

ESG Metodebilag & Standarder

DataGiraf ESG Platform

Drivhusgasregnskab · Scope 1 & Scope 2 · Dansk markedsudgave

1. Standardoverensstemmelse

DataGiraf's metode for drivhusgasregnskab er fuldt ud i overensstemmelse med **GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard** – den globalt anerkendte referencenorm for virksomheders emissionsopgørelser. Vores ramme understøtter de fem grundlæggende principper for troværdig ESG-rapportering:

| Princip | Beskrivelse |
|----------------|---|
| Relevans | Opgørelsen afspejler de emissionskilder, der er væsentlige for den rapporterende enheds operationelle fodaftryk. |
| Fuldstændighed | Alle kilder inden for den definerede organisatoriske afgrænsning indgår systematisk. |
| Konsistens | Ensartede metoder og emissionsfaktorer anvendes på tværs af perioder, hvilket muliggør meningsfuld trendanalyse. |
| Transparens | Alle antagelser, datakilder og faktorer er eksplicit dokumenterede og revisions sikre. |
| Nøjagtighed | Beregningerne er deterministiske og sporbare fra rådata til endeligt rapporteret tal, hvilket eliminerer estimeringsusikkerhed. |

2. Organisatorisk og operationel afgrænsning

Opgørelsen er defineret efter **princippet om operationel kontrol**. Dette sikrer, at alle emissionskilder, som den rapporterende enhed har beføjelse til at regulere og implementere driftspolitikker for, indgår i opgørelsen.

| Scope | Kategori | Dækning |
|---------|-----------------------------|---|
| Scope 1 | Direkte emissioner | Forbrænding af brændstoffer i ejede eller kontrollerede aktiver: firmakøretøjer, mobile maskiner og opvarmning på stedet. |
| Scope 2 | Indirekte energi emissioner | Indkøbt elektricitet, elektrisk opvarmning, varmepumpeforbrug og fjernvarme – beregnet med lokationsbaserede faktorer for det danske net. |
| Scope 3 | Emissioner i værdikæden | Ikke inkluderet i den nuværende rapporteringsafgrænsning. Planlagt til en fremtidig version. |

3. Scope 1 – Direkte forbrændingsemissioner

Direkte emissioner fra forbrænding af fossile brændstoffer i virksomhedsejede eller -kontrollerede operationer rapporteres under Scope 1. Emissionsfaktorerne er afledt af anerkendt forbrændingskemi og repræsenterer CO₂-intensiteten for hver brændstoftype. Da disse værdier primært styres af brændstoffets kulstofindhold, er de ensartede på tværs af geografier.

| Energikilde | Emissionsfaktor | Enhed | Grundlag |
|-----------------------------|-----------------|------------------------------|----------------------|
| Benzin (personbiler) | 2,31 | kg CO ₂ e / liter | Brændstofforbrænding |
| Diesel (personbiler) | 2,68 | kg CO ₂ e / liter | Brændstofforbrænding |
| Diesel (maskiner og udstyr) | 2,68 | kg CO ₂ e / liter | Brændstofforbrænding |
| Fyringsolie | 2,52 | kg CO ₂ e / liter | Brændstofforbrænding |

4. Scope 2 – Indirekte energiemissioner (dansk elnet)

Scope 2-emissioner beregnes ved hjælp af den **lokationsbaserede metode**, med anvendelse af danske netsgennemsnitlige emissionsfaktorer offentliggjort for de nationale el- og fjernvarmesystemer. Denne tilgang afspejler nøjagtigt den faktiske CO₂-intensitet af energi forbrugt på det danske marked – et af Europas lavkulstof-elnet – og er fuldt ud i overensstemmelse med GHG Protocol Scope 2 Guidance.

| Energikilde | Emissionsfaktor | Enhed | Grundlag |
|----------------------------|-----------------|-----------------------------|----------------------------|
| Nettilsluttet elektricitet | 0,00012 | ton CO ₂ e / kWh | Dansk netsgennemsnit |
| Elektrisk rumopvarmning | 0,00012 | ton CO ₂ e / kWh | Dansk netsgennemsnit |
| Varmepumpeforbrug | 0,00012 | ton CO ₂ e / kWh | Dansk netsgennemsnit |
| Fjernvarme | 0,00006 | ton CO ₂ e / kWh | Dansk fjernvarmegennemsnit |

Hvorfor lokationsbaseret?

Den lokationsbaserede metode anvender den faktiske gennemsnitlige emissionsintensitet for det elnet, hvor forbruget finder sted. For danske virksomheder giver dette et materielt mere præcist – og typisk lavere – Scope 2-tal end internationale gennemsnit og undgår kompleksiteten ved markedsbaserede instrumenter (f.eks. garantier for oprindelse), der kræver tredjepartsverificering.

5. Dataintegritet og revisionssikkerhed

DataGiraf anvender stringente datastyringsmetoder for at sikre, at alle rapporterede tal er fuldt sporbare og kan forsvares under ekstern gennemgang.

- **Deterministisk beregning.** Alle emissionssummer beregnes programmatisk ud fra primære aktivitetsdata. Ingen tal estimeres eller udledes af AI.
- **Faste, transparente faktorer.** Emissionsfaktorer er versionsstyrede konstanter integreret i beregningssystemet – ikke brugerredigerbare input.
- **Komplet revisionslog.** Hvert output kan spores til de underliggende aktivitetsdata indberettet af den rapporterende enhed, hvilket understøtter intern gennemgang og tredjepartsverificering.
- **Konservativ databehandling.** Manglende eller ugyldige input registreres som nul frem for at blive estimeret, hvilket forhindrer overvurdering.
- **AI bruges til indsigt, ikke aritmetik.** Kunstig intelligens understøtter kontekstualisering, modenhedsvurdering og anbefalinger. AI spiller ingen rolle i de numeriske beregninger.

6. Metodekøreplan

DataGiraf's metode er designet til at udvikle sig i takt med lovkrav og kunders behov. Planlagte forbedringer inkluderer:

| Tidshorisont | Forbedring |
|--------------|---|
| Kortsigtet | Årlige opdateringer af danske emissionsfaktorer for el og fjernvarme. |
| Kortsigtet | Markedsbaseret Scope 2-rapporteringsmetode (garantier for oprindelse). |
| Mellemsigtet | Scope 3-kategorier relevante for SMV-forsyningskæder (indkøbte varer, forretningsrejser, affald). |
| Mellemsigtet | Sektorspecifikke emissionsfaktorer for centrale danske brancher. |
| Langsigtet | Tilpasning til CSRD/ESRS-krav om dobbelt væsentlighed. |

Anbefalet næste udviklingstrin

Hvis løsningen senere skal løftes til et mere avanceret niveau, er de vigtigste næste skridt at indføre årsspecifikke danske el- og fjernvarmefaktorer, mulighed for markedsbaseret Scope 2 og udvidelse med relevante Scope 3-kategorier.

Dette dokument er udstedt af DataGiraf ApS som en del af ESG Platform metodedokumentationspakken. Emissionsfaktorer afspejler offentliggjorte danske nationale gennemsnit og opdateres løbende. For spørgsmål vedrørende denne metode bedes du kontakte din DataGiraf-kontoansvarlige.