per medlemsstat för avresa och ankomst, inklusive CO_2 från biodrivmedel som inte uppfyller kraven i artikel 38.5.

▼B

(10) Om utsläppen beräknas med användning av en emissionsfaktor eller kolhalt relaterade till massa eller volym, proxydata för bränslets effektiva värmevärde.

▼B

(11) När dataluckor har förekommit och fyllts med ersättningsuppgifter i enlighet med artikel 66.2:

a) antalet flygningar uttryckt som procentandel av de årliga flygningar (avrundat till närmaste 0,1 %) där dataluckor förekom, samt omständigheter och orsaker till dataluckorna,

b) den skattningsmetod som använts för ersättningsuppgifterna,

c) de utsläpp som beräknats baserat på ersättningsuppgifter.

▼M1

(12) Memorandumposter:

a) Mängd biodrivmedel som använts under rapporteringsåret (i ton eller m^3) förtecknad per bränsletyp, och huruvida biodrivmedlen uppfyller kraven i artikel 38.5.

b) Det effektiva värmevärdet för biodrivmedel och alternativa bränslen.

▼B

(13) Som en bilaga till den årliga utsläppsrapporten ska verksamhetsutövaren inbegripa årliga utsläpp och årligt antal flygningar per flygplatspar. På begäran av verksamhetsutövaren 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 senaste godkända övervakningsplanen och det datum från vilket den är tillämplig, samt hänvisning till och versionsnummer för andra relevanta övervakningsplaner för rapporteringsåret.

(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.

(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, sträcka (= 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).

▼B

BILAGA XI

Jämförelsetabell

Kommissionens förordning (EU) nr 601/2012	Den här förordningen
Artikel 1–49	Artikel 1–49
—	Artikel 50
Artikel 50–67	Artikel 51–68
Artikel 68	—
Artikel 69–75	Artikel 69–75
—	Artikel 76
Artikel 76–77	Artikel 77–78
Bilaga I–X	Bilaga I–X
—	Bilaga XI