

Kommissionens gennemførelsesforordning (EU) 2023/1773 af 17. august 2023 om gennemførelsesbestemmelser til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2023/956 for så vidt angår indberetningspligten med henblik på kulstofgrænsetilpasnings-mekanismen i overgangsperioden.

Bilag II, afsnit 3

3. Fremstillingslinjer, systemgrænser og relevante prækursorer

3.1. Tværsektorielle regler

Til bestemmelse af varernes aktivitetsniveau (den producerede mængde), som bruges som nævner i ligning 50 og 51 (afsnit F.1 i bilag III), gælder overvågningsreglerne i afsnit F.2 i bilag III.

Hvis flere fremstillingslinjer anvendes i samme anlæg til fremstilling af varer, der hører under samme KN-kode, og hvor disse fremstillingslinjer har adskilte fremstillingsprocesser, beregnes de indlejrede emissioner af disse varer særskilt for hver fremstillingslinje.

Til overvågning af direkte emissioner overvåges alle emissionskilder og kildestrømme, der er forbundet med fremstillingsprocessen, under hensyntagen til specifikke krav fastsat i dette bilags afsnit 3.2-3.19, hvor det er relevant, og reglerne i bilag III.

Hvis der anvendes CO₂-opsamling, finder reglerne i afsnit B.8.2 i bilag III anvendelse.

Til overvågning af indirekte emissioner bestemmes det samlede elforbrug for hver fremstillingsproces inden for de systemgrænser, der er defineret i overensstemmelse med dette bilags afsnit 3.2-3.19 og i overensstemmelse med afsnit A.4 i bilag III, hvor det er relevant. Den relevante emissionsfaktor for elektricitet fastlægges i overensstemmelse med afsnit D.2 i bilag III.

Hvis relevante prækursorer er specificeret, henviser de til de tilsvarende aggregerede varekategorier.

3.2. Brændt ler

3.2.1. Særlige bestemmelser

Ler, der hører under KN-kode 2507 00 80, og som ikke er brændt, tildes indlejrede emissioner på nul. Det indgår i CBAM-rapporten, men der kræves ingen yderligere oplysninger fra producenten af leret. Følgende bestemmelser vedrører kun ler, der henhører under denne KN-kode, og som er brændt.

3.2.2. Fremstillingslinje

For brændt ler omfatter overvågning af direkte emissioner:

- alle processer, der er direkte eller indirekte knyttet til fremstillingsprocesserne, såsom råvarefremstilling, blanding, tørring og brænding samt røggasrensning
- CO₂-udledninger fra forbrænding af brændsler samt fra råvarer, hvor det er relevant.

Relevante prækursorer: ingen.

3.3. Cementklinker

3.3.1. Særlige bestemmelser

Der skelnes ikke mellem grå og hvide cementklinker

3.3.2. Fremstillingslinje

For cementklinker omfatter direkte emissionsovervågning:

- brænding af kalksten og andre karbonater i råmaterialerne, konventionelle fossile ovnbrændsler, alternative fossilbaserede ovnbrændsler og råmaterialer, biomasseovnbrændsler (såsom affaldsbrændsler), ikke-ovnbrændsler, ikke-karbonat kulstofindhold i kalksten og skifer, eller alternative råmaterialer såsom flyveaske, som ovnen tilføres, og råmaterialer, som f.eks. røggasvask.
- De yderligere bestemmelser i afsnit B.9.2 i bilag III finder anvendelse.

Relevante prækursorer: ingen.

3.4. Cement

3.4.1. Særlige bestemmelser

Ingen.

3.4.2. Fremstillingslinje

For cement omfatter overvågning af direkte emissioner:

- alle CO₂-emissioner fra brændselsforbrænding, hvor det er relevant for tørring af materialer.

Relevante prækursorer:

- cementklinker
- brændt ler, hvis det anvendes i processen.

3.5. Aluminatcement

3.5.1. Særlige bestemmelser

Ingen.

3.5.2. Fremstillingslinje

For aluminatcement omfatter overvågning af direkte emissioner:

- alle CO₂-emissioner fra brændselsforbrænding, som er direkte eller indirekte forbundet med processen
- procesemissioner fra karbonater i råmaterialer, hvis det er relevant, og røggasrensning.

Relevante prækursorer: ingen.

3.6. Brint

3.6.1. Særlige bestemmelser

Kun fremstilling af ren brint eller blandinger af brint med nitrogen, der kan anvendes til ammoniakproduktion, tages i betragtning. Produktion af syntesegas eller brint i raffinaderier eller organisk-kemiske anlæg, hvor brint udelukkende anvendes i disse anlæg og ikke anvendes til fremstilling af varer opført i bilag I til forordning (EU) 2023/956, er ikke omfattet.

3.6.2. Fremstillingslinjer

3.6.2.1. Dampreformerer og delvis oxidation

For disse fremstillingslinjer omfatter overvågning af direkte emissioner:

- alle processer, der er direkte eller indirekte knyttet til brintproduktion og røggasrensning
- alle brændsler, der anvendes i processen til fremstilling af brint, uanset deres energiske eller ikkeenergiske anvendelse, og brændsler, der anvendes til andre forbrændingsprocesser, herunder med det formål at fremstille varmt vand eller damp.

Relevante prækursorer: ingen.

3.6.2.2. Elektrolyse af vand

For denne fremstillingslinje omfatter direkte emissionsovervågning, hvis det er relevant:

- alle emissioner fra brændselsforbrug, der direkte eller indirekte er knyttet til processen til fremstilling af brint og fra røggasrensning.

Indirekte emissioner: Hvis den fremstillede brint er certificeret til at overholde Kommissionens delegerede forordning (EU) 2023/1184¹, kan der anvendes en emissionsfaktor på nul for elektriciteten. I alle andre tilfælde finder reglerne om indirekte indlejrede emissioner (afsnit D i bilag III) anvendelse.

Relevante prækursorer: ingen.

1. Kommissionens delegerede forordning (EU) 2023/1184 af 10. februar 2023 om supplerende regler til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv (EU) 2018/2001 om fastlæggelse af en EU-metode med detaljerede regler for produktion af vedvarende flydende eller gasformige transportbrændstoffer, der ikke er af biologisk oprindelse (EUT L 157 af 20.6.2023, s. 11).

Tilskrivning af emissioner til produkter: Hvis den samproducerede ilt udluftes, tilskrives alle emissioner fra fremstillingsprocessen til brint. Hvis biproduktet anvendes i andre fremstillingsprocesser i anlægget eller sælges, og hvis direkte eller indirekte emissioner ikke er lig med nul, tilskrives emissionerne fra fremstillingsprocessen til brint baseret på molære andele ved hjælp af følgende ligning:

$$Em_{H_2} = Em_{total} \left(1 - \frac{\frac{m_{O_2,sold}}{M_{O_2}}}{\frac{m_{H_2,prod}}{M_{H_2}} + \frac{m_{O_2,prod}}{M_{O_2}}} \right) \quad (\text{Ligning 1})$$

hvor:

- Em_{H_2} er enten de direkte eller indirekte emissioner tilskrevet brint, som er fremstillet i løbet af rapporteringsperioden, udtrykt i ton CO₂
- Em_{total} er enten de direkte eller indirekte emissioner fra hele fremstillingsprocessen i løbet af rapporteringsperioden, udtrykt i ton CO₂
- $m_{O_2,sold}$ er mængden af solgt eller anvendt ilt i anlægget i løbet af rapporteringsperioden, udtrykt i ton
- $m_{O_2,prod}$ er mængden af fremstillet ilt i løbet af rapporteringsperioden, udtrykt i ton
- $m_{H_2,prod}$ er mængden af brint fremstillet i løbet af rapporteringsperioden, udtrykt i ton
- M_{O_2} er den molære masse af O₂ (31,998 kg/kmol), og
- M_{H_2} er den molære masse af H₂ (2,016 kg/kmol).

3.6.2.3. Elektrolyse af alkachlorider og produktion af chlorater

For disse fremstillingslinjer omfatter direkte emissionsovervågning, hvis det er relevant:

- alle emissioner fra brændselsforbrug, der direkte eller indirekte er knyttet til processen til fremstilling af brint og fra røggasrensning.

Indirekte emissioner: Hvis den fremstillede brint er certificeret til at overholde delegeret forordning (EU) 2023/1184, kan der anvendes en emissionsfaktor på nul for elektriciteten. I alle andre tilfælde finder reglerne om indirekte indlejrede emissioner (afsnit D i bilag III) anvendelse.

Relevante prækursorer: ingen.

Tilskrivning af emissioner til produkter: Da brint betragtes som et biprodukt i denne fremstillingsproces, tilskrives kun en molær andel af den samlede proces til den fraktion af brint, der sælges eller anvendes som prækursor i anlægget. Forudsat at direkte eller indirekte emissioner ikke er lig med nul, tilskrives emissionerne fra fremstillingsprocessen til brint, der anvendes eller sælges ved hjælp af følgende ligninger:

$$Em_{H_2,sold} = Em_{total} \left(\frac{\frac{m_{H_2,sold}}{M_{H_2}}}{\frac{m_{H_2,prod}}{M_{H_2}} + \frac{m_{Cl_2,prod}}{M_{Cl_2}} + \frac{m_{NaOH,prod}}{M_{NaOH}}} \right) \quad (\text{Ligning 2})$$

Fremstilling af natriumchlorat:

$$Em_{H_2,sold} = Em_{total} \left(\frac{\frac{m_{H_2,sold}}{M_{H_2}}}{\frac{m_{H_2,prod}}{M_{H_2}} + \frac{m_{NaClO_3,prod}}{M_{NaClO_3}}} \right) \quad (\text{Ligning 3})$$

hvor:

- $Em_{H_2,sold}$ er enten de direkte eller indirekte emissioner tilskrevet brint, som er solgt eller anvendt i løbet af rapporteringsperioden, udtrykt i ton CO₂
- Em_{total} er enten de direkte eller indirekte emissioner fra fremstillingsprocessen i løbet af rapporteringsperioden, udtrykt i ton CO₂
- $m_{H_2,sold}$ er mængden af brint solgt eller anvendt som prækursor i løbet af rapporteringsperioden, udtrykt i ton
- $m_{H_2,prod}$ er mængden af brint fremstillet i løbet af rapporteringsperioden, udtrykt i ton
- $m_{Cl_2,prod}$ er mængden af chlor fremstillet i løbet af rapporteringsperioden, udtrykt i ton
- $m_{NaOH,prod}$ er massen af natriumhydroxid (kaustisk soda) fremstillet i løbet af rapporteringsperioden, udtrykt i ton, beregnet som 100 % NaOH
- $m_{NaClO_3,prod}$ er mængden af natriumchlorat fremstillet i løbet af rapporteringsperioden, udtrykt i ton, beregnet som 100 % NaClO₃
- M_{H_2} er den molære masse af H₂ (2,016 kg/kmol)
- M_{Cl_2} er den molære masse af Cl₂ (70,902 kg/kmol)
- M_{NaOH} er den molære masse af NaOH (39,997 kg/kmol), og
- M_{NaClO_3} er den molære masse af NaClO₃ (106,438 kg/kmol).

3.7. Ammoniak

3.7.1. Særlige bestemmelser

Både vandholdig og vandfri ammoniak rapporteres samlet som 100 % ammoniak.

Hvis CO₂ fra ammoniakproduktion anvendes som råmateriale til fremstilling af urinstof eller andre kemikalier, finder afsnit B.8.2, punkt b) i bilag III anvendelse. Hvis et fradrag af CO₂ er tilladt i henhold til dette afsnit, og hvis det vil føre til negative specifikke indlejrede direkte emissioner af ammoniak, er de specifikke indlejrede direkte emissioner af ammoniak nul.

3.7.2. Fremstillingslinjer

3.7.2.1. Haber-Bosch-proces med dampreformerings af naturgas eller biogas

For denne fremstillingslinje omfatter overvågning af direkte emissioner:

- Alle brændsler, der er direkte eller indirekte er knyttet til ammoniakproduktion og materialer, der anvendes til røggasrensning.
- Alle brændsler overvåges, uanset om det bruges som energisk eller ikke-energisk input.
- Hvis der anvendes biogas, finder reglerne i afsnit B.3.3 i bilag III anvendelse.
- Hvis processen tilsættes brint fra andre fremstillingslinjer, behandles det som en prækursor med sine egne indlejrede emissioner.

Relevante prækursorer: særskilt fremstillet brint, hvis det anvendes i processen.

3.7.2.2. Haber-Bosch-proces med forgasning af kul eller andre brændsler

Denne linje gælder, hvis brint produceres ved forgasning af kul, tungt raffinaderibrændsel eller andet fossilt råmateriale. Tilførte materialer kan omfatte biomasse, for hvilke bestemmelserne i afsnit B.3.3 i bilag III tages i betragtning.

For denne fremstillingslinje omfatter overvågning af direkte emissioner:

- Alle brændsler, der er direkte eller indirekte er knyttet til ammoniakproduktion og materialer, der anvendes til røggasrensning.
- Hver brændselstilførsel overvåges som én brændselsstrøm, uanset om den bruges som energisk eller ikke-energisik tilførsel.
- Hvis processen tilsættes brint fra andre fremstillingslinjer, behandles det som en prækursor med sine egne indlejrede emissioner.

Relevante prækursorer: særskilt fremstillet brint, hvis det anvendes i processen.

3.8. Salpetersyre

3.8.1. Særlige bestemmelser

Mængder af produceret salpetersyre overvåges og rapporteres som 100 % salpetersyre.

3.8.2. Fremstillingslinje

For salpetersyre omfatter overvågning af direkte emissioner:

- CO₂ fra alle brændsler, der direkte eller indirekte er knyttet til salpetersyreproduktion, og materialer, der anvendes til røggasrensning
- N₂O-emissioner fra alle kilder, der udleder N₂O fra fremstillingsprocessen, herunder uforømindskede og reducerede emissioner. Eventuelle N₂O-emissioner fra forbrænding af brændsler er ikke omfattet overvågning.

Relevante prækursorer: ammoniak (som 100 % ammoniak).

3.9. Urinstof

3.9.1. Særlige bestemmelser

Hvis den CO₂, der anvendes til fremstilling af urinstof, stammer fra ammoniakproduktion, medregnes den som fradrag i de indlejrede emissioner af ammoniak som prækursor for urinstof, hvis bestemmelserne i dette bilags afsnit 3.7 tillader et sådant fradrag. Hvis ammoniak produceret uden direkte fossile CO₂-emissioner anvendes som en prækursor, kan den brugte CO₂ dog fratrækkes de direkte emissioner fra det anlæg, der producerer CO₂, forudsat at den delegerede retsakt vedtaget i henhold til artikel 12, stk. 3b, i direktiv 2003/87/EF fastlægger urinstofproduktion som et tilfælde, hvor CO₂ er permanent kemisk bundet, så det ikke kommer ud i atmosfæren ved normal brug, herunder enhver normal aktivitet, der finder sted efter produktets udløb. Hvis et sådant fradrag vil føre til negative specifikke direkte indlejrede emissioner af urinstof, er de specifikke direkte indlejrede emissioner af urinstof nul.

3.9.2. Fremstillingslinje

For urinstof omfatter overvågning af direkte emissioner:

- CO₂ fra alle brændsler, der direkte eller indirekte er knyttet til urinstofproduktion, og materialer, der anvendes til røggasrensning.
- Når CO₂ modtages fra et andet anlæg som procesinput, betragtes den CO₂, der modtages og ikke er bundet i urinstof, som en emission, hvis den ikke allerede er regnet som emission fra det anlæg, hvor den pågældende CO₂ blev produceret, under et kvalificeret overvågnings-, rapporterings- og verifikationssystem.

Relevante prækursorer: ammoniak (som 100 % ammoniak).

3.10. Blandede gødningsstoffer

3.10.1. Særlige bestemmelser

Dette afsnit gælder for fremstilling af alle former for kvælstofholdige gødningsstoffer, herunder ammoniumnitrat, calciumammoniumnitrat, ammoniumsulfat, ammoniumphosphater, opløsninger af urinstof og ammoniumnitrat samt gødningsstofferne nitrogen-phosphor (NP), nitrogen-kalium (NK) og nitrogen-phosphor-kalium (NPK). Alle former for operationer er inkluderet såsom blanding, neutralisering, granulering, piller, uanset om der kun finder fysisk blanding eller kemiske reaktioner sted.

Mængderne af forskellige nitrogenforbindelser i slutproduktet registreres i overensstemmelse med Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2019/1009²:

- indhold af N som ammonium (NH₄⁺)
- indhold af N som nitrat (NO₃⁻)
- indhold af N som urinstof
- indhold af N i andre (organiske) former.

De direkte og indirekte emissioner fra de fremstillingsprocesser, der er omfattet af denne aggregerede varekategori, kan bestemmes for hele rapporteringsperioden og tilskrives alle blandede gødningsstoffer på et forholdsmæssigt grundlag pr. ton færdigt produkt. Indlejrede emissioner beregnes separat for hver gødningsklasse under hensyntagen til den relevante masse af anvendte prækursorer og anvendelse af gennemsnitlige indlejrede emissioner i rapporteringsperioden for hver af prækursorerne.

3.10.2. Fremstillingslinje

For blandede gødningsstoffer omfatter overvågning af direkte emissioner:

- CO₂ fra alle brændsler, der direkte eller indirekte er knyttet til gødningsproduktion, såsom brændsler, der anvendes i tørreovne og til opvarmning af tilførte materialer, og materialer, der anvendes til røggasrensning.

2. Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2019/1009 af 5. juni 2019 om fastsættelse af regler om tilgængeliggørelse på markedet af EU-gødningsprodukter og om ændring af forordning (EF) nr. 1069/2009 og (EF) nr. 1107/2009 og om ophævelse af forordning (EF) nr. 2003/2003 (EUT L 170 af 25.6.2019, s. 1).

Relevante prækursorer:

- ammoniak (som 100 % ammoniak), hvis det anvendes i processen
- salpetersyre (som 100 % salpetersyre), hvis det anvendes i processen
- urinstof, hvis det anvendes i processen
- blandede gødningsstoffer (især salte indeholdende ammonium eller nitrat), hvis de anvendes i processen.

3.11. Sintret malm

3.11.1. Særlige bestemmelser

Denne aggregerede varekategori omfatter alle former for fremstilling af jernmalmpiller (til salg af piller såvel som til direkte brug i samme anlæg) og sinterproduktion. I det omfang, det er omfattet af KN-kode 2601 12 00, kan også jernmalme, der anvendes som prækursorer for ferrochrom (FeCr), ferromangan (FeMn) eller ferronikkel (FeNi), være omfattet.

3.11.2. Fremstillingslinje

For sintret malm omfatter overvågning af direkte emissioner:

- CO₂ fra procesmaterialer såsom kalksten og andre karbonater eller karbonatiske malme
- CO₂ fra alle brændsler, herunder koks, affaldsgasser såsom koksovngas, højovngas eller konvertergas direkte eller indirekte knyttet til fremstillingsprocessen, og materialer anvendt til røggasrensning.

Relevante prækursorer: ingen.

3.12. FeMn (ferromangan), FeCr (ferrochrom) og FeNi (ferronikkel)

3.12.1. Særlige bestemmelser

Denne proces omfatter kun fremstillingen af legeringer, der er identificeret under KN-kode 7202 1, 7202 4 og 7202 6. Andre jernmaterialer med betydeligt legeringsindhold såsom spejleren er ikke omfattet. NPI (nikkelråjern) er omfattet, hvis nikkelindholdet er større end 10 %.

Hvis spildgasser eller andre røggasser udledes uden reduktion, betragtes CO indeholdt i spildgassen som den molære ækvivalent af CO₂-emissioner.

3.12.2. Fremstillingslinje

For FeMn, FeCr og FeNi omfatter overvågning af direkte emissioner:

- CO₂-emissioner forårsaget af brændseltilførsler, uanset om de anvendes til energisk eller ikke-energisk brug
- CO₂-emissioner fra procesmateriale såsom kalksten og fra røggasrensning
- CO₂-emissioner fra forbrug af elektroder eller elektrodepastaer.
- Tilbageblivende kulstof i produktet eller i slagger eller affald tages i betragtning ved at bruge en massebalancemetode i overensstemmelse med afsnit B.3.2 i bilag III.

Relevante prækursorer: sintret malm, hvis det anvendes i processen.

3.13. Råjern

3.13.1. Særlige bestemmelser

Denne aggregerede varekategori omfatter ulegeret råjern fra højovne samt legeringsholdigt råjern (f.eks. spejljern), uanset den fysiske form (f.eks. barrer eller granulat). NPI (nikkelråjern) er omfattet, hvis nikkelindholdet er lavere end 10 %. I integrerede stålværker er flydende råjern (»varmt metal«), som er direkte ladet til iltkonverteren, det produkt, som adskiller fremstillingsprocessen for råjern fra fremstillingsprocessen for råstål. Hvis anlægget ikke sælger eller overfører råjern til andre anlæg, er der ikke behov for at overvåge emissioner fra råjernerproduktionen særskilt. Der kan fastlægges en fælles fremstillingsproces, herunder råstålfremstilling og, med forbehold af reglerne i afsnit A.4 i bilag III, yderligere efterfølgende produktionsled.

3.13.2. Fremstillingslinjer

3.13.2.1. Højovnslinje

For denne fremstillingslinje omfatter overvågning af direkte emissioner:

- CO₂ fra brændsler og reduktionsmidler som koks, koksstøv, kul, brændselsolier, plastaffald, naturgas, træaffald, trækul samt fra affaldsgasser som koksovngas, højovngas eller konvertergas
- ved anvendelse af biomasse tages der hensyn til reglerne i afsnit B.3.3 i bilag III
- CO₂ fra procesmaterialer såsom kalksten, magnesit og andre karbonater, karbonatiske malme, materialer til røggasrensning.
- Tilbageblivende kulstof i produktet eller i slagger eller affald tages i betragtning ved at bruge en massebalancemetode i overensstemmelse med afsnit B.3.2 i bilag III.

Relevante prækursorer:

- sintret malm
- råjern eller direkte reduceret jern (DRI) fra andre anlæg eller fremstillingsprocesser, hvis det anvendes i processen
- FeMn, FeCr og FeNi, hvis de anvendes i processen
- urinstof, hvis det anvendes i processen.

3.13.2.2. Smeltereduktion

For denne fremstillingslinje omfatter overvågning af direkte emissioner:

- CO₂ fra brændsler og reduktionsmidler som koks, koksstøv, kul, brændselsolier, plastaffald, naturgas, træaffald, trækul, affaldsgasser fra proces- eller konvertergas mv.
- ved anvendelse af biomasse tages der hensyn til reglerne i afsnit B.3.3 i bilag III
- CO₂ fra procesmaterialer såsom kalksten, magnesit og andre karbonater, karbonatiske malme, materialer til røggasrensning.
- Tilbageblivende kulstof i produktet eller i slagger eller affald tages i betragtning ved at bruge en massebalancemetode i overensstemmelse med afsnit B.3.2 i bilag III.

Relevante prækursorer:

- sintret malm
- råjern eller DRI fra andre anlæg eller fremstillingsprocesser, hvis det anvendes i processen
- FeMn, FeCr og FeNi, hvis de anvendes i processen
- urinstof, hvis det anvendes i processen.

3.14. DRI (direkte reduceret jern)

3.14.1. Særlige bestemmelser

Der er kun defineret én fremstillingslinje, selv om forskellige teknologier kan anvende forskellige kvaliteter af malme, som kan kræve pelletering eller sintring, og forskellige reduktionsmidler (naturgas, forskellige fossile brændsler eller biomasse, brint). Derfor kan prækursorerne sintret malm eller brint være relevante. Som produkter kan jernsvamp, råjernsbriketter (hot briquetted iron – HBI) eller andre former for direkte reduceret jern være relevante, herunder DRI, som umiddelbart tilføres lysbueovne eller andre efterfølgende processer.

Hvis anlægget ikke sælger eller overfører DRI til andre anlæg, er der ikke behov for separat at overvåge emissioner fra DRI-produktionen. Der kan anvendes en fælles fremstillingsproces, herunder stålfremstilling, og, med forbehold af reglerne i afsnit A.4 i bilag III, yderligere efterfølgende fremstilling.

3.14.2. Fremstillingslinje

For denne fremstillingslinje omfatter overvågning af direkte emissioner:

- CO₂ fra brændsler og reduktionsmidler såsom naturgas, brændselsolier, affaldsgasser fra proces- eller konvertergas mv.;
- ved anvendelse af biogas eller andre former for biomasse tages der hensyn til bestemmelserne i afsnit B.3.3 i bilag III
- CO₂ fra procesmaterialer såsom kalksten, magnesit og andre karbonater, karbonatiske malme, materialer til røggasrensning.
- Tilbageblivende kulstof i produktet eller i slagger eller affald tages i betragtning ved at bruge en massebalancemetode i overensstemmelse med afsnit B.3.2 i bilag III.

Relevante prækursorer:

- sintret malm, hvis det anvendes i processen
- brint, hvis det anvendes i processen
- råjern eller DRI fra andre anlæg eller fremstillingsprocesser, hvis det anvendes i processen
- FeMn, FeCr og FeNi, hvis det anvendes i processen.

3.15. Råstål

3.15.1. Særlige bestemmelser

Systemgrænserne omfatter alle nødvendige aktiviteter og enheder til at fremstille råstål:

- Hvis processen starter med varmt metal (flydende råjern), omfatter systemgrænserne den grundlæggende iltkonverter, vakuumaftgasning, sekundær metallurgi, argon-oxygen-afkulning/vakuum-oxygen-afkulning, kontinuerlig støbning eller barrestøbning, hvor det er relevant varmvalsning eller smedning, og alle nødvendige hjælpeaktiviteter såsom overførsler, genopvarmning og røggasrensning.
- Hvis processen anvender en lysbueovn, omfatter systemgrænserne alle relevante aktiviteter og enheder, såsom selve den elektriske lysbueovn, sekundær metallurgi, vakuumaftgasning, argon-oxygen-afkulning/vakuum-oxygen-afkulning, kontinuerlig støbning eller barrestøbning, hvor det er relevant varmvalsning eller smedning, og alle nødvendige hjælpeaktiviteter såsom overførsler, genopvarmning af råmaterialer og udstyr og røggasrensning.
- Kun primær varmvalsning og råformning ved smedning med henblik på at fremstille halvfabrikata under KN-kode 7207, 7218 og 7224 er omfattet af denne samlede varekategori. Alle andre valse- og smedeprocesser er omfattet af den aggregerede varekategori »jern- eller stålprodukter«.

3.15.2. Fremstillingslinjer

3.15.2.1. Grundlæggende iltpåblæsnings-stålfremstilling

For denne fremstillingslinje omfatter overvågning af direkte emissioner:

- CO₂ fra brændsler som kul, naturgas, brændselsolier, affaldsgasser som højovnsgas, koksovnsgas eller konvertergas mv.
- CO₂ fra procesmaterialer såsom kalksten, magnesit og andre karbonater, karbonatiske malme, materialer til røggasrensning.
- Kulstof, der indgår i processen som skrot, legeringer, grafit osv. og tilbageblivende kulstof i produktet eller i slagge eller affald tages i betragtning ved anvendelse af en massebalance-metode i overensstemmelse med afsnit B.3.2 i bilag III.

Relevante prækursorer:

- råjern og DRI, hvis de anvendes i processen
- FeMn, FeCr og FeNi, hvis de anvendes i processen
- råstål fra andre anlæg eller fremstillingsprocesser, hvis det anvendes i processen.

3.15.2.2. Lysbueovn

For denne fremstillingslinje omfatter overvågning af direkte emissioner:

- CO₂ fra brændsler som kul, naturgas, brændselsolier samt fra affaldsgasser som højovnsgas, koksovnsgas eller konvertergas
- CO₂ fra forbrug af elektroder og elektrodepastaer

- CO₂ fra procesmaterialer såsom kalksten, magnesit og andre karbonater, karbonatiske malme, materialer til røggasrensning.
- Kulstof, der indgår i processen f.eks. i form af skrot, legeringer og grafit og tilbageblivende kulstof i produktet eller i slagger eller affald tages i betragtning ved anvendelse af en massebalancemetode i overensstemmelse med afsnit B.3.2 i bilag III.

Relevante prækursorer:

- råjern og DRI, hvis de anvendes i processen
- FeMn, FeCr og FeNi, hvis de anvendes i processen
- råstål fra andre anlæg eller fremstillingsprocesser, hvis det anvendes i processen.

3.16. Jern eller stålprodukter

3.16.1. Særlige bestemmelser

Med forbehold af reglerne i afsnit A.4 i bilag III og dette bilags afsnit 3.11-3.15 kan fremstillingsprocessen for jern- eller stålprodukter gælde i følgende tilfælde:

- Systemgrænser omfatter som én proces alle trin i et integreret stålværk fra fremstilling af råjern eller DRI, råstål, halvfabrikata til færdige stålprodukter under de KN-koder, der er anført i dette bilags afsnit 2.
- Systemgrænser omfatter fremstillingen af råstål, halvfabrikata og færdige stålprodukter under de KN-koder, der er anført i dette bilags afsnit 2.
- Systemgrænser omfatter fremstillingen af færdige stålprodukter under de KN-koder, der er anført i dette bilags afsnit 2, fra råstål, halvfabrikata eller fra andre færdige stålprodukter under de KN-koder, der er anført i afsnit 2, som enten modtages fra andre anlæg eller produceres på samme anlæg, men under en separat fremstillingsproces.

Dobbelttælling eller huller i overvågningen af et anlægs fremstillingsprocesser undgås. Følgende produktionstrin er omfattet af fremstillingsprocessen for »jern- eller stålprodukter«:

- alle produktionstrin til fremstilling af varer omfattet af KN-koderne i dette bilags afsnit 2 for den aggregerede varekategori »jern- eller stålprodukter«, som ikke allerede er omfattet af separate fremstillingsprocesser for råjern, DRI eller råstål som krævet i dette bilags afsnit 3.11-3.15, og som anvendes på anlægget
- alle produktionstrin anvendt på anlægget, begyndende med råstål, herunder, men ikke begrænset til: genopvarmning, gensmeltning, støbning, varmvalsning, koldvalsning, smedning, bejdsning, udglødning, plettering, belægning, galvanisering, trådtrækning, skæring, svejsning og efterbehandling.
- For produkter, der indeholder mere end fem vægtprocent af andre materialer, f.eks. isoleringsmaterialer under KN-kode 7309 00 30, rapporteres kun jern- eller stålmassen som massen af de producerede varer.

3.16.2. Fremstillingslinje

For jern eller stålprodukter omfatter overvågning af direkte emissioner:

- alle CO₂-emissioner fra forbrænding af brændsler og procesemissioner fra røggasbehandling, relateret til produktionstrin anvendt på anlægget, herunder, men ikke begrænset til: genopvarmning, gensmeltning, støbning, varmvalsning, koldvalsning, smedning, bejdsning, udglødning, plettering, belægning, galvanisering, trådtrækning, skæring, svejsning og efterbehandling af jern- eller stålprodukter.

Relevante prækursorer:

- råstål, hvis det anvendes i processen
- råjern og DRI, hvis de anvendes i processen
- FeMn, FeCr og FeNi, hvis de anvendes i processen
- jern- eller stålprodukter, hvis de anvendes i processen.

3.17. Aluminium, ubearbejdet

3.17.1. Særlige bestemmelser

Denne aggregerede varekategori omfatter ulegeret samt legeret aluminium i fysisk form, der er typisk for ubearbejdede metaller, såsom ingots, plader, billets eller granulat. I integrerede aluminiumsværker er flydende aluminium, som tilføres produktionen af aluminiumprodukter direkte, også omfattet. Hvis anlægget ikke sælger eller overfører ubearbejdet aluminium til andre anlæg, er der ikke behov for at overvåge emissioner fra fremstillingen af ubearbejdet aluminium særskilt. Der kan fastlægges en fælles fremstillingsproces, omfattende ubearbejdet aluminium og, med forbehold af reglerne i afsnit A.4 i bilag III, yderligere processer for fremstilling af aluminiumsprodukter.

3.17.2. Fremstillingslinjer

3.17.2.1 Primær (elektrolytisk) smeltning

For denne fremstillingslinje omfatter overvågning af direkte emissioner:

- CO₂-emissioner fra forbrug af elektroder eller elektrodepastaer
- CO₂-emissioner fra alle anvendte brændsler (f.eks. til tørring og forvarmning af råmaterialer, opvarmning af elektrolyseceller og opvarmning påkrævet til støbning)
- CO₂-emissioner fra enhver røggasrensning, fra soda eller kalksten, hvis det er relevant
- emissioner af perfluorcarbon forårsaget af anodeeffekter overvåget i overensstemmelse med afsnit B.7 i bilag III.

Relevante prækursorer: ingen.

3.17.2.2. Sekundær smeltning (genanvendelse)

Sekundær smeltning (genanvendelse) af aluminium bruger aluminiumskrot som hovedinput. Hvis der tilføres ubearbejdet aluminium fra andre kilder, behandles det imidlertid som en prækursor. Hvis produktet fra denne proces indeholder mere end 5 % legeringselementer, beregnes produktets indlejrede emissioner endvidere, som om massen af legeringselementer var ubearbejdet aluminium fra primær smeltning.

For denne fremstillingslinje omfatter overvågning af direkte emissioner:

- CO₂-emissioner fra ethvert brændsel, der anvendes til tørring og forvarmning af råmaterialer, i smelteovne, til forbehandling af skrot, såsom fjernelse af overtræk og olie fjernelse, og forbrænding af de relaterede rester, og brændsler, der kræves til støbning af barrer, billets eller plader
- CO₂-emissioner fra ethvert brændsel, der anvendes i tilknyttede aktiviteter, såsom behandling af afskumning og slaggegenvinding
- CO₂-emissioner fra enhver røggasrensning, fra soda eller kalksten, hvis det er relevant.

Relevante prækursorer:

- ubearbejdet aluminium fra andre kilder, hvis det anvendes i processen.

3.18. Aluminiumsprodukter

3.18.1. Særlige bestemmelser

Med forbehold af reglerne i afsnit A.4 i bilag III og dette bilags afsnit 3.17 kan fremstillingsprocessen for aluminiumsprodukter gælde i følgende tilfælde:

- Systemgrænser omfatter som én proces alle trin i et integreret aluminiumsværk fra fremstilling af ubearbejdet aluminium til halvfabrikata samt aluminiumsprodukter under de KN-koder, der er anført i dette bilags afsnit 2.
- Systemgrænser omfatter fremstillingen af aluminiumsprodukter under de KN-koder, der er anført i dette bilags afsnit 2, fra halvfabrikata eller fra andre aluminiumsprodukter under de KN-koder, der er anført i afsnit 2, som enten modtages fra andre anlæg eller fremstilles på samme anlæg, men under en separat fremstillingsproces.

Dobbelttælling eller huller i overvågningen af et anlægs fremstillingsprocesser undgås. Følgende produktionstrin er omfattet af fremstillingsprocessen for »aluminiumsprodukter«:

- alle produktionstrin til fremstilling af varer omfattet af KN-koderne i dette bilags afsnit 2 for den aggregerede varekategori »aluminiumsprodukter«, som ikke allerede er omfattet af særskilte fremstillingsprocesser for ubearbejdet aluminium som krævet i dette bilags afsnit 3.17, og som anvendes på anlægget
- alle produktionstrin anvendt på anlægget, begyndende med ubearbejdet aluminium, herunder, men ikke begrænset til: genopvarmning, gensmeltning, støbning, valsning, ekstrusion, smedning, belægning, galvanisering, trådtrækning, skæring, svejsning og efterbehandling.

Hvis produktet indeholder mere end fem vægtprocent legeringselementer, beregnes produktets indlejrede emissioner, som om massen af legeringselementer var ubearbejdet aluminium fra primær smeltning.

For produkter, der indeholder mere end fem vægtprocent af andre materialer, f.eks. isoleringsmaterialer under KN-kode 7611 00 00, rapporteres kun aluminiumsmassen som massen af de producerede varer.

3.18.2. Fremstillingslinje

For aluminiumsprodukter omfatter overvågning af direkte emissioner:

- alle CO₂-emissioner fra brændselsforbrug i processer, der danner aluminiumprodukter, og fra røggasrensning.

Relevante prækursorer:

- ubearbejdet aluminium, hvis det anvendes i fremstillingsprocessen (primært og sekundært aluminium behandles særskilt, hvis data er kendt)
- aluminiumsprodukter, hvis de anvendes i fremstillingsprocessen.

3.19. Elektricitet

3.19.1. Særlige bestemmelser

For elektricitet overvåges og rapporteres kun direkte emissioner. Emissionsfaktoren for elektricitet fastlægges i overensstemmelse med afsnit D.2 i bilag III.

3.19.2. Fremstillingslinjer

For elektricitet omfatter overvågning af direkte emissioner:

- eventuelle forbrændingsemissioner og procesemissioner fra røggasrensning.

Relevante prækursorer: ingen.