



CO₂ emission

RAPPORTERING

CO₂-kalulator disclaimer, maj 2024



Indholdsfortegnelse

- 03** Gloser
- 04** Sådan læser du CO₂-rapporten
- 05** Generel introduktion
- 06** Introduktion af GreenRouter
- 06** Introduktion til GLEC 3
- 06** Rapporter & historiske data
- 07** Færger & Ro-Ro'er
- 07** Kurer
- 07** Intermodal Transport
- 08** Beregning af CO₂-udledninger fra vejgodstransport
- 08** Beregning af CO₂-udledninger fra søfragt
- 08** Beregning af CO₂-udledninger fra luftfragt
- 09** Beregning af CO₂-udledninger fra jernbanetransport

Gloser

	Beskrivelse
TTW (Tank-to-Wheel)	Måler emissionerne fra et køretøjs motor under drift, fra når brændstoffet forlader tanken til det driver hjulene. Det fokuserer på køretøjets direkte emissioner.
WTW (Well-to-Wheel)	Medtager alle emissioner relateret til brændstof fra udvinding (brønden) til køretøjsbrug (hjulet). Dette inkluderer boring, raffinering, distribution og afbrænding af brændstoffet, hvilket giver et fuldkomment billede af dets miljøpåvirkning og anbefales af GLEC 3.
GLEC 3	Den tredje version af en standardiseret globalt anerkendt metode til beregning af logistiske emissioner, som inkluderer alle transportformer.
CO2e	Standard måleenhed, der bruges til at kvantificere og sammenligne de forskellige drivhusgasser baseret på deres globale opvarmingspotentiale (GWP). Hjælper med at forstå den samlede klimapåvirkning.
Organisation	Angiver den del af organisationen, der er ansvarlig for bookingprocessen, og afspejler typisk den primære transportmetode, der anvendes.
Modalitet	Henviser til transportmetoden, såsom med lastbil, tog, skib eller fly. Hver modalitet har sin egen omkostning, hastighed og miljøaftryk.
Ton-km	Denne måling hjælper med at vurdere effektiviteten af godstransport ved at multiplicere vægten af lasten med den rejste afstand.
ADK	ALPI Denmark håndterer hovedsageligt vejtransport.
AAS	ALPI Air & Sea håndterer hovedsageligt luft- og søfragt.
ALPI	I dokumentet henviser ALPI til både ADK og AAS.
Incoterms	Incoterms, "International Commercial Terms", er en serie af prædefinerede kommercielle regler. De definerer ansvarsfordelingen mellem køber og sælger i forbindelse med fragt af varer, herunder forsikring, toldklarering, hvem der bærer risikoen for varerne på forskellige punkter i transportprocessen. Incoterms anvendes yderligere af ALPI til at fastlægge ansvarsområder ved CO ₂ e-beregninger. På denne måde sikrer vi, at CO ₂ e-udledningen kun beregnes for den transport, som ALPI har ansvar for.
GreenRouter	ALPI's samarbejdspartner, som er specialiseret i CO ₂ e beregninger.

Sådan læser du CO₂-rapporten

CO₂-rapporten indeholder både en oversigtstabel som har til formål at skabe et overblik, samt en vedhæftet Excel-fil med flere detaljer på bookingniveau.

Nedenstående oversigtstabel er fra 2023, og bør læses fra venstre mod højre. Hvert felt som indeholder et tal, viser den samlede værdi for den kategori.



CARBON IMPACT REPORTING

Year, Month: 2023
FreightPayer: Multiple selections

[ALPI DATA] Count of BookingNo: 306
[CO2 results] Count of BOOKING_N: 306



SUMMARY

Organization	TRANSPORT_MODALITY	Sum of GrossWght (kg)	Reporting Distance (km)	Sum of TONNExKM	Sum of Kg CO2e TtW	Sum of Kg CO2e WtW
ADK Road	RAIL	21,171.45	5,404.96	28,607.71	0.00	286.08
ADK Road	ROAD	230,663.23	194,426.75	228,018.85	9,572.26	12,709.65
ADK Road	SEA	1,550.00	280.38	167.59	5.36	6.20
AAS Sea	ROAD	41,960.95	7,249.38	7,409.30	311.04	412.99
AAS Sea	SEA	41,960.95	619,120.22	797,534.65	3,810.89	4,412.57
AAS Air	AIR	1,544.00	30,816.51	11,570.26	7,474.39	9,452.91
AAS Air	ROAD	1,544.00	564.66	141.65	5.95	7.90
Total		274,188.18	857,862.86	1,073,450.02	21,179.89	27,288.29

”Organization” er den afdeling, der har foretaget bookingen.
”TRANSPORT_MODALITY” viser den faktiske transportform, der er anvendt.
F.eks. kunne en AAS luft booking være foretaget med fly eller lastbil.

”GrossWght” er bruttovægt målt i kilogram.
”Reporting Distance” er afstanden målt via GreenRouter routing-værktøj.
”TONNExKM” er en teknisk enhed, beregnet ved at gange vægten i tons med kilometer.

I stedet for CO₂, rapporterer vi i CO₂e som kombinerer forskellige drivhusgasser i et samlet tal. Vi rapporterer både i TtW og WtW. TtW dækker over emissioner fra brændstof-forbruget i motoren, mens WtW inkluderer det meste af forsyningskæden for et mere fuldkommet billede af emissionen.

Det vedhæftede Excel-ark indeholder detaljerede oplysninger om hvert led i alle bookinger, der er inkluderet i CO₂-rapporten. Yderligere oplysninger såsom Eksport(E)/Import(I), fragtbetingelser og afhentnings- og leveringssteder oplyses ved relevans. Eftersom bookingerne beregnes ved hvert led i transporten, anbefales det at kunden ikke udfører egne vægt- og distance beregninger på baggrund af disse data, da dette kan føre til fejl. Her refereres der til den oversigtstabellen i stedet. For yderligere detaljer se ”Rapporter & historiske data”, yderligere detaljer om udregningerne findes løbende i dokumentet.

Generel introduktion

ALPI Danmark A/S (ADK) & ALPI Air & Sea (AAS) rapporterer CO₂-udledninger for vej-, sø-, luft-, jernbanetransport og færgeoverfarter. Når data er tilgængelige, omfatter beregningen hele ruten fra afsenderens adresse (shipper) til modtagerens adresse (consignee). Dette udgangspunkt er altid gældende, medmindre INCOTERMS og/eller andre generelle fragtbetingelser fastslår, at ALPI ikke er ansvarlig for dele af eller hele transporten.

Hvert segment af ruten beregnes separat. Ved skift af transportmiddel antages det, at der er benyttet terminal-, hub- eller containerterminal-aktivitet til omlastning alt efter transportmidlet. Dette medregnes i den samlede emission.

Alle parametre summeres op til et samlet CO₂-ækvivalent udledt af forsendelsen. Dataene til disse beregninger stammer fra ALPI's ERP-systemer og beregnes derefter af vores samarbejdspartner, GreenRouter.IT. Den nye beregningsmetode og partnerskabet blev officielt lanceret i april 2024. Dokumentation for selve kalkulationen og forskellige parametre er inkluderet i detaljer og kan findes på GreenRouters website.

Mængden af gods defineres ved bruttovægten, der anvendes til at beregne CO₂e. Brugen af bruttovægt til beregningen er i fuld overensstemmelse med standarderne GLEC-3 og ISO-14083. Dette betyder, at lademeter (LDM) og volumen af godset ikke indgår i CO₂e-beregningen. Derudover betragtes alle forsendelser som stykgods. Dette anerkendes som en begrænsning, hvilket kan betyde at fragt, der kræver samme plads, men har forskellig vægt, vil have forskellige CO₂e-emissioner.

Vi har et kontinuerligt fokus på at forbedre datakvaliteten i vores ERP-systemer for at sikre, at CO₂e-beregningerne er valide og af høj kvalitet, og herved afspejler den aktuelle emission så godt som muligt. Dette opnås blandt andet gennem opsætning af forskellige automatiske instanser, som både fejlsikrer og muliggør monitorering samt løbende forbedringer. Yderligere udføres periodiske stikprøver på datasættene for at sikre og forbedre de data, som ikke blev opfanget af de automatiske instanser.

På fakturaen rapporteres resultatet fra CO₂e-kalkulatoren som TTW. TTW viser de direkte CO₂-udledninger fra forbrænding af brændstof. Resultatet måles i CO₂e-ækvivalens, der inkluderer alle drivhusgasser, ikke kun CO₂. I de omfattende rapporter er der indregnet en fejlmargen på op til 5%. Dette angiver den maksimale grænse for mulige fejl i dataene. I overensstemmelse med vores mål om at levere rapporter af højeste kvalitet bestræber vi os dog på at minimere fejlene og tilstræber at nærme os en fejlrate på nul.

Introduktion af GreenRouter

Som samarbejdspartner til GreenRouter.it er vi sammen engageret i at reducere ALPI's CO₂-udledninger. GreenRouter tilbyder et certificeret værktøj til beregning af CO₂e-emissioner og yder desuden specialiseret rådgivning. Med eksterne samarbejdspartnere som GreenRouter samt investeringer i interne ressourcer og viden hos ALPI, sikres det at vi står stærkt i vores grønne transformation. GreenRouter er associeret partner af Global Logistics Emission Council (GLEC) og er dermed aktiv i udviklingen af branche-retningslinjerne for CO₂ beregninger og forskellige projekter såsom Low Emissions Fuels and Vehicles (LEFV) og The Fleet Electrification Coalition (FEC). GreenRouter er stiftende medlem af GILA, som bestræber sig på at indhente data fra logistiske terminaler og havne aktiviteter samt reducere deres miljøpåvirkning. GreenRouter er medlem af Alice, som er en europæisk teknologiplatform, der fremmer international effektivitet og bæredygtig logistik.

Introduktion til GLEC 3

GLEC Framework v3, udarbejdet af Global Logistics Emissions Council, leverer detaljerede retningslinjer for nøjagtig beregning og rapportering af drivhusgasemissioner i godstransportsektoren. Dette framework er i overensstemmelse og en overbygning af tidligere internationale standarder. Derudover er det afstemt med ISO 14083, og sikrer dermed transparent og ensartet dokumentation af emissionsdata. Dette understøtter virksomheder i at foretage logistiske valg, der er mere bæredygtige. Ved at tilbyde disse retningslinjer bidrager standarden aktivt til at opnå reducerede emissioner, hvilket er essentielt for at imødekomme globale klimaforpligtelser og fremme udviklingen af effektive transportløsninger med minimal miljøpåvirkning.

Rapporter & historiske data

ADK & AAS (ALPI) udarbejder omfattende CO₂-rapporter for kunder. Resultaterne fra CO₂-kalkulatoren rapporteres både i TTW og WTW og oplyses i CO₂e. For rapporter med data nyere end 4. april 2024 kan luftforurenende partikler fra "Black Carbon" (PMX) og energiforbrug (MJ) oplyses ved forespørgsel.

Tilbage i 2020 udviklede ALPI, i samarbejde med Aarhus Universitets Center for Energy Technologies, en CO₂-kalkulator. Vi har nu indgået samarbejde med en international partner, GreenRouter, for at sikre et certificeret og kompatibelt værktøj til kunders og egne CO₂-data. Den nye kalkulator, som bygger videre på tidligere kalkulator, er baseret på GLEC 3 og ISO14083. I forlængelse heraf har vi

genberegnet alle ALPI's CO₂-data i Scope 3 for 2020, 2021, 2022 og 2023 for at sikre et fremtidssikret sammenligningsgrundlag. Den forbedrede beregningsmetode indebærer at historiske og fremtidige data, inkludere CO₂e udledningen fra omlastning af gods ved skiftende modalitet ved f.eks. en havn, containerhavn eller terminal. Derudover kan dataene fra emissioner vedrørende omlastning ved skiftende modalitet fra bookinger foretaget efter den 2. maj 2024 isoleres og fremvises ved interesse.

Oversigts-tabel, der medfølger i de historiske rapporter, præsenterer data på organisation- og modalitetsniveau. Organisation-kategorien præsenterer, i hvilken afdeling, såsom Sø (AAS), Luft (AAS) eller lastbil (ADK), bookingen blev fuldført i. Dette viser også, hvor hovedparten af transporten højst sandsynligt blev udført. Modalitetsniveau viser, hvilken type transport der blev brugt i den del af organisationen.

Da beregningerne udregnes ved hvert transport-led, anbefales det kraftigt, at kunden ikke opsummerer bruttovægten og afstanden fra det uddybende Excel-ark. Dette ville resultere i fejlagtige resultater for vægt og afstand, da parametrene er statiske værdier, og afstanden kan være opdelt i flere ture under samme bookingnummer. Excel-dataene, som vises, har fået tilegnet et unikt CO₂-beregnings-ID, som identificerer tilfælde, hvor distancen ikke matcher bookingnummeret. Hvor forsendelsen har haft for høj vægt og derfor er delt ud i flere beregninger i samme booking for at beholde den rigtige metodik.

Færger & Ro-Ro'er

Færger er inkluderet i alle relevante netværk og antages i beregningen for at være en typisk Ro-Ro færge. Mere omfattende færge-detajler forventes at blive tilføjet, så snart disse data er tilgængelige og bearbejdet. Desuden indgår tallene fra færgetransporten under "Sea" modaliteten.

Kurer

I øjeblikket er ordrer med kurer ikke inkluderet i beregningerne på grund af manglende data fra vores kurerpartnere. Der undersøges på nuværende tidspunkt løsninger på dette problem, så det kan blive udbedret hurtigst muligt.

Intermodal Transport

ALPI tilbyder hovedsageligt intermodal transport på jernbane, og lejlighedsvis andre modaliteter. Ved intermodal transport udføres den første og sidste kilometer oftest

med lastbil. Dette beregnes med samme tilgang som almindelig transport og gennem de respektive modaliteter beskrevet i dette dokument.

Beregning af CO₂-udledninger fra vejgodstransport

CO₂e-data, som fremgår både på fakturaen og udleverede rapporter om vejtransport, anser tomme-kilometer til at være 8%, samt er der en forventning om at lastbiler er 80% fyldte med gods. CO₂e-beregneren bruger bruttovægten som den primære indikator for gods. For at afspejle den aktuelle tilstand af lastbilerne, er de regnet som 95% EURO VI-lastbiler og 5% EURO V-lastbiler, hvor vi hos ALPI har en ambition om snart at opnå 100% EURO VI-lastbiler.

I øjeblikket er det eneste tilgængelige brændstof, der er inkluderet i beregningen, 5% biodiesel. Det forventes at blive udvidet til forskellige brændstoftyper i fremtidige versioner af CO₂-kalkulatoren, såsom HVO, som i øjeblikket er ved at blive undersøgt og testet. Lastbilernes samlede laste-kapacitet er sat til 26 tons, dette justeres i nogle scenarier, hvor lande har varierende lovgivning om total lastekapacitet.

Beregning af CO₂-udledninger fra søfragt

Beregningen af sø fragtet gods, udføres gennem GreenRouter's API med interne data fra ALPI, som hovedsageligt anvender modellerede data. Dette involverer brug af IMO-nummeret, som er et identifikationssystem fra den Internationale Søfartsorganisation. Hvor data om det specifikke skib eller fartøj bruges fra forskellige databaser, som GreenRouter har tilgængelige. Hvis det aktuelle skib ikke kan identificeres, eller hvis der er utilstrækkelige data, anvendes standardværdier fra GLEC 3-handelsruter.

Den primære indikator for beregning af CO₂ fra sø fragt er bruttovægten på godset, hvilket er identisk med de andre modaliteter. Der er dog et ønske om også at anvende FCL eller LCL, specielt ved sø fragt; dette er dog ikke implementeret i øjeblikket. For at tage højde for afvigelser fra den kortest mulige rute tilføjes 15% længde på ruten. Dette anbefales af GLEC 3-standarden og tager højde for stop i havne, vejrforhold og andre afvigelser.

Beregning af CO₂-udledninger fra luftfragt

I øjeblikket er data fra specifikke flytyper ikke inkluderet. I stedet tildeles emissionsfaktorer baseret på flyafstand, hvor der skelnes mellem kort, mellem og lang luftfragt. Herfra anvendes standardværdier fra GLEC-3 metodikken. På kort sigt, i samarbejde med GreenRouter, gøres der en indsats for at bruge IATA-data til at opnå

primære og modellerede data om det specifikke fly og bruge disse til en mere præcis beregning. Dette vil omfatte data specifikationer såsom brændstofforbrug under start, landing, stigning, nedstigning og cruising-faser.

Derudover er der et ønske om at skelne mellem fragt- og passagerversioner af den samme flymodel, hvilket i øjeblikket er vanskeligt, da disse deler den samme ICAO-betegnelse. Afstanden beregnes for lufttransport via "Greater Circle Distance" (GCD) fra lufthavn til lufthavn.

Beregning af CO₂-udledninger fra jernbanetransport

Afhængig af jernbaneruten er der enten regnet med elektricitet eller diesel som energikilde. I Europa er tommelfingerreglen, at det hovedsageligt er elektriske tog. Hvilket er vist i resultaterne ved at TTW i beregningerne er "0". Dette viser at toget ikke udsender CO₂e gennem en forbrændingsmotor, da det er elektrisk. Men stadig har en WTW Co₂e værdi, som repræsenterer emissionerne fra produktionen af elektriciteten. I andre lokationer, såsom USA, anses diesel som den primære brændstoftype og vil derfor have både WTW- og TTW-værdier. Medmindre andet er specificeret i dataene, vil standard værdier fra toge blive anvendt fra GreenRouter. Derfor antages det at korte, mellem og lang distance tog har en egen vægt på henholdsvis 500, 1000, og 1500 ton. Og følgende har en lastekapacitet på 28 ton fordelt mellem 15, 25, og 35 containere pr. tog.

