KOMMISSIONENS DELEGERADE FÖRORDNING (EU) 2023/1185

av den 10 februari 2023

om komplettering av Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2018/2001 genom fastställande av ett minimitröskelvärde för minskningen av växthusgasutsläpp från återvunna kolbaserade bränslen och genom specificering av en metod för bedömningen av minskningen av växthusgasutsläpp från förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung och från återvunna kolbaserade bränslen

EUROPEISKA KOMMISSIONEN HAR ANTAGIT DENNA FÖRORDNING

med beaktande av fördraget om Europeiska unionens funktionssätt,

med beaktande av Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2018/2001 av den 11 december 2018 om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor ([1]), särskilt artiklarna 25.2 och 28.5, och

av följande skäl:

(1) Med beaktande av behovet att avsevärt minska växthusgasutsläppen inom transportsektorn och möjligheten att åstadkomma en betydande minskning av sådana utsläpp från varje bränsle genom att bland annat tillämpa teknik för avskiljning och lagring av koldioxid, och med beaktande av de krav på minskade växthusgasutsläpp som fastställs för andra bränslen i direktiv (EU) 2018/2001, bör ett minimitröskelvärde på 70 % fastställas för minskningen av växthusgasutsläpp från alla typer av återvunna kolbaserade bränslen.

(2) Tydliga regler måste fastställas för beräkning av minskningen av växthusgasutsläpp från förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung och återvunna kolbaserade bränslen samt deras fossila motsvarigheter, på grundval av objektiva och icke-diskriminerande kriterier.

(3) I metoden för att redovisa växthusgasutsläpp bör man beakta de totala livscykelutsläppen från produktion av förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung och från återvunna kolbaserade bränslen på grundval av objektiva och icke-diskriminerande kriterier.

(4) Utsläppskrediter bör inte beviljas sådan avskiljning av koldioxid som redan har räknats in i enlighet med andra bestämmelser i unionsrätten. Vid bestämningen av utsläppen från insatsvarornas befintliga användning, omvandling eller spridning bör den typen av avskild koldioxid därför inte anses vara utsläpp som undviks.

(5) Det är inte relevant att beakta ursprunget för den koldioxid som används för att producera förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung och återvunna kolbaserade bränslen när man bestämmer den kortsiktiga minskningen av utsläpp från sådana bränslen, eftersom många kolkällor för närvarande finns tillgängliga och kan avskiljas samtidigt som utfasningen av fossila bränslen fortskrider. Med tanke på ekonomins utvecklingsbana mot klimatneutralitet senast 2050 bör de kolkällor som kan avskiljas bli knappa på medellång till lång sikt och i allt högre grad begränsas till de koldioxidutsläpp som är svårast att minska. Dessutom är den fortsatta användningen av förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung och återvunna kolbaserade bränslen som båda innehåller kol från icke-hållbart bränsle inte förenlig med utvecklingsbanan mot klimatneutralitet senast 2050, eftersom den skulle innebära fortsatt användning av icke-hållbara bränslen och därmed sammanhängande utsläpp. Vid bestämningen av minskningen av växthusgasutsläpp genom användning av förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung och återvunna kolbaserade bränslen bör utsläpp som avskilts från icke-hållbara bränslen därför inte anses ha undvikits för alltid. De utsläpp som avskilts vid förbränning av icke-hållbara bränslen för elproduktion bör anses vara utsläpp som undvikits fram till 2035, eftersom de flesta sådana utsläpp bör ha minskat senast vid den tidpunkten, medan utsläpp från andra användningar av icke-hållbara bränslen bör anses vara utsläpp som undvikits fram till 2040, eftersom sådana utsläpp kommer att fortsätta längre. Dessa datum kommer att ses över mot bakgrund av införandet av det unionsomfattande klimatmålet för 2040 i de sektorer som omfattas av Europaparlamentet och rådets direktiv 2003/87/EG ([2]). Det unionsomfattande klimatmålet för 2040 ska föreslås av kommissionen senast sex

([1]) EUT L 328, 21.12.2018, s. 82.

([2]) Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/87/EG av den 13 oktober 2003 om ett system för handel med utsläppsrätter för växthusgaser inom gemenskapen och om ändring av rådets direktiv 96/61/EG (EUT L 275, 25.10.2003, s. 32)

månader efter den första globala översyn som genomförs enligt Parisavtalet, i enlighet med Europaparlamentet och rådets förordning (EU) 2021/1119 ([3]). Den minskade förekomst av utsläpp i varje sektor som förväntas kommer att preciseras genom införandet av målet i direktiv 2003/87/EG.

(6) Utsläpp från verksamheter som förtecknas i bilaga I till direktiv 2003/87/EG, dvs. från industriprocesser eller från förbränning av icke-hållbara bränslen, bör förhindras, även om de skulle kunna avskiljas och användas för att producera förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung och återvunna kolbaserade bränslen. Dessa utsläpp är föremål för koldioxidprissättning, vilket är ett incitament att minska utsläppen från icke-hållbara bränslen vid källan. I det fall sådana utsläpp inte har beaktas i tidigare led genom ändamålsenlig koldioxidprissättning ska de redovisas och bör inte anses vara utsläpp som har undvikits.

(7) Förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung och återvunna kolbaserade bränslen kan produceras genom olika processer som kan resultera i en blandning av olika bränsletyper. Metoden för att bedöma minskningen av växthusgasutsläpp bör därför göra det möjligt att härleda de faktiska minskningarna av utsläpp från dessa processer, inbegripet processer som resulterar i både förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung och återvunna kolbaserade bränslen.

(8) För att fastställa växthusgasutsläppsintensiteten för förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung och återvunna kolbaserade bränslen är det nödvändigt att beräkna hur stor andel av energiinnehållet i produktionen från en process som kommer från sådana bränslen. För detta ändamål bör andelen av varje bränsletyp bestämmas genom att den relevanta energitillförseln för den aktuella bränsletypen divideras med den totala relevanta energitillförseln till processen. Vid produktion av förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung är det nödvändigt att fastställa om den el som tillförs bör betraktas som helt förnybar. Den relevanta tillförda elen bör räknas som helt förnybar om villkoren i artikel 27.3 femte och sjätte stycket i direktiv (EU) 2018/2001 är uppfyllda. I annat fall bör produktionslandets genomsnittliga andel el från förnybara energikällor, som uppmätts två år före året i fråga, användas för att fastställa andelen förnybar energi. Vid produktion av återvunna kolbaserade bränslen får endast flöden av flytande eller fast avfall av icke-förnybart ursprung som inte lämpar sig för materialåtervinning i enlighet med artikel 4 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG ([4]) och gaser från avfallshantering och avgaser av icke-förnybart ursprung som framställs som en oundviklig och oavsiktlig följd av produktionsprocessen i industrianläggningar betraktas som relevanta energiinsatsvaror för produktion av återvunna kolbaserade bränslen.

(9) Jämförelsevärdet för den fossila motsvarigheten till förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung och återvunna kolbaserade bränslen bör fastställas till 94 g CO_2eq/MJ i linje med det värde som fastställs för biodrivmedel och flytande biobränslen i direktiv (EU) 2018/2001.

(10) Huvudsyftet med att främja återvunna kolbaserade bränslen är att minska växthusgasutsläppen genom att använda råmaterial med de nödvändiga egenskaperna mer effektivt än hur de används nu. Med tanke på att råmaterial som kan användas för att producera återvunna kolbaserade bränslen redan kan ha använts till energiproduktion är det lämpligt att man vid beräkningen av växthusgasutsläppen beaktar de utsläpp som uppstår när dessa oelastiska insatsvaror avleds från sin nuvarande användning. Detsamma bör gälla för oelastiska insatsvaror som erhålls från sammankopplade processer och används för att producera förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung.

(11) Om den el som används för att producera förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung har tagits från nätet och inte anses vara helt förnybar bör man i beräkningen tillämpa den genomsnittliga koldioxidintensiteten för den el som förbrukas i den medlemsstat där bränslet produceras, med tanke på att detta bäst beskriver hela processens växthusgasintensitet. Alternativt skulle el som har tagits från nätet, som används i produktionsprocessen för förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung och återvunna kolbaserade bränslen och som inte uppfyller kraven för att vara helt förnybar i enlighet med artikel 27.3 i direktiv

([3]) Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2021/1119 av den 30 juni 2021 om inrättande av en ram för att uppnå klimatneutralitet och om ändring av förordningarna (EG) nr 401/2009 och (EU) 2018/1999 (EUT L 243, 9.7.2021, s. 1).

([4]) Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG av den 19 november 2008 om avfall och om upphävande av vissa direktiv (EUT L 312, 22.11.2008, s. 3).

(EU) 2018/2001 kunna tillskrivas värden för växthusgasutsläpp beroende på antalet driftstimmar med full last för anläggningen som producerar förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung och återvunna kolbaserade bränslen. Om den el som används för att producera förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung anses vara helt förnybar i enlighet med reglerna i artikel 27 i direktiv (EU) 2018/2001 bör denna elförsörjnings koldioxidintensitet anses vara noll.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Artikel 1

I denna förordning fastställs ett minimitröskelvärde för minskningen av växthusgasutsläpp från återvunna kolbaserade bränslen och specificeras en metod för bedömning av minskningen av växthusgasutsläpp från förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung samt från återvunna kolbaserade bränslen.

Artikel 2

Minskningen av växthusgasutsläppen genom användning av återvunna kolbaserade bränslen ska vara minst 70 %.

Artikel 3

Minskningen av växthusgasutsläpp från förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung och från återvunna kolbaserade bränslen ska bestämmas i enlighet med den metod som anges i bilaga I.

Artikel 4

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

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

Utfärdad i Bryssel den 10 februari 2023.

På kommissionens vägnar
Ursula VON DER LEYEN
Ordförande

BILAGA

Metod för att bestämma minskningen av växthusgasutsläpp från förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung och från återvunna kolbaserade bränslen

A. METOD

1. Växthusgasutsläpp från produktion och användning av förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung eller återvunna kolbaserade bränslen ska beräknas enligt följande:

$$E = e_i + e_p + e_{td} + e_u - e_{ccs}$$

där

E =	totala utsläpp från användningen av bränslet (g CO_2eq/MJ bränsle),
e_i =	e_i elastisk + e_i oelastisk – e befintlig användning: utsläpp från insatsvaruförsörjning (g CO_2eq/MJ bränsle),
e_i elastisk =	utsläpp från elastiska insatsvaror (g CO_2eq/MJ bränsle),
e_i oelastisk =	utsläpp från oelastiska insatsvaror (g CO_2eq/MJ bränsle),
e befintlig användning =	utsläpp från insatsvarornas befintliga användning, omvandling eller spridning (g CO_2eq/MJ bränsle),
e_p =	processutsläpp (g CO_2eq/MJ bränsle),
e_{td} =	utsläpp från transport och distribution (g CO_2eq/MJ bränsle),
e_u =	utsläpp från förbränning av bränslet i dess slutanvändning (g CO_2eq/MJ bränsle),
e_{ccs} =	utsläppsminskning genom avskiljning av koldioxid och geologisk lagring (g CO_2eq/MJ bränsle).

Utsläpp från tillverkning av maskiner och utrustning ska inte beaktas.

Växthusgasutsläppsintensiteten för förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung eller återvunna kolbaserade bränslen ska bestämmas genom att utsläppen från hela processen, omfattande varje element i formeln, divideras med den totala mängd bränsle som framställs genom processen och ska uttryckas som gram koldioxidekvivalenter per MJ bränsle (g CO_2eq/MJ bränsle). Om ett bränsle är en blandning av förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung, återvunna kolbaserade bränslen och andra bränslen ska alla (bränsle)typer anses ha samma utsläppsintensitet.

Undantaget från denna regel gäller sambearbetning, där förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung och återvunna kolbaserade bränslen endast delvis ersätter en konventionell insatsvara i en process.

I ett sådant läge ska man vid beräkningen av växthusgasutsläppsintensiteten göra en proportionerlig åtskillnad mellan insatsvarornas energivärde i förhållande till

— hur stor del av processen som baseras på konventionella insatsvaror, och

— hur stor del av processen som baseras på förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung och återvunna kolbaserade bränslen, förutsatt att processen i övrigt är identisk för båda delarna.

En motsvarande åtskillnad mellan processer ska göras när förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung och återvunna kolbaserade bränslen bearbetas tillsammans med biomassa.

Växthusgasutsläppsintensiteten får beräknas som ett genomsnitt för hela bränsleproduktionen under en period på högst en kalendermånad, men den får också beräknas för kortare tidsintervall. Om el som uppfyller kraven för att vara helt förnybar enligt den metod som anges i direktiv (EU) 2018/2001 används som insatsvara för att höja bränslets eller mellanprodukternas värmevärde ska tidsintervallet uppfylla kraven på tidsmässig korrelation. I tillämpliga fall får värden för växthusgasutsläppsintensitet som beräknas för individuella tidsintervall sedan användas för att beräkna den genomsnittliga växthusgasutsläppsintensiteten för en period på upp till en månad, förutsatt att de enskilda värden som beräknas för varje tidsperiod uppfyller tröskelvärdet på minst 70 %.

2. Minskningen av växthusgasutsläpp från förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung eller återvunna kolbaserade bränslen ska beräknas enligt följande:

   Minskning = $(E_F - E)/E_F$

   där

   E = totala utsläpp från användning av förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung eller återvunna kolbaserade bränslen,

   E_F = totala utsläpp från den fossila motsvarigheten.

   För alla förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung och återvunna kolbaserade bränslen ska jämförelsevärdet för de totala utsläppen från den fossila motsvarigheten vara 94 g CO_2eq/MJ.

3. Om produktionen i en process inte helt uppfyller kraven för förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung eller kraven för återvunna kolbaserade bränslen, ska de respektive andelarna av den totala produktionen bestämmas enligt följande:

   a) Fraktionen förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung ska bestämmas genom att den relevanta förnybara energitillförseln till processen divideras med den totala relevanta energitillförseln till processen.

   b) Fraktionen återvunna kolbaserade bränslen ska bestämmas genom att den relevanta energitillförsel som uppfyller kraven för att vara en källa för produktion av återvunna kolbaserade bränslen i processen divideras med den totala relevanta energitillförseln till processen.

   Den relevanta energin för materiella insatsvaror är det lägre värmevärdet för de materiella insatsvaror som tillförs bränslets molekylstruktur ([1]).

   Den relevanta energin för el som används som insatsvara för att höja bränslets eller mellanprodukternas värmevärde är elenergin.

   Den relevanta energin för industriella avgaser är energin i avgaserna baserad på dess lägre värmevärde. För värme som används för att höja bränslets eller mellanprodukternas värmevärde är den relevanta energin den nyttiggjorda värmen i den värme som används för att syntetisera bränslet. Nyttiggjord värme är den totala värmeenergin multiplicerad med Carnot-effektivitet, enligt definitionen i del C punkt 1.b i bilaga V till direktiv (EU) 2018/2001. Andra insatsvaror beaktas endast vid bestämningen av bränslets utsläppsintensitet.

4. Vid bestämningen av utsläpp från insatsvaruförsörjningen ska åtskillnad göras mellan elastiska och oelastiska insatsvaror. Insatsvaror är oelastiska om utbudet av dem inte kan ökas som svar på ökad efterfrågan. Alla insatsvaror som uppfyller kraven för att vara en kolkälla i produktionen av återvunna kolbaserade bränslen är således oelastiska, liksom de som produceras i en fast proportion genom en sammankopplad process ([2]) och står för mindre än 10 % av det ekonomiska värdet av produktionen. Om de står för minst 10 % av det ekonomiska värdet ska de behandlas som elastiska. Insatsvaror är i princip elastiska om utbudet av dem kan ökas som svar på ökad efterfrågan. Petroleumprodukter från raffinaderier tillhör denna kategori eftersom raffinaderierna kan ändra proportionen mellan sina produkter.

5. El som uppfyller kraven för att vara helt förnybar i enlighet med artikel 27.3 i direktiv (EU) 2018/2001 ska tillskrivas nollutsläpp av växthusgaser.

6. En av följande tre alternativa metoder ska tillämpas under varje kalenderår för att tilldela ett värde för växthusgasutsläpp till el som tagits från nätet som inte uppfyller kraven för att betraktas som helt förnybar enligt artikel 27.3 i direktiv (EU) 2018/2001 och som används för att producera förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung och återvunna kolbaserade bränslen:

   a) Värden för växthusgasutsläpp ska tilldelas i enlighet med del C i denna bilaga. Detta påverkar inte bedömningen enligt reglerna om statligt stöd.

([1]) För materiella insatsvaror som innehåller vatten anses det lägre värmevärdet vara det lägre värmevärdet för den torra delen av den materiella insatsvaran (med andra ord ska den energi som behövs för att få vattnet att avdunsta inte beaktas). Förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung som används som mellanprodukter för framställning av konventionella bränslen ska inte beaktas.

([2]) Sammankopplade processer omfattar processer som äger rum i samma industrikomplex, processer där insatsvaruförsörjningen sker via en särskild försörjningsinfrastruktur och processer som försörjer produktionen av förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung eller återvunna kolbaserade bränslen med mer än hälften av alla insatsvarors energi.

b) Värden för växthusgasutsläpp ska tilldelas beroende på antalet driftstimmar med full last för anläggningen som producerar förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung och återvunna kolbaserade bränslen. Om antalet produktionstimmar med full last är lika med eller lägre än det antal timmar under vilka marginalpriset på el under det föregående kalenderår för vilket tillförlitliga uppgifter finns tillgängliga sattes av anläggningar som producerade förnybar el eller av kärnkraftverk, ska el som tagits från nätet och som används i produktionsprocessen för förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung och återvunna kolbaserade bränslen tillskrivas ett värde för växthusgasutsläpp på 0 (noll) g CO_2eq/MJ. Om detta antal timmar med full last överskrids ska el som tagits från nätet och som används i produktionsprocessen för förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung och återvunna kolbaserade bränslen tillskrivas ett värde för växthusgasutsläpp på 183 g CO_2eq/MJ.

c) Värdet för växthusgasutsläpp från den marginalenhet som producerar el vid tidpunkten för produktionen av förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung i elområdet får användas, om denna information från den nationella systemansvarige för överföringssystem är allmänt tillgänglig.

Om den metod som anges i led b används ska den också tillämpas på el som används för att producera förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung och återvunna kolbaserade bränslen och som uppfyller kraven för att vara helt förnybar i enlighet med artikel 27.3 i direktiv (EU) 2018/2001.

7. Växthusgasutsläpp från elastiska insatsvaror som erhålls genom en sammankopplad process ska bestämmas på grundval av uppgifter om insatsvarornas faktiska produktionsprocess. Dessa uppgifter ska omfatta alla utsläpp som uppstår till följd av produktionen av insatsvarorna i hela försörjningskedjan (inklusive utsläpp från utvinning av den primärenergi som krävs för att producera dem, samt för bearbetning och transport). Förbränningsutsläpp som hör samman med kolinnehållet i insatsvarorna till bränslet ska inte inkluderas ([3]).

Växthusgasutsläppen från elastiska insatsvaror som inte erhålls genom en sammankopplad process ska dock bestämmas på grundval av de värden som anges i del B i denna bilaga. Om insatsvarorna inte ingår i förteckningen kan information om utsläppsintensiteten hämtas från den senaste versionen av JEC-WTW-rapporten, ECOINVENT-databasen, officiella källor såsom IPCC, IEA eller regeringen, andra granskade källor såsom E3- och GEMIS-databaserna och expertgranskade publikationer.

8. Förutom i de fall där värdena hämtas från del B i denna bilaga ska leverantören av varje insatsvara beräkna insatsvarans utsläppsintensitet ([4]) enligt förfarandena i detta dokument och rapportera värdet till nästa produktionssteg eller den slutliga bränsleproducenten. Samma regel gäller för leverantörer av insatsvaror i tidigare led i försörjningskedjan.

9. Utsläpp från oelastiska insatsvaror ska omfatta de utsläpp som uppstår när dessa insatsvaror avleds från en tidigare eller alternativ användning. I beräkningen av dessa utsläpp ska man beakta produktionsförlusten av el, värme eller produkter som tidigare framställts med hjälp av insatsvaran samt eventuella utsläpp till följd av ytterligare behandling och transport av insatsvaran. Följande regler ska tillämpas:

a) Utsläpp som tillskrivs försörjning av oelastiska insatsvaror ska bestämmas genom att den förlorade produktionen av el, värme eller andra produkter multipliceras med den relevanta utsläppsfaktorn. Vid förlorad elproduktion ska de utsläppsfaktorer beaktas som gäller för elproduktion till nätet i det land där produktionsförlusten ägde rum, bestämda enligt den metod som anges i punkterna 5 eller 6, beroende på vilken som är tillämplig. När det gäller avlett material beräknas de utsläpp som ska tillskrivas ersättningsmaterialet på samma sätt som för materiella insatsvaror enligt denna metod. Under de första 20 åren efter produktionsstarten av förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung eller återvunna kolbaserade bränslen ska produktionsförlusten av el, värme och material bestämmas på grundval av den genomsnittliga mängden el och värme som har producerats från den oelastiska insatsvaran under de senaste tre åren före produktionsstarten av förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung eller återvunna kolbaserade bränslen. Efter 20 års produktion ska produktionsförlusten av el, värme eller andra material bestämmas på grundval av minimistandarderna för energiprestanda enligt relevanta BAT-slutsatser. Om processen inte omfattas av en BAT-slutsats ska uppskattningen av produktionsförlusten baseras på en jämförbar process där den bästa tillgängliga tekniken används.

([3]) Om koldioxidintensiteten tas från tabellen i del B ska förbränningsutsläppen inte beaktas. Skälet till detta är att förbränningsutsläppen räknas in i bearbetningen av eller förbränningsutsläppen från det slutliga bränslet.

([4]) I linje med punkt 6 ska utsläppsintensiteten inte omfatta de utsläpp som är inbäddade i kolinnehållet i den tillförda insatsvaran.

b) När det gäller oelastiska insatsvaror som produceras i mellanliggande flöden i industriprocesser, såsom koksugnsgas, masugnsgas i ett stålverk eller raffinaderigas i ett oljeraffinaderi, om effekten av att de avleds till bränsleproduktion inte direkt kan mätas, ska utsläppen till följd av avledning av insatsvaror bestämmas på grundval av simuleringar av anläggningens drift före och efter omställningen till produktion av återvunna kolbaserade bränslen. Om omställningen av anläggningen leder till att produktionen av vissa produkter minskar ska de utsläpp som tillskrivs den oelastiska insatsvaran omfatta utsläpp i samband med ersättningen av de förlorade produkterna.

c) Om oelastiska insatsvaror från nya anläggningar används i processen, såsom masugnsgas som används i ett nytt stålverk för att framställa återvunna kolbaserade bränslen, ska man beakta effekterna av att avleda insatsvarorna från den mest ekonomiskt fördelaktiga alternativa användningen. Därefter beräknas utsläppskonsekvenserna i enlighet med minimistandarderna för energiprestanda enligt de relevanta BAT-slutsatserna. För industriprocesser som inte omfattas av en BAT-slutsats ska utsläppsminskningen beräknas på grundval av en jämförbar process där den bästa tillgängliga tekniken används.

10. Utsläpp från befintlig användning, omvandling eller spridning omfattar alla utsläpp från den befintliga användningen, omvandlingen eller spridningen av insatsmaterialet som undviks när insatsvaran används för bränsleproduktion. Dessa utsläpp ska omfatta koldioxidekvivalenten av det kol som har införlivats i den kemiska sammansättningen av det bränsle som annars skulle ha släppts ut som koldioxid i atmosfären. Detta inbegriper koldioxid som avskilts och införlivats i bränslet, förutsatt att minst ett av följande villkor är uppfyllt:

a) Koldioxiden har avskilts från en verksamhet som förtecknas i bilaga I till direktiv 2003/87/EG, har beaktats i tidigare led i ett effektivt system för koldioxidprissättning och har senast 2036 införlivats i bränslets kemiska sammansättning. I andra fall än koldioxid som härrör från förbränning av bränslen för elproduktion ska denna frist förlängas till 2041.

b) Koldioxiden har avskilts från luften.

c) Den avskilda koldioxiden härrör från produktion eller förbränning av biodrivmedel, flytande biobränslen eller biomassabränslen som uppfyller de kriterier för hållbarhet och minskning av växthusgasutsläpp som anges i bilagorna V och VI i direktiv (EU) 2018/2001, samtidigt som avskiljningen inte har erhållit utsläppskrediter för avskiljning och ersättning av koldioxid.

d) Den avskilda koldioxiden härrör från förbränning av förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung eller återvunna kolbaserade bränslen som uppfyller de kriterier för minskade växthusgasutsläpp som anges i artiklarna 25.2 och 28.5 i direktiv (EU) 2018/2001 och i denna förordning.

e) Den avskilda koldioxiden härrör från en geologisk koldioxidkälla och koldioxiden har tidigare frigjorts på naturlig väg.

Avskild koldioxid som härrör från ett bränsle som avsiktligt förbränns i det specifika syftet att producera koldioxid undantas, samt koldioxid vars avskiljning har beviljats utsläppskrediter enligt andra rättsliga bestämmelser.

Utsläpp i samband med insatsvaror såsom el, värme och förbrukningsmaterial som används i avskiljningsprocessen för koldioxid ska ingå i beräkningen av utsläpp som tillskrivs insatsvaror.

11. De datum som fastställs i punkt 10 a kommer att ses över med beaktande av hur det unionsomfattande klimatmål för 2040 som fastställts i enlighet med artikel 4.3 i förordning (EU) 2021/1119 införs i de sektorer som omfattas av direktiv 2003/87/EG.

12. Processutsläpp ska omfatta direkta utsläpp till atmosfären från själva processen, från avfallsbehandling och från läckage

13. Utsläpp från förbränning av bränslet avser de totala förbränningsutsläppen från det bränsle som används.

14. De växthusgaser som beaktas i utsläppsberäkningarna och deras koldioxidekvivalenter ska vara desamma som anges i punkt 4 i del C i bilaga V till direktiv (EU) 2018/2001.

15. Om resultatet av en process är flera samprodukter, som bränslen eller kemikalier, samt energisamprodukter som värme, el eller mekanisk energi som exporteras från anläggningen, ska dessa samprodukter tilldelas växthusgasutsläppen på följande sätt:

a) Tilldelningen ska ske i slutet av den process varigenom samprodukterna produceras. De tilldelade utsläppen ska omfatta utsläppen från själva processen samt de utsläpp som tillskrivs insatsvarorna i processen.

b) De utsläpp som ska tilldelas ska vara e_i plus eventuella fraktioner av e_p, e_{td} och e_{ccs} som äger rum fram till och med det processteg där samprodukterna produceras. Om en insatsvara i processen är en samprodukt från en annan process ska man först genomföra tilldelningen i den andra processen för att fastställa de utsläpp som ska tillskrivas insatsvaran.

c) Om en anläggning inom ramen för projektet endast behandlar en av projektets samprodukter ska utsläppen från den anläggningen helt hänföras till den samprodukten.

d) Om processen gör det möjligt att ändra proportionen mellan de producerade samprodukterna ska tilldelningen göras på grundval av det fysiska orsakssambandet genom att man bestämmer hur processens utsläpp påverkas av att man ökar produktionen av endast en samprodukt och samtidigt håller de övriga produkterna konstanta.

e) Om proportionen mellan produkterna är fastställd och alla samprodukter är bränslen, el eller värme ska tilldelningen göras på grundval av energiinnehåll. Om tilldelningen avser exporterad värme på grundval av energiinnehållet får endast den nyttiggjorda värmen beaktas, enligt definitionen i punkt 16 i bilaga V del C i direktiv (EU) 2018/2001.

f) Om proportionen mellan produkterna är fastställd och vissa samprodukter är material utan energiinnehåll ska tilldelningen göras på grundval av samprodukternas ekonomiska värde. Det ekonomiska värde som beaktas ska vara produkternas genomsnittliga värde fritt fabrik under de senaste tre åren. Om sådana uppgifter inte finns tillgängliga ska värdet uppskattas utifrån råvarupriserna minus kostnaderna för transport och lagring ([5]).

16. Utsläpp från transport och distribution ska omfatta utsläpp från lagring och distribution av de färdiga bränslena. Utsläpp (e_i) som tillskrivs insatsvarorna ska omfatta utsläpp från åtföljande transport och lagring.

17. Om en process för framställning av förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung eller återvunna kolbaserade bränslen ger upphov till koldioxidutsläpp som lagras permanent i enlighet med direktiv 2009/31/EG om geologisk lagring av koldioxid, får detta tillgodoräknas produkterna i processen som en minskning av utsläppen under e_{ccs}. Utsläpp som uppstår till följd av lagringsverksamheten (inklusive transporten av koldioxiden) måste också beaktas under e_p.

B. ”STANDARDVÄRDEN” FÖR ELASTISKA INSATSVARORS VÄXTHUSGASUTSLÄPPSINTENSITET

Växthusgasintensiteten för andra insatsvaror än el visas i tabellen nedan:

	Totala utsläpp g CO_2eq/MJ	Utsläpp i tidigare led g CO_2eq/MJ	Förbränningsutsläpp g CO_2eq/MJ
Naturgas	66,0	9,7	56,2
Diesel	95,1	21,9	73,2
Bensin	93,3	19,9	73,4
Tung eldningsolja	94,2	13,6	80,6
Metanol	97,1	28,2	68,9
Antracit (stenkol)	112,3	16,2	96,1
Lignit (brunkol)	116,7	1,7	115,0

([5]) Observera att det är samprodukternas relativa värde som är av betydelse, så den allmänna inflationen har i allmänhet ingen inverkan.

	g CO_2eq/kg
Ammoniak	2 351,3
Kalciumklorid ($CaCl_2$)	38,8
Cyklohexan	723,0
Saltsyra (HCl)	1 061,1
Smörjmedel	947,0
Magnesiumsulfat ($MgSO_4$)	191,8
Kväve	56,4
Fosforsyra (H_3PO_4)	3 124,7
Kaliumhydroxid (KOH)	419,1
Ren kalciumoxid (CaO) för processer	1 193,2
Natriumkarbonat (Na_2CO_3)	1 245,1
Natriumklorid (NaCl)	13,3
Natriumhydroxid (NaOH)	529,7
Natriummetoxid ($Na(CH_3O)$)	2 425,5
Svaveldioxid (SO_2)	53,3
Svavelsyra (H_2SO_4)	217,5
Urea (urinämnen)	1 846,6

C. VÄXTHUSGASUTSLÄPPSINTENSITET FÖR EL

Växthusgasutsläppsintensiteten för el ska fastställas på landsnivå eller elområdesnivå. Växthusgasutsläppsintensiteten för el får fastställas enbart på elområdesnivå om de nödvändiga uppgifterna är offentliggjorda. I beräkningen av koldioxidintensiteten för el, uttryckt som g CO_2-ekvivalenter/kWh el, ska man beakta alla potentiella primärenergikällor för elproduktion, typ av anläggning, omvandlingsverkningsgrad och kraftverkets egen elförbrukning.

I beräkningen ska man beakta alla utsläpp av koldioxidekvivalenter i samband med förbränning och försörjning av de bränslen som används för elproduktion. Detta beror på mängden olika bränslen som används i elproduktionsanläggningarna och utsläppsfaktorerna för bränsleförbränning, även i tidigare led.

Andra växthusgaser än koldioxid ska konverteras till koldioxidekvivalenter genom att man för en tidshorisont på 100 år multiplicerar deras faktor för global uppvärmningspotential (GWP-faktor) i förhållande till koldioxid, vilken anges i punkt 4 i del C i bilaga V till direktiv (EU) 2018/2001. På grund av biomassabränslenas biogeniska ursprung ska koldioxidutsläpp från förbränning av dessa bränslen inte redovisas, men man ska däremot redovisa utsläpp av metan (CH_4) och dikvävemonoxid (N_2O).

För beräkningen av växthusgasutsläppen från förbränning av bränslen ska IPCC:s standardutsläppsfaktorer för stationär förbränning i energiindustrierna användas (IPCC 2006). Utsläppen i tidigare led ska omfatta utsläppen från alla de processer och faser som krävs för att göra bränslet färdigt att försörja kraftproduktionen; de uppstår vid utvinning, raffinering och transport av det bränsle som används för elproduktion.

Dessutom ska alla utsläpp i tidigare led från odling, skörd, insamling, bearbetning och transport av biomassa beaktas. Torv samt komponenter i avfallsmaterial av fossilt ursprung ska betraktas som fossila bränslen.

De bränslen som används för bruttoelproduktion i anläggningar som enbart producerar el bestäms på grundval av elproduktionen och verkningsgraden för omvandlingen till el. När det gäller kraftvärme ska de bränslen som används för värmeproduktion i kraftvärmeverk räknas med genom att man beaktar alternativ värmeproduktion med en genomsnittlig total verkningsgrad på 85 %, medan resten ska tillskrivas elproduktion.

För kärnkraftverk ska omvandlingsverkningsgraden för kärnvärme antas vara 33 % eller baseras på uppgifter från Eurostat eller en liknande, ackrediterad källa.

Inga bränslen förknippas med elproduktion från förnybara energikällor som omfattar vattenkraft, solenergi, vindkraft och geotermisk energi. Utsläpp från uppförande och avveckling av elproduktionsanläggningar, samt tillhörande avfallshantering, beaktas inte. De utsläpp av koldioxidekvivalenter som uppstår i samband med produktionen av förnybar el (vindkraft, solenergi, vattenkraft och geotermisk energi) anses därför vara lika med noll.

Koldioxidekvivalentutsläppen från bruttoelproduktionen ska omfatta utsläpp i tidigare led från JEC WTW v5 (Prussi et al, 2020) som förtecknas i tabell 3 och standardutsläppsfaktorerna för stationär förbränning enligt IPCC:s riktlinjer för nationella inventeringar av växthusgaser (IPCC 2006) som förtecknas i tabellerna 1 och 2. Vid beräkningen av utsläpp som uppstår i tidigare led för försörjning av det bränsle som används ska utsläppsfaktorer i tidigare led från JEC WTW v5 (Prussi et al, 2020) användas.

Beräkningen av koldioxidintensiteten för el ska göras enligt följande formel:

$$e_{gross_prod} = \sum_{i=1}^{k} (c_{i-ups} + c_{i-comb}) * B_i$$

där e_{gross_prod} = utsläpp av koldioxidekvivalenter $[gCO_{2eq}]$

c_{i-ups} = utsläppsfaktorer för koldioxidekvivalenter i tidigare led $\left[\frac{gCO_{2eq}}{MJ}\right]$

c_{i-comb} = utsläppsfaktorer för koldioxidekvivalenter från förbränning av bränsle $\left[\frac{gCO_{2eq}}{MJ}\right]$

B_i = bränsleförbrukning för elproduktion $[MJ]$

$i = 1 \ldots k$ = bränslen som används för elproduktion

Nettoelproduktionen bestäms av bruttoelproduktionen, kraftverkets egen elförbrukning och elförlusterna i pumpkraftverk.

$$E_{net} = E_{gross} - E_{own} - E_{pump}$$

där E_{net} = nettoelproduktion$[MJ]$

E_{gross} = bruttoelproduktion $[MJ]$

E_{own} = kraftverkets egen elförbrukning $[MJ]$

E_{pump} = el för pumpning $[MJ]$

Koldioxidintensiteten för nettoproducerad el ska vara de totala bruttoväxthusgasutsläppen för produktion eller användning av nettoelektricitet:

$$CI = \frac{e_{gross_prod}}{E_{net}}$$

där CI = utsläpp av koldioxidekvivalenter från elproduktion $\left[\frac{gCO_{2eq}}{MJ}\right]$

Uppgifter om elproduktion och bränsleförbrukning

Uppgifter om elproduktion och bränsleförbrukning ska hämtas från IEA:s data och statistik som ger uppgifter om energibalanser och el som produceras med hjälp av olika bränslen, t.ex. från IEA:s webbplats, sektionen Data and Statistics (”Energy Statistics Data Browser”) ([6]).

([6]) Exempel: https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/energy-statistics-data-browser?country=GERMANY&energy=Coal&year=202

För EU:s medlemsstater har Eurostat mer detaljerade uppgifter, och dessa kan användas i stället. Om växthusgasutsläppsintensiteten fastställs på elområdesnivå ska uppgifter från officiell nationell statistik på samma detaljnivå som IEA-uppgifterna användas. Uppgifterna om bränsleförbrukning ska omfatta tillgängliga uppgifter på den högsta detaljnivå som finns tillgänglig i nationell statistik: fasta fossila bränslen, tillverkade gaser, torv och torvprodukter, oljeskiffer och oljesand, olje- och petroleumprodukter, naturgas, förnybara energikällor och biobränslen, icke-förnybart avfall och kärnkraft. Förnybara energikällor och biobränslen omfattar biobränslen, förnybart kommunalt avfall, vattenkraft, havsenergi, geotermisk energi, vindkraft, solenergi och värmepumpar.

Indata från litteraturkällor

Tabell 1

Standardutsläppsfaktorer för stationär förbränning [g/MJ bränsle enligt det lägre värmevärdet]

Bränsle	Koldioxid (CO_2)	Koldioxid (CH_4)	Dikväveoxid (N_2O)
Fasta fossila bränslen			
Antracit (stenkol)	98,3	0,001	0,0015
Kokskol	94,6	0,001	0,0015
Annat bituminöst kol	94,6	0,001	0,0015
Subbituminöst kol	96,1	0,001	0,0015
Lignit (brunkol)	101	0,001	0,0015
Stenkolsbriketter	97,5	0,001	0,0015
Koksugnskoks	107	0,001	0,0015
Gaskoks	107	0,001	0,0001
Stenkolstjära	80,7	0,001	0,0015
Brunkolsbriketter	97,5	0,001	0,0015
Tillverkade gaser			
Gasverksgas	44,4	0,001	0,0001
Koksugnsgas	44,4	0,001	0,0001
Masugnsgas	260	0,001	0,0001
Andra återvunna gaser	182	0,001	0,0001
Torv och torvprodukter	106	0,001	0,0015
Oljeskiffer och oljesand	73,3	0,003	0,0006
Olje- och petroleumprodukter			
Råolja	73,3	0,003	0,0006
Naturgasvätskor (NGL)	64,2	0,003	0,0006
Raffinaderiråvara	73,3	0,003	0,0006
Tillsatser och oxygenater	73,3	0,003	0,0006
Andra kolväten	73,3	0,003	0,0006
Raffinaderigas	57,6	0,001	0,0001
Etan	61,6	0,001	0,0001
Motorgas (LPG)	63,1	0,001	0,0001
Motorbensin	69,3	0,003	0,0006

Flygbensin	70	0,003	0,0006
Jetbränsle av bensintyp	70	0,003	0,0006
Jetbränsle av fotogentyp	71,5	0,003	0,0006
Annan fotogen	71,5	0,003	0,0006
Nafta	73,3	0,003	0,0006
Dieselolja/dieselbränsle	74,1	0,003	0,0006
Eldningsolja	77,4	0,003	0,0006
Lacknafta och industribensin	73,3	0,003	0,0006
Smörjmedel	73,3	0,003	0,0006
Bitumen	80,7	0,003	0,0006
Petroleumkoks	97,5	0,003	0,0006
Paraffinvaxer	73,3	0,003	0,0006
Andra oljeprodukter	73,3	0,003	0,0006
Naturgas	56,1	0,001	0,0001
Avfall			
Industriavfall (icke-förnybart)	143	0,03	0,004
Icke-förnybart kommunalt avfall	91,7	0,03	0,004

Anmärkning: värdena måste multipliceras med de faktorer för global uppvärmningspotential som anges i del C punkt 4 i bilaga V till direktiv (EU) 2018/2001.

Källa: IPCC, 2006.

Tabell 2

Standardutsläppsfaktorer för stationär förbränning av bränslen från biomassa [g/MJ bränsle enligt det lägre värmevärdet]

Bränsle	Koldioxid (CO_2)	Koldioxid (CH_4)	Dikväveoxid (N_2O)
Fasta biobränslen	0	0,03	0,004
Träkol	0	0,2	0,004
Biogas	0	0,001	0,0001
Förnybart kommunalt avfall	0	0,03	0,004
Ren biobensin	0	0,003	0,0006
Inblandad biobensin	0	0,003	0,0006
Ren biodiesel	0	0,003	0,0006
Inblandad biodiesel	0	0,003	0,0006
Ren biofotogen för jetbränsle	0	0,003	0,0006
Inblandad biofotogen för jetbränsle	0	0,003	0,0006
Andra flytande biodrivmedel	0	0,003	0,0006

Källa: IPCC, 2006.

Tabell 3

Utsläppsfaktorer för bränsle i tidigare led [g CO_2eq/MJ bränsle enligt det lägre värmevärdet]

Bränsle	Utsläppsfaktor
Antracit (stenkol)	15,9
Lignit (brunkol)	1,7
Torv	0
Kolgaser	0
Petroleumprodukter	11,6
Naturgas	12,7
Fasta biobränslen	0,7
Flytande biobränslen	46,8
Industriavfall	0
Kommunalt avfall	0
Biogas	13,7
Kärnenergi	1,2

Källa: JEC WTW v5

Tabell A innehåller värden för växthusgasintensiteten för el på landsnivå i EU. Om växthusgasutsläppsintensiteten för el fastställs på landsnivå ska dessa värden användas för el från EU till dess att mer aktuella uppgifter blir tillgängliga för att fastställa utsläppsintensiteten för el ([7]).

Tabell A

Utsläppsintensitet för el i Europeiska unionen 2020

Land	Utsläppsintensitet för producerad el (g CO_2eq/MJ)
Österrike	39,7
Belgien	56,7
Bulgarien	119,2
Cypern	206,6
Tjeckien	132,5
Tyskland	99,3
Danmark	27,1
Estland	139,8
Grekland	125,2
Spanien	54,1
Finland	22,9
Frankrike	19,6
Kroatien	55,4

([7]) Europeiska kommissionen kommer regelbundet att göra uppdaterade uppgifter tillgängliga.

Ungern	72,9
Irland	89,4
Italien	92,3
Lettland	39,4
Litauen	57,7
Luxemburg	52,0
Malta	133,9
Nederländerna	99,9
Polen	196,5
Portugal	61,6
Rumänien	86,1
Slovakien	45,6
Slovenien	70,1
Sverige	4,1

Källa: JRC, 2022.