



KLAR Forsyning klimaregnskab

Scope 1, 2 og 3 - 2022

Dato: November 2023

Indhold

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Introduktion | 3 |
| 1.1 | Rapporteringsperiode..... | 3 |
| 1.2 | Operationel og organisatorisk afgrænsning | 4 |
| 1.2.1 | Afgrænsning af aktiviteter..... | 4 |
| 1.2.2 | Afgrænsning af Scope 1, 2 og 3..... | 5 |
| 1.3 | Praksis for genberegning | 6 |
| 2 | Resultater | 7 |
| 2.1 | Resultater Scope 1, 2 og 3 | 7 |
| 2.2 | Resultater opdelt i forbrugskategorier | 7 |
| 2.3 | Resultater med markeds-baseret metode | 9 |
| 3 | Metode | 10 |
| 3.1 | Scope 1, 2 og 3..... | 10 |
| 3.2 | Lokations-baseret og markeds-baseret metode | 11 |
| 3.3 | Data | 12 |
| | Bilag 1: Emissionsfaktorliste | 13 |
| | Bilag 2: Scope 3 kategorier | 15 |

1 Introduktion

Dette klimaregnskab dækker drivhusgasudledningen fra KLAR Forsynings aktiviteter og forbrug i 2022. KLAR Forsyning er et fælles forsyningselskab for Køge, Greve, Solrød og Stevns Kommune. KLAR håndterer og renser spildevandet i Køge, Greve, Solrød og Stevns Kommune, afhenter affald og driver genbrugspladsen i Greve Kommune og leverer drikkevand og varme til en del af Køge Kommune.

Klimaregnskabet dækker udledningerne fra Scope 1, 2 og 3, j. GHG-Proktollen¹ (Figur 1.1). og opgør udledningen i CO₂-ækvivalenter (CO₂e). Læs mere om *scopes* og *CO₂-ækvivalenter* under metode, afsnit 3.

- **Scope 1** er de direkte udledninger, som stammer fra KLAR Forsynings faciliteter og processer, fx fra brændselsforbrug i virksomhedens køretøjer og gas til opvarmning eller processer.
- **Scope 2** er indirekte udledninger, som stammer fra produktionen af den energi som KLAR Forsyning forbruger fra det kollektive forsyningsnet, fx el fra nettet og fjernvarme.
- **Scope 3** er indirekte udledninger, som stammer fra hele leverandørkæden og indeholder råmaterialer, produktion og transport af de materialer, produkter og tjenesteydelser KLAR Forsyning forbruger. I alt inkluderer GHG-Protokollen 15 udledningskategorier i scope 3. Kategorierne beskrives i bilag 2.



Figur 1.1 Simplificeret visualisering af scope 1, 2 og 3 udledninger.

Klimaregnskabet er opstillet med baggrund i GHG-Protokollen *A Corporate Accounting and Reporting Standard*², *Scope 2 Guidance*³ samt *Corporate Value Chain (Scope 3) Standard*⁴.

1.1 Rapporteringsperiode

Klimaregnskabet dækker januar til december år 2022. Klimaregnskabet er forsyningsens første og tjener som basisår for fremtidige klimaregnskaber. År 2022 er valgt som basisår, da det er det seneste hele år og dermed vil klimaregnskabet afspejle nuværende situation hos KLAR Forsyning bedst.

¹ <https://ghgprotocol.org/>

² <https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/ghg-protocol-revised.pdf>

³ https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/Scope%20%20Guidance_Final_Sept26.pdf

⁴ https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/Corporate-Value-Chain-Accounting-Reporting-Standard_041613_2.pdf

1.2 Operationel og organisatorisk afgrænsning

Klimaregnskaber dækker alle selskaber under KLAR Forsyning, som har relevante forbrug og aktiviteter, som giver anledning til udledninger. Selskaberne er:

- Greve Renovation A/S
- Greve Spildevand A/S
- KLAR Forsyning A/S
- Køge Afløb A/S
- Køge Vand A/S
- Køge Varme A/S
- Solrød Spildevand A/S
- Stevns Spildevand A/S

Klimaregnskabet er afgrænset ud fra en *operationel kontroltilgang* jf. GHG-Protokollen. Det betyder, at udledninger placeres i scope 1 og 2, hvis de er inden for KLAR Forsynings operationelle kontrol. Udledninger fra forbrug i lejede/leasede aktiver (køretøjer, lokaler, udstyr osv.) placeres i Scope 1 og 2. KLAR Forsyning ejer ingen aktiver til udlejning for året 2022, hvorfor disse ikke er relevante i dette klimaregnskab.

1.2.1 Afgrænsning af aktiviteter

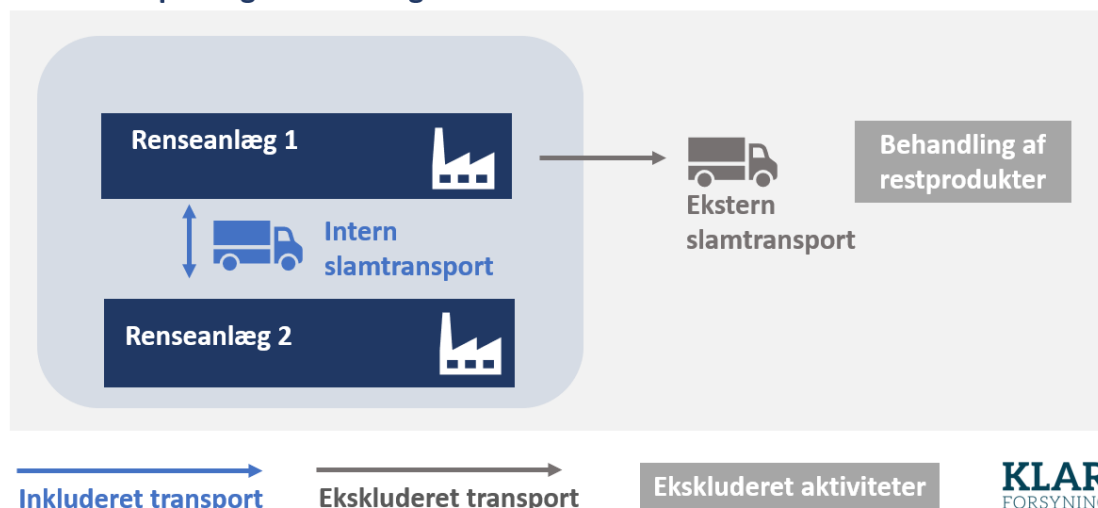
KLAR Forsynings klimaregnskab er afgrænset fra nogle af de borgerspecifikke arbejdsområder, som de varetager grundet deres rolle som forsyningsselskab. Dette indebærer aktiviteter omkring spildevand- og affaldsområdet. I klimaregnskabet er udelukkende medtaget de aktiviteter hos KLAR Forsyning, der kræves for hhv. at rense spildevandet og håndtere affaldet. Restprodukter såsom slam, sand, ristegods og affald, som sendes videre til anden modtager, indgår ikke i opgørelsen. Aktiviteterne beskrives yderligere nedenfor.

Slamtransport og -behandling

Eksterne transportleverandører transporterer slam internt imellem renseanlæg i Køge- og Stevnsområdet. Denne aktivitet er inkluderet i klimaregnskabet som en Scope 3 udledning, kategori 4 *Opstrøms transport og distribution*. I resultaterne (afsnit 2.2) hedder denne *slamtransport*. Denne er inkluderet, da slammet er i KLAR Forsynings varetag og da det er et led i deres proces vedr. transporten mellem deres interne lokationer.

Derudover står eksterne transportleverandører også for afhentning af slam ved porten fra forsyningsens renseanlæg, som transporteres til bortskaffelse gennem deponi, hvorefter de senere lægges ud på landbrugsjord. Denne transport og slutbehandling af slammet er ikke inkluderet i klimaregnskabet. De to typer transport er visualiseret i Figur 1.2.

Slamtransport og -behandling



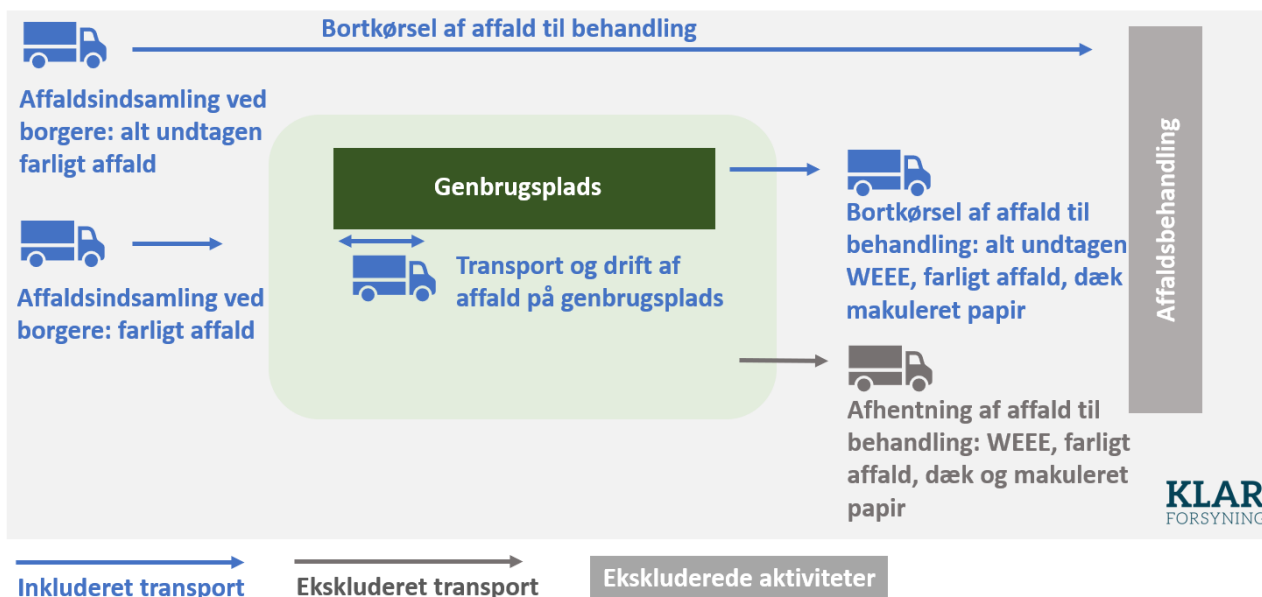
Figur 1.2 KLAR Forsynings afgrænsning af inkluderede og ekskluderede eksterne transportydelser til transport af slam internt mellem renseanlæg og eksternt til behandling.

Transport og behandling af affald og renovation

Eksterne transportleverandører står for transport af affald i Greve i flere led som det ses i Figur 1.3. Affaldsindsamlingen fra Greves indbyggere er inkluderet i klimaregnskabet. Kørslen til- og inde på genbrugspladsen MiljøCenter Greve er også inkluderet.

Ift. bortkørsel fra genbrugspladsen er KLAR Forsynings egen kørsel (stadig ved eksterne transportleverandører) inkluderet i klimaregnskabet. Den transport der foregår når affaldet afhentes ved porten af andre, er ikke inkluderet. Ligeledes er selve affaldsbehandlingen (oparbejdelse, forbrænding mv.) ikke inkluderet i klimaregnskabet.

Transport og behandling af affald og renovation



Figur 1.3 KLAR Forsynings afgrænsning af inkluderede og ekskluderede eksterne transportydelser til transport af affald.

1.2.2 Afgrænsning af Scope 1, 2 og 3

Følgende kategorier inden for scope 1 og scope 2 er inkluderet i dette klimaregnskab (Tabel 1).

Tabel 1 Scope 1 og scope 2 forbrug inkluderet i klimaregnskabet for KLAR Forsyning.

| Kategorier inkluderet i klimaregnskabet | |
|---|---|
| Scope 1 | <ul style="list-style-type: none"> • Diesel- og benzinforbrug i organisationens egne og leasede køretøjer • Gasforbrug fra ledningsnettet til opvarmning af bygninger og procesopvarmning • Direkte udslip af metan og lattergas |
| Scope 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Elforbrug • Fjernvarmeforbrug |

Følgende scope 3 kategorier er hhv. inkluderet og ekskluderet i klimaregnskabet for KLAR Forsyning (Tabel 2). Se bilag 2 for beskrivelse af kategoriernes indhold.

Tabel 2 Scope 3 kategorier der er hhv. inkluderet (1-6) og ekskluderet (7-15) i klimaregnskabet for KLAR Forsyning.

| Scope 3 Kategorier | Inkluderes/ikke inkluderet | Begrundelse |
|---|----------------------------|---|
| 1. Indkøb af produkter og services | Inkluderet | Relevant udledningskilde. |
| 2. Kapitalgoder | Inkluderet | Relevant udledningskilde. |
| 3. Brændstof- og energirelaterede aktiviteter | Inkluderet | Udledning beregnes automatisk med fra scope 1 og 2 data. |
| 4. Opstrøms transport og distribution | Inkluderet | Relevant udledningskilde. |
| 5. Affald genereret i virksomheden | Inkluderet | Data inkluderet* |
| 6. Forretningsrejser | Inkluderet | Relevant udledningskilde. |
| 7. Medarbejderpendling | Ikke inkluderet | Manglende data og meget lille del af samlede udledning |
| 8. Opstrøms lejede aktiver | Ikke inkluderet | Ingen lejede aktiver, undtagen virksomhedsbiler inkluderet i scope 1 og 2 grundet operationel afgrænsning |
| 9. Nedstrøms transport og distribution | Ikke inkluderet | Ingen transport af solgte produkter betalt af kunde. |
| 10. Videreprocessering af solgte produkter | Ikke inkluderet | Intet salg af fysiske produkter |
| 11. Brug af solgte produkter | Ikke inkluderet | Intet salg af fysiske produkter |
| 12. Bortskaffelse af solgte produkter | Ikke inkluderet | Intet salg af fysiske produkter |
| 13. Nedstrøms lejede aktiver | Ikke inkluderet | Ingen udlejede aktiver. |
| 14. Franchising | Ikke inkluderet | Ingen franchises. |
| 15. Investeringer | Ikke inkluderet | Ingen investeringer. |

*Udledninger fra KLAR Forsynings egne affaldsfraktioner, herunder dagrenovation, ligger udelukkende uden-for-scope og er derfor ikke inkluderet i resultaterne for Scope 1, 2 og 3 i dette klimaregnskab.

1.3 Praksis for genberegning

Nærværende klimaregnskab er KLAR Forsynings første klimaregnskab. År 2022 vil dermed være basisåret for KLAR Forsynings fremtidige klimaregnskaber og være det år, som udledningsprofilen kommer til at basere sig på. Såfremt der ved udarbejdelse af fremtidige klimaregnskaber laves større ændringer, konstateres fejl eller andre faktorer der vil gøre det svært at sammenligne med dette klimaregnskab, genberegnes udledningerne. Fejl eller faktorer der kan påvirke udledningen væsentligt, kan fx inkludere strukturelle ændringer i virksomheden, bedre datagrundlag eller datafejl.

Genberegning skal ske, hvis disse faktorer påvirker sammenligneligheden mellem årene, eller hvis der konstateres fejl i data som er større end 5%, eller påvirker resultatet med mere end 5 % samlet set.

2 Resultater

Resultater præsenteres opdelt i Scope 1, 2 og 3 samt underkategorier i afsnit 2.1. I afsnit 2.2 præsenteres de samme resultater men opdelt i forbrugskategorier, som er en anden opdeling at se resultaterne i. Resultaterne fra den markeds-baserede metode er kort præsenteret i afsnit 2.3. Metoden for denne beskrives i afsnit 3.2.

Afsnit 3.3 beskriver antagelser samt typer og kilder af data brugt til beregning af udledningen fra de forskellige kategorier. Bilag 1 angiver emissionsfaktorer anvendt til beregningerne.

2.1 Resultater Scope 1, 2 og 3

Den totale udledning fra KLAR Forsyning i 2022 var lige under 18.800 ton CO₂e beregnet ud fra den lokations-baserede metode. Udledningen fordeler sig på scope 1, 2 og 3 og tilhørende kategorier som vist i Tabel 3 nedenfor.

Tabel 3 Den totale udledning fra KLAR Forsyning i 2022 fordelt på Scope 1, 2 og 3 samt kategorier. Beregnet ud fra den lokations-baserede metode.

| Udledningskilder | | Ton CO ₂ -e | Andel af udledning |
|--|--|------------------------|--------------------|
| Scope 1 | | 2.850 | 15% |
| Egne og leasede køretøjer | Diesel, gas og elforbrug | 89 | <1% |
| Gasforbrug | Opvarmning af bygninger og procesforbrug | 35 | <1% |
| Direkte udslip af metan og lattergas | Udslip af metan fra buffertanke og lattergas fra renseanlæg | 2.725 | 15% |
| Scope 2 | | 434 | 2% |
| Elektricitet | Elektricitet brugt fra nettet | 433 | 2% |
| Fjernvarme | Fjernvarme brugt fra nettet | 1 | <1% |
| Scope 3 | | 15.502 | 82% |
| Kategori 1 Produkter og services | Købte produkter og services som fx værktøj, kontorartikler, møbler, rådgiverydelser mv | 2.353 | 11% |
| Kategori 2 Kapitalgoder | Udgifter til projektarbejde – primært maskiner og værktøj, anlægsarbejde og rådgivning . | 11.662 | 63% |
| Kategori 3 Brændsel- og energirelaterede aktiviteter | Udledning fra elektricitet, fjernvarme og brændsel som ikke er indeholdt i udledningen fra scope 1 og 2 | 528 | 3% |
| Kategori 4 Opstrøms transport og distribution | Transportydelser betalt af KLAR forsyning – fx slamtransport og kørsel af affald | 939 | 5% |
| Kategori 6 Forretningsrejser | Medarbejdertransport i medarbejderes egne biler men i arbejdsregi samt ture i taxa, fly, bus, tog og færger. | 20 | <1% |
| Total | | 18.785 | 100% |

2.2 Resultater opdelt i forbrugskategorier

KLAR Forsynings drivhusgasudledning er i dette afsnit præsenteret inddelt i forbrugskategorier. De fire hovedforbrugskategorier er; anlægsprojekter, indkøb, energi og transport (Figur 2.1). Disse kategorier går på tværs af Scope 1, 2 og 3 og summerer den totale udledning fra KLAR Forsyning præsenteret i afsnit 2.1.



Figur 2.1 Udledning fordelt på forbrugsområder; transport, indkøb, energi og anlægsprojekter (lokationsbaseret metode).

Forbrugskategorien Anlægsprojekter er den dominerende kilde til CO₂e -udledninger og står for 62% af den samlede udledning fra KLAR Forsyning. 21% af den samlede udledning stammer fra energi (inkl. direkte udledninger fra metan og lattergas), 11% fra indkøb og 6% fra transport. De fire hovedforbrugsområders udledninger og aktiviteter vises i Tabel 4.

Tabel 4 KLAR Forsynings totale udledning fordelt på forbrugsområder (lokationsbaseret metode)

| Forbrugsområder | Ton CO ₂ e | Andel af udledning |
|---------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Anlægsprojekter | 11.661 | 62% |
| Entreprise | 10.161 | 54% |
| Øvrige investeringer | 598 | 3% |
| Rådgiver | 530 | 3% |
| Direkte materialer | 372 | 2% |
| Energi | 4.004 | 21% |
| Direkte udledninger - lattergas | 2.381 | 13% |
| Elektricitet | 931 | 5% |
| Direkte udledninger - metan | 344 | 2% |
| Varme - fjernvarme | 305 | 1,6% |
| Varme - gas | 42 | 0,2% |
| Gas til proces | 1 | 0,01% |
| Indkøb | 2.049 | 11% |
| Generel drift og vedligehold | 930 | 5% |
| IT | 384 | 2% |
| Diverse serviceydelser | 280 | 1% |
| Administration | 264 | 1% |
| Personaleaktiviteter og goder | 129 | 1% |
| Diverse varer | 44 | 0,2% |
| Vand | 11 | 0,1% |
| Markedsføring/kommunikation | 7 | 0,0% |
| Transport | 1.071 | 6% |
| Transport af affald | 594 | 3% |
| Slamtransport | 343 | 2% |
| Virksomhedsbiler/maskiner | 111 | 0,6% |
| Medarbejdertransport | 20 | 0,1% |
| Fragt | 3 | 0,02% |
| Total | 18.785 | 100% |

2.3 Resultater med markeds-baseret metode

Tabel 5 viser udledningen fra KLAR Forsyning delt på scope 1, 2 og 3 beregnet efter den markeds-baserede metode, jf. GHG-Protokollen. Metoden for denne beskrives i afsnit 3.2.

Tabel 5 Den totale udledning fra KLAR Forsyning i 2022 fordelt på Scope 1, 2 og 3 samt kategorier. Beregnet ud fra den markeds-baserede metode.

| Scope | Ton CO ₂ e | Andel af udledning |
|--------------|-----------------------|--------------------|
| Scope 1 | 2.850 | 13% |
| Scope 2 | 2.746 | 13% |
| Scope 3 | 15.608 | 74% |
| Total | <u>21.204</u> | <u>100%</u> |

3 Metode

Følgende afsnit beskriver metoder og data brugt til at lave KLAR Forsynings klimaregnskab for 2022.

KLAR Forsynings klimaregnskab følger GHG Protokollen, som er en internationalt anerkendt standard for klimaberegninger. Resultaterne for klimaberegningerne er opgivet i CO₂- ækvivalenter (CO₂e) og omfatter nedenstående drivhusgasser, der er beregnet i CO₂e baseret på "Global Warming Potential"⁵ for de individuelle gasser. De anvendte GWP værdier stammer fra IPCC's Fifth Assessment Report.

- Kuldioxid (CO₂) (GWP = 1 kg CO₂e/kg)
- Metan (CH₄) (GWP = 28 kg CO₂e/kg)
- Lattergas (N₂O) (GWP = 265 kg CO₂e/kg)

Øvrige drivhusgasser (SF₆, HFCs, PFCs) er ikke medregnet pga. begrænsninger i de anvendte emissionsfaktorer samt at deres bidrag ikke vurderes at være relevant.

Der medregnes ikke biogene CO₂e-udledninger og nærværende regnskab rapporterer ikke udledninger uden-for-scope.

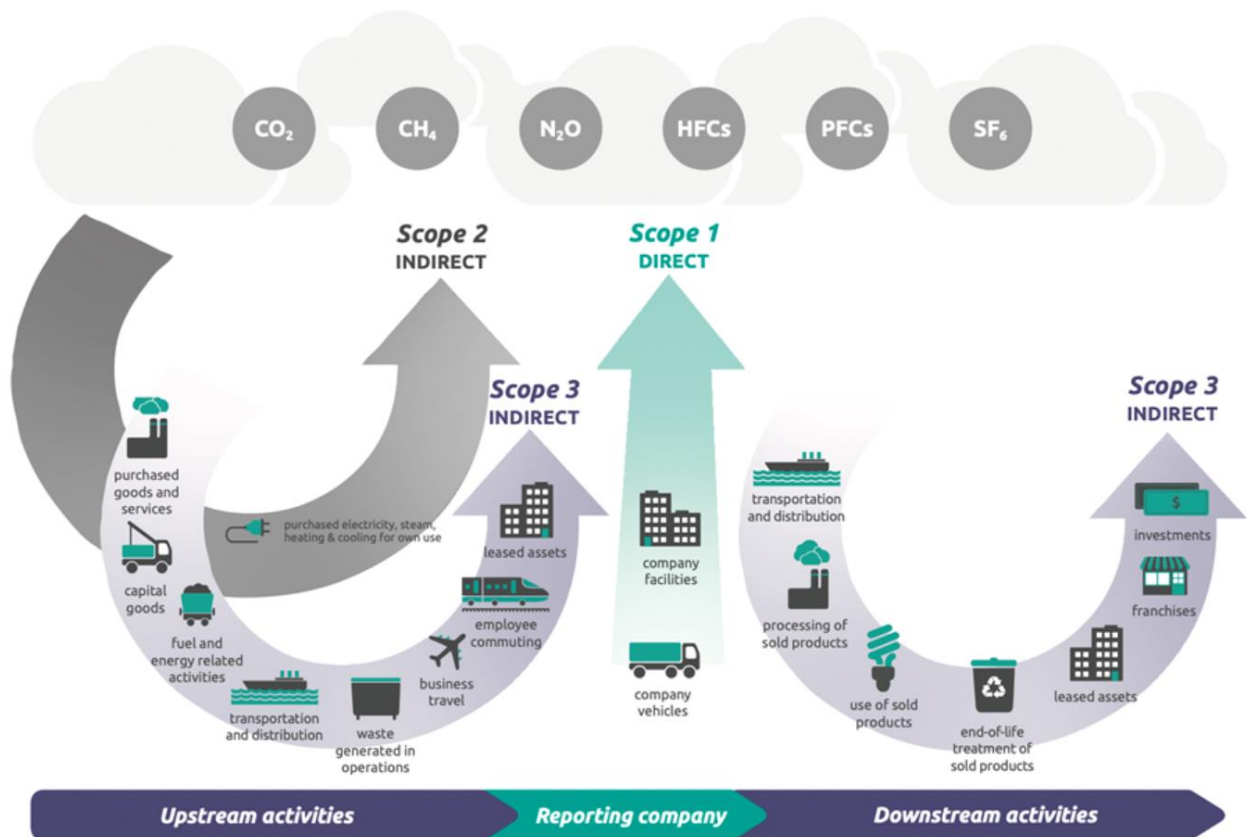
3.1 Scope 1, 2 og 3

Nærværende klimaregnskab følger GHG-protokollen og opdeler dermed CO₂-udledningen i "Scopes". De tre scopes illustreres i GHG-Protokollen som vist i Figur 3.1.

- Scope 1 er de direkte udledninger, som stammer fra KLAR Forsynings faciliteter og processer, fx fra brændselsforbrug i virksomhedens køretøjer og gas til opvarmning eller processer.
- Scope 2 er indirekte udledninger, som stammer fra produktionen af den energi som KLAR Forsyning forbruger fra det kollektive forsyningsnet, fx el fra nettet og fjernvarme.
- Scope 3 er indirekte udledninger, som stammer fra hele leverandørkæden og indeholder råmaterialer, produktion og transport af de materialer, produkter og tjenesteydelser KLAR Forsyning forbruger.

For scope 3 beskriver GHG-Protokollen i alt 15 udledningskategorier, som man kan medtage i klimaregnskabet. Kategorierne beskrives i bilag 2. Det er dog meget sjældent at samtlige 15 kategorier medtages, da protokollen anviser, at man skal medtage de udledninger, som anses for relevante. Jf. GHG-Protokollen skal relevansen af hver scope 3 kategori vurderes ud fra størrelsen på udledningskategorien, virksomhedens mulighed for at påvirke/reducere udledningen samt datatilgængelighed.

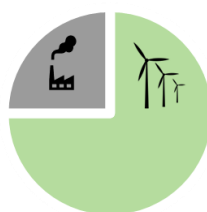
⁵ <https://www.epa.gov/ghgemissions/understanding-global-warming-potentials>



Figur 3.1 Visualisering af scope 1, 2 og 3 udledninger (scope 3 opstrøms til venstre og nedstrøms til højre) jf. GHG-Protokollen.

3.2 Lokations-baseret og markeds-baseret metode

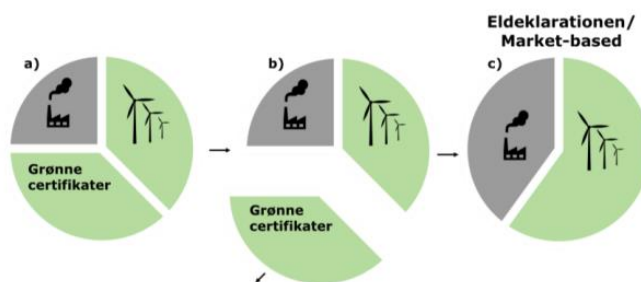
Ved anvendelse af den **lokations-baserede beregningsmetode** (også kaldet miljødeklarationen) beregnes udledningerne ved at bruge en emissionsfaktor svarende til den gennemsnitlige sammensætning af elnettet som set ved Figur 3.2.



Figur 3.2 Visuel illustration af den lokationsbaserede beregningsmetode af CO₂-e-udledninger fra elforbrug.

Ved anvendelse af den **markeds-baserede beregningsmetode** (også kaldet eldeklarationen) tages der hensyn til handel med vedvarende energi på markedet hvilket påvirker den anvendte emissionsfaktor. Her købes en del af elektriciteten fra vedvarende energikilde som grønne certifikater på markedet (Figur 3.3– a). Certifikaterne betragtes derfor ikke som en del af energimixet på elnettet for virksomheder og organisationer, der ikke bidrager til handel med grønne certifikater (Figur 3.3– b). Derfor er den anvendte emissionsfaktor for dem, der ikke handler grønne certifikater baseret på en højere andel af ikke vedvarende energi (Figur 3.3– c). Som konsekvens heraf er elforbruget, for en virksomhed der ikke køber grønne certifikater, forbundet med en højere emissionsfaktor ved anvendelse af den markedsbaserede tilgang end ved

den lokationsbaserede tilgang. Hvis virksomheden køber grøn strøm fra anerkendte programmer, tilskrives emissionerne fra elforbruget i scope 2 nul emissioner.



Figur 3.3 Visuel illustration af den markedsbaserede beregningsmetode af CO₂-e-udledninger fra elforbrug.

KLAR Forsyning købte ikke grønne certifikater for grøn strøm eller anden energiforbrug i 2022. Derfor anvendes den lokationsbaseret metode som den primære til resultatvisning.

3.3 Data

Næsten alt data til dette klimaregnskab er indhentet af KLAR Forsyning fra deres interne systemer. Det gælder energidata, transportdata og regnskabsdata. Klimaberegningerne er lavet af NIRAS på baggrund af data indhentet af KLAR Forsyning. Emissionsfaktorer til at beregne udledningen fra de forskellige kategorier kan ses i bilag 1.

Tabel 6 beskriver data og antagelser brugt i beregningen af udledningen fra scope 1, 2 og 3. Kvaliteten af forbrugsdata er i tabel 5 ligeledes vurderet fra 1-5, ud fra om indkøbs- og forbrugsdata er verificeret hos KLAR Forsyning eller ej, samt om data er baseret på antagelser eller ej. 5 er den bedst mulige vurdering og 1 er den dårligst mulige vurdering. Datakvaliteten fortæller os, hvor stor usikkerhed der er i resultaterne fra den enkelte datakilde. En lav datakvalitet kan stadig anvendes til at beregne størrelsesordenen af drivhusgasudledningen ud til klimaregnskabet, men kan ses som et muligt forbedringsområde ved fremtidige års dataindsamling.

Tabel 6 Datagrundlag, fremgangsmåde og antagelser for klimaberegningerne for KLAR Forsyning.

* = vurdering af datakvalitet hvor 5 er højeste datakvalitet og 1 er laveste.

| Kategorier | Databeskrivelse | Datakilde og antagelser | Data-kvalitet* |
|----------------------------------|--|------------------------------|----------------|
| Scope 1 | | | |
| Egne og leasede køretøjer | Liter diesel- og gasforbrug i KLAR Forsynings egne og leasede køretøjer samt antal kWh brugt i egne og leasede elbiler. | Data aflæst fra faktura. | 5 |
| Gasforbrug | Forbrug af naturgas (i nm ³) samt biogas (i nm ³). | Aflæst fra måler og faktura. | 5 |
| | Biogassen stammer fra egenproduktion som efterfølgende anvendes til procesopvarmning af rådnetanke, gasmotor som skaber elektricitet til nettet samt til opvarmning af administrationsbygning. | | |

| | | | |
|---|--|--|---|
| Direkte udslip af metan og lattergas | Udledning af metan fra rådnetank (gasmotor) og buffertanke (i kg CH ₄) | Udledningen af metan stammer fra en FLIR lækagemåling i 2020, der viste metanudledning fra gasmotor og en buffertank for slam på Køge Egnens Renseanlæg. Der foreligger kun metan måling fra Køge-Egnens Renseanlæg. Der er ikke rådnetanke på øvrige anlæg. | 5 |
| | Udledning af lattergas fra beluftningstanke (i kg N ₂ O-N) | Udledningen af lattergas er målt med udgangspunkt i en måling fra Køge Egnens Anlæg på 0,51%. Udledningen er beregnet som summen af samtlige seks tanke, hvoraf der sidder lattergasmålere i to tanke. For de øvrige renseanlæg er der taget udgangspunkt i standardberegning af emission ud fra behandlet kvælstofmængde på anlægget. | 3 |
| Scope 2 | | | |
| Elforbrug | Forbrug af elektricitet (i kWh) | Aflæst fra måler og faktura. | 5 |
| Fjernvarmeforbrug | Forbrug af fjernvarme (i MWh) | Aflæst fra måler og faktura. | 5 |
| Scope 3 | | | |
| Kategori 1 Produkter og services | Forbrug i monetære enheder (DKK) | Forbrug i monetære enheder er trukket fra KLAR Forsynings regnskabssystem. Data er specificeret ud fra unikke kontonumre og behandlet På dette detaljeniveau. Data for indkøbt fjernvarme fra VEKS til videresalg er indsamlet i GJ. | 4 |
| | Kategori 2 Kapitalgoder | Forbrug i monetære enheder (DKK) | Forbrug i monetære enheder er trukket fra KLAR Forsynings regnskabssystem |
| Kategori 3 Brændsel- og energirelaterede aktiviteter | Kategorien beregnes fra Scope 1 og 2 data som allerede er indhentet. | - | 5 |
| Kategori 4 Opstrøms transport og distribution | Fragtomkostninger til diverse varer (i DKK) | Fragtomkostninger fra regnskabssystem | 4 |
| | Slamtransport (i ton.km) | Data fra leverandører. | 5 |
| | Affaldstransport (liter diesel) | Data fra leverandører. | 5 |
| Kategori 5 Affald genereret i virksomheden | Affald fordelt på fraktionerne "restaffald" og "pap" (i kg) | Tal opgivet af renovationselskab | 5 |
| Kategori 6 Forretningsrejser | Transport i egen bil men i virksomhedsregi (kørte km) | Data er fra KLAR Forsynings regnskabsdata og er specificeret i kørte km men ikke fordelt på drivmiddel. Udledningen er derfor beregnet ud fra gennemsnitlig data for liter drivmiddel pr. km og statistik på den procentvise fordeling af personbiler af forskellig drivmiddel på de danske veje. | 2 |

| | | | |
|--|---|----------------------------------|---|
| | Forbrugsdata til rejser i hhv. fly, færgе, taxa, bus og tog (i DKK) | Forbrugsdata fra regnskabssystem | 4 |
|--|---|----------------------------------|---|

Bilag 1: Emissionsfaktorliste

| Emissionsfaktor | Enhed | Scope 1 | Scope 2 | Scope 3 | Kilde |
|--|-------------|---------|---------|---------|---|
| Collected and purified water, distribution services of water | Kg CO2e/DKK | - | - | 0,047 | Den senest opdaterede version af databasen EXIOBASE v3.3.16b2 (2011 hybrid), publiceret d. 7 august 2020. |
| Construction work | Kg CO2e/DKK | - | - | 0,070 | |
| Sale, maintenance, repair of motor vehicles, motor vehicles parts, motorcycles, motor cycles parts and accessories | Kg CO2e/DKK | - | - | 0,027 | |
| Retail trade services, except of motor vehicles and motorcycles; repair services of personal and household goods | Kg CO2e/DKK | - | - | 0,027 | |
| Hotel and restaurant services | Kg CO2e/DKK | - | - | 0,082 | |
| Railway transportation services | Kg CO2e/DKK | - | - | 0,097 | |
| Other land transportation services | Kg CO2e/DKK | - | - | 0,057 | |
| Sea and coastal water transportation services | Kg CO2e/DKK | - | - | 0,451 | |
| Air transport services | Kg CO2e/DKK | - | - | 0,145 | |
| Post and telecommunication services | Kg CO2e/DKK | - | - | 0,039 | |
| Insurance and pension funding services, except compulsory social security services | Kg CO2e/DKK | - | - | 0,016 | |
| Real estate services | Kg CO2e/DKK | - | - | 0,035 | |
| Computer and related services | Kg CO2e/DKK | - | - | 0,028 | |
| Research and development services | Kg CO2e/DKK | - | - | 0,041 | |
| Other business services | Kg CO2e/DKK | - | - | 0,032 | |
| Education services | Kg CO2e/DKK | - | - | 0,022 | |
| Membership organisation services n.e.c. | Kg CO2e/DKK | - | - | 0,022 | |
| Recreational, cultural and sporting services | Kg CO2e/DKK | - | - | 0,041 | |
| Wearing apparel; furs | Kg CO2e/DKK | - | - | 0,055 | |
| Rubber and plastic products | Kg CO2e/DKK | - | - | 0,117 | |
| Machinery and equipment n.e.c. | Kg CO2e/DKK | - | - | 0,108 | |
| Electrical machinery and apparatus n.e.c. | Kg CO2e/DKK | - | - | 0,115 | |
| Motor vehicles, trailers and semi-trailers | Kg CO2e/DKK | - | - | 0,055 | |
| Furniture; other manufactured goods n.e.c. | Kg CO2e/DKK | - | - | 0,059 | |
| Biogas | Kg CO2e/m3 | 0,001 | - | - | Beregnet fra: Energistatistik 2020 (Energistyrelsen, 2021) |
| Naturgas | Kg CO2e/m3 | 1,429 | - | 0,295 | Beregnet fra: Energistatistik 2020 (Energistyrelsen, 2021), UK Government GHG Conversion |

| | | | | | |
|----------------------------------|--|--------|-------|-------|--|
| | | | | | Factors for Company Reporting (DEFRA, 2022), og Evida (2021) |
| Fjernvarme VEKS til eget forbrug | Kg CO ₂ e/MWh | - | 38,5 | 4,7 | VEKS Miljødeklaration 2022 |
| Fjernvarme VEKS til videresalg | Kg CO ₂ /GJ | - | - | 12 | VEKS Miljødeklaration 2022 og kun angivet for scope 3 |
| Elektricitet lokationsbaseret | Kg CO ₂ e/kWh | - | 0,068 | 0,079 | Scope 2: Miljødeklaration 2022 (foreløbig) med 125 % metoden fra "Miljøredegørelsen 2022" (foreløbig) Scope 3: 5% distributionstab - opstrøms emissioner baseret på data fra IPCC AR5 og den oplyste elmix i den foreløbige miljødeklaration. |
| Elektricitet markedsbaseret | Kg CO ₂ e/kWh | - | 0,432 | 0,095 | Scope 2: General eldeklaration 2022 Scope 3: 5% distributionstab - opstrøms emissioner baseret på data fra IPCC AR5 og den oplyste elmix i den foreløbige eldeklaration. |
| Metan | Kg CO ₂ e/Ton metan | 28.000 | - | - | IPCC 2014 (5th Assessment Report) |
| Lattergas | Kg CO ₂ e/kg n ₂ o-N | 416,43 | - | - | IPCC 2014 (5th Assessment Report) |
| Lattergas | Kg CO ₂ e/kg N | 3,498 | - | - | IPCC 2014 (5th Assessment Report) |
| Diesel scope 1 | Kg CO ₂ e/Liter | 2,516 | - | 0,610 | Beregnet fra: Iblandingsprocenter (ENS, 2020), Energistatistik 2020 (Energistyrelsen, 2021), og UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting (DEFRA, 2022) |
| Kørselsgodtgørelse | Kg CO ₂ e/Km | - | - | 0,222 | Beregnet fra: DCE (2020), UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting (DEFRA, 2022) og Base Carbone v17 (ADEME, 2019) |
| Lastbil ekstern diesel | Kg CO ₂ e/Km | - | - | 1,061 | Beregnet fra: DCE (2020), UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting (DEFRA, 2022) og Base Carbone v17 (ADEME, 2019) |
| Lastbil ekstern diesel | Kg CO ₂ e/ton.km | - | - | 0,166 | Beregnet fra: UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting (DEFRA, 2022), og Base Carbone v17 (ADEME, 2019) |
| Lastbil ekstern diesel | Kg CO ₂ e/liter | | | 3,791 | Beregnet fra: Iblandingsprocenter (ENS, 2020), Energistatistik 2020 (Energistyrelsen, 2021), UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting (DEFRA, 2022) og Base Carbone v17 (ADEME, 2019) |

| | | | | | |
|---------|------------|-------|---|-------|--|
| LPG gas | Kg CO2e/Kg | 2,940 | - | 0,347 | UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting (DEFRA, 2021) |
|---------|------------|-------|---|-------|--|

Bilag 2: Scope 3 kategorier

Beskrivelse af scope 3 kategorier der er hhv. inkluderet (hvide felter) og ekskluderet (grå felter) i klimaregnskabet for KLAR Forsyning. Hver kategori er beskrevet yderligere i GHG Protokollen:

https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/Corporate-Value-Chain-Accounting-Reporting-Standard_041613_2.pdf

| Scope 3 kategori | Beskrivelse af kategori |
|---|--|
| 1. Køb af produkter og services | Udledningen forbundet med udvinding, produktion og transport af produkter og services købt eller erhvervet af rapporterende virksomhed i rapporteringsåret |
| 2. Kapital goder | Udledningen forbundet med udvinding, produktion og transport af kapitalgoder købt eller erhvervet af rapporterende virksomhed i rapporteringsåret |
| 3. Brændstof- og energirelaterede aktiviteter | Udledningen forbundet med udvinding, produktion og transport af brændstoffer og energi købt eller erhvervet af rapporterende virksomhed i rapporteringsåret og som ikke allerede er medregnet i scope 1 eller 2. |
| 4. Opstrøms transport og distribution | Udledningen forbundet med transport og distribution af produkter købt af rapporterende virksomhed i rapporteringsåret mellem virksomhedens tier 1 leverandører og virksomhedens egen drift (i køretøjer og faciliteter der ikke ejes eller kontrolleres af rapporterende virksomhed) Udledningen forbundet med transport og distributionsydelser købt af rapporterende virksomhed i rapporteringsåret, herunder indgående logistik, udgående logistik (fx af solgte produkter) og transport og distribution mellem en virksomheds egne faciliteter (i køretøjer og faciliteter der ikke ejes eller kontrolleres af rapporterende virksomhed). |
| 5. Affald genereret i virksomheden | Udledning forbundet med bortskaffelse og behandling af affald genereret i den rapporterende virksomheds drift i rapporteringsåret (i faciliteter som ikke ejes eller kontrolleres af rapporterende virksomhed) |
| 6. Forretningsrejser | Udledning fra transport af medarbejdere til erhvervsrelaterede aktiviteter i rapporteringsåret (i køretøjer som ikke ejes eller drives af rapporterende virksomhed) |
| 7. Medarbejderpendling | Udledning fra transport af medarbejdere mellem deres hjem og deres arbejdspladser i rapporteringsåret (i køretøjer der ikke ejes eller drives af rapporterende virksomhed) |
| 8. Opstrøms lejede aktiver | Udledning fra drift af aktiver leaset af rapporterende virksomhed (lejer) i rapporteringsåret og som ikke er medtaget i scope 1 og 2 – indberettet af lejer |
| 9. Nedstrøms transport og distribution | Udledning fra transport og distribution af produkter solgt af rapporterende virksomhed i rapporteringsåret mellem den rapporterende virksomheds drift og slutbrugeren (hvis ikke betalt af rapporterende virksomhed), herunder detailhandel og opbevaring (i køretøjer og faciliteter ikke ejet eller kontrolleret af rapporterende virksomhed). |
| 10. Behandling af solgte produkter | Udledning fra bearbejdning af mellemprodukter solgt i rapporteringsåret af nedstrøms-virksomheder (fx producenter) |

| | |
|---|--|
| 11. Brug af solgte produkter | Slutbrug af solgte varer og tjenester af den rapporterende virksomhed i rapporteringsåret |
| 12. Slut-behandling af solgte produkter | Udledning fra bortskaffelse og behandling af affald fra produkter solgt af rapporterende virksomhed i rapporteringsåret i slutningen af produktets levetid |
| 13. Nedstrøms lejede aktiver | Udledning fra drift af aktiver ejet af rapporterende virksomhed (udlejer) og udlejet til andre enheder i rapporteringsåret og som ikke er medtaget i scope 1 og 2 – indberettet af udlejer |
| 14. Franchising | Udledning fra drift af franchises i rapporteringsåret og ikke medtaget i scope 1 og 2 – indberettet af franchisegiver |
| 15. Investeringer | Udledning fra drift af investeringer (herunder egenkapital- og gældsinvesteringer og projektf finansiering) i det rapporterende år, og ikke medtaget i scope 1 og 2. |