

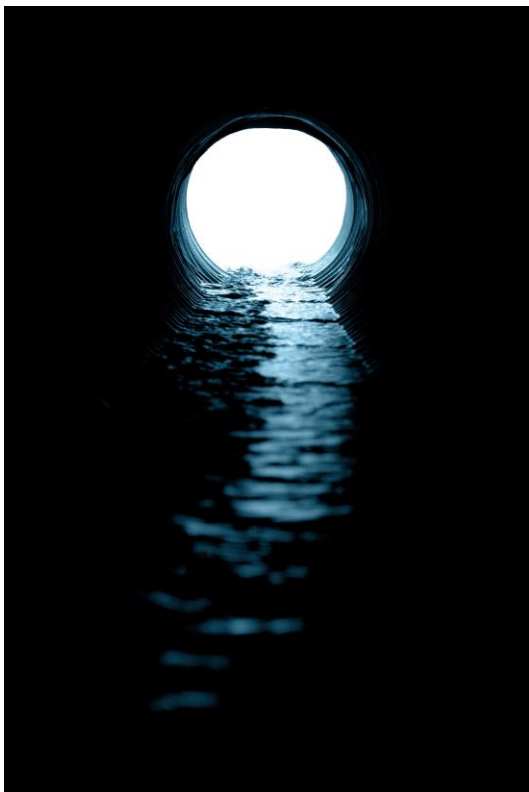


Djursland
Kloakservice

Klimarapport

Scope 1, 2 & 3
Emissioner 2021

Indhold



Generel Information	<u>Side 4</u>
Klimahandling	<u>Side 5</u>
Drivhusgasser	<u>Side 6</u>
IPCC Assessment Report	<u>Side 7</u>
Kloakserviceindustrien	<u>Side 8</u>
Metode	<u>Side 9</u>
Klimaaftryk	<u>Side 18</u>
Scope 1 & 2 Emissioner	<u>Side 19</u>
Scope 3 Emissioner	<u>Side 22</u>
Bilag	<u>Side 27</u>

Djursland Kloakservice ApS er en privatejet dansk kloakservicevirksomhed, der blev grundlagt i 1964 og har base i Trustrup, Danmark.

Virksomheden beskæftiger omkring 25 kvalificerede medarbejdere og udfører opgaver så som kloakrensning, højtryksspuling, tørstofsugning, kedelrensning og waterjetting. Der ejes og bruges også en større flåde af specialiserede køretøjer, genbrugsspuling og mobile slamafvandingsenheder.

Djursland Kloakservice er en social- og miljøbevidst virksomhed med fokus på ansvarlighed og bæredygtighed og stræber efter at gøre deres valg så bæredygtige som muligt.

Djursland Kloakservice- en del af en verden i forandring

Djursland Kloakservice udfører opgaver af stor miljømæssig betydning og har ansvaret for succesfuldt at håndtere materialer, der, hvis de ikke behandles korrekt, kan medføre betydelige udledninger af drivhusgasser (GHG). Den udførte behandling af det organiske stof i spildevandet kan for eksempel bidrage til at undgå tonsvis af metan-emissioner, mens rensningen af spildevandssystemerne generelt er den eneste måde at sikre deres effektivitet og sikkerhed, hvad angår forurening. Djursland Kloakservice påtager sig også sikker deponering af farligt flydende affald, såsom kemikalier, olieaffald og kølesmøremidler.

Djursland Kloakservice har mange års erfaring, beskæftiger kun højt kvalificerede medarbejdere og anvender moderne og specialiseret udstyr for at sikre kvaliteten og effektiviteten af deres ydelser. De er desuden certificeret med GMC-miljøcertificeringen i samarbejde med Norddjurs Kommune.

Medarbejderne hos Djurslands Kloakservice betragter bæredygtighed som en fast del af deres arbejdskultur. Det blev særligt fremhævet i deres indsats og vilje til at levere meget detaljerede datasæt til beregning af Scope 3-emissioner, hvilket gav mulighed for en robust miljøanalyse for hele værdikæden.



An aerial photograph of a dark, choppy ocean surface. Numerous ice floes of various sizes are scattered across the water. A bright sun is positioned in the upper center, creating a strong, shimmering reflection that stretches diagonally across the water towards the bottom right. The sky is a pale blue with some light clouds. The overall scene conveys a sense of a cold, remote maritime environment.

Klimahandling

Klimahandling

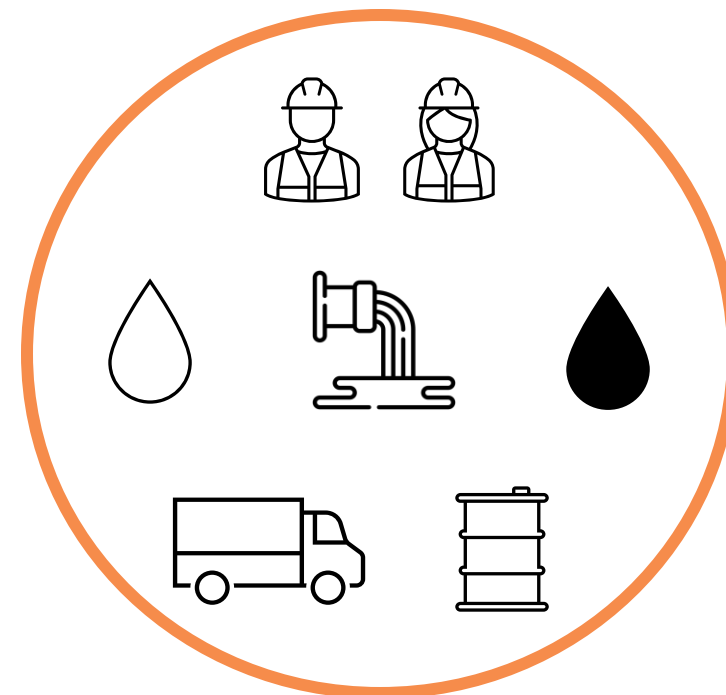
Global opvarmning påvirker jordens klima i alle regioner på planeten. Flere af de observerede ændringer bringer fødevarer, energi og vandforsyning i fare og kan have negative konsekvenser i flere generationer, mens ændringer som den fortsatte havniveaustigning er bekymrende.

Ifølge den seneste rapport fra Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) stiger jordens temperatur. Kun store og kontinuerlige reduktioner af emissioner af drivhusgasser (GHG) vil begrænse klimaændringerne og mens afledte fordele som forbedret luftkvalitet ville komme hurtigt, kan det tage 20-30 år for globale temperaturer at stabilisere sig.

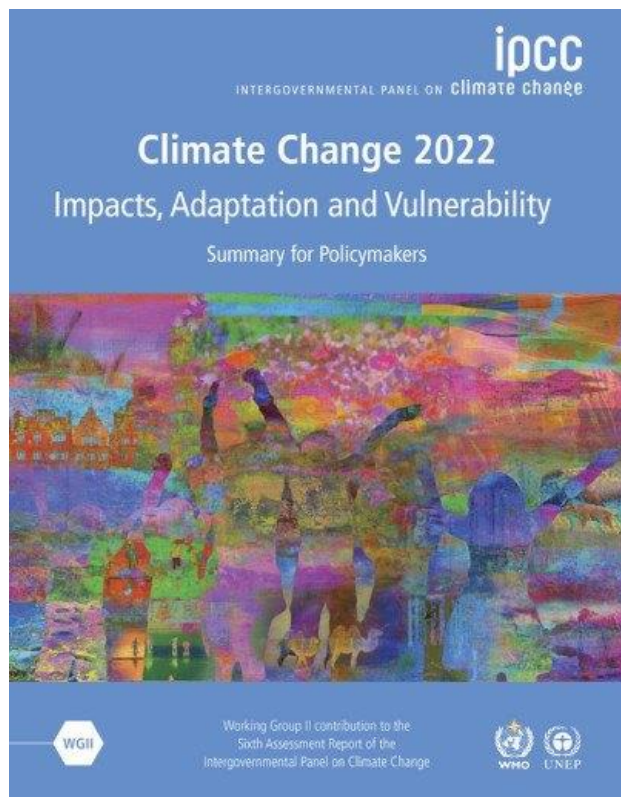
FN's klimakonference COP26 i Glasgow viste, at en potentiel global temperaturstigning på 2,7°C medfører adskillige sociale, økonomiske og miljømæssige risici.

Kloakservicebranchen har et betydeligt miljøansvar, nemlig behandling af farligt og drivhusgasproducerende flydende affald og vedligeholdelse af kloaksystemet. Til dette anvender kloakservice - virksomheder energikrævende specialudstyr og bruger i visse tilfælde specialiserede kemikalier og materialer.

Djursland Kloakservice er gået ind i arbejdet for at afdække deres miljøpåvirkning og besluttet at få udarbejdet præcise data og beregninger for herefter at have muligheden for, på et oplyst grundlag, at reducere drivhusgasemissioner på tværs af alle aktiviteter i deres værdikæde. Disse beregninger er lavet i henhold til Greenhouse Gas Protocol – Corporate Accounting and Reporting Standard.



IPCC Klimarapport



IPCC er nu i sin 6. vurderingscyklus, hvor den 6. vurderingsrapport (AR6) er udarbejdet. Dette gøres med bidrag fra dets 3 arbejdsgrupper og en sammenfattende rapport, 3 specialrapporter og en forfining af dens seneste metoderapport. Indtil den officielle og endelige udgivelse af AR6 giver IPCC AR5 et overblik over den samlede viden om klimaændringer.

Forskere har observeret ændringer i jordens klima i alle regioner og på tværs af hele klimasystemet i det meste af det sidste århundrede. Mange af disse ændringer er uden fortilfælde. De værste nyheder er, at nogle af de ændringer, der allerede er sat i gang, som den kontinuerlige havniveaustigning, er irreversible over hundreder (eller endda tusinder) af år.

Gennem forbedrede observationsdatasæt og fremskridt i videnskabelig forståelse har man et meget klarere billede af det tidligere, nuværende og fremtidige klima, hvilket understreger ansvaret for at reducere menneskeskabte drivhusgasemissioner.

Klimaændringer kan begrænses gennem store og vedvarende reduktioner af drivhusgasemissioner. Fremskridtene inden for klimavidenskab,

innovation og klimavenlig regulering kan give uvurderlige værktøjer i kampen mod globale stigende temperaturer.

Brug af GHG-protokollen skaber en omfattende og globalt standardiseret ramme for måling og styring af drivhusgasemissioner fra private og offentlige sektors drift og værdikæder. Protokollen er nødvendig for ensartet emissionsrapportering og for effektiv styring af dem.

Drivhusgasprotokollen præciserer at vedvarende energikilder som sol og vind ikke udleder drivhusgasser i deres produktion af energi. Drivhusgasser som CH₄, N₂O og flygtige kølemiddelgasser har forskellige GWP-faktorer, og de er udtrykt i CO₂-ækvivalenter.

Ved at beregne drivhusgasemissionerne får virksomhederne en bedre forståelse af, hvilke af deres processer der producerer det største CO₂-aftryk, og så har de muligheden for effektivt at reducere det. At udføre denne proces på årsbasis giver også et historisk overblik og kan bidrage til at opstille mere robuste miljø- og klimastrategier.

For eksempel bidrager 1 ton CH₄ med hele 28 tons CO₂ i en 100-årig periode. N₂O er meget mere forurenende og 1 ton N₂O bidrager med hele 265 tons CO₂.

Drivhusgasser

Drivhusgasser (GHG) er gasser, der fanger varme i atmosfæren. De kan absorbere og udsende strålingsenergi i det termiske infrarøde område, hvilket forårsager det, der er kendt som drivhuseffekten.

Siden 1750 er den atmosfæriske koncentration af kuldioxid øget fra 280 ppm til 419 ppm (2021). Med den nuværende hastighed kan temperaturerne stige med 2°C, som FN's IPCC beskriver som den maksimale grænse for at undgå "farlige" niveauer inden 2050.

Størstedelen af de menneskeskabte drivhusgasemissioner kommer fra forbrænding af fossile brændstoffer som olie, kul og naturgas, mens der også kommer betydelige bidrag fra gødningsproduktion, cementfremstilling, skovrydning samt arealanvendelse til landbrugs- og fødevarersektoren.

Kuldioxid (CO₂): Det udsendes gennem afbrænding af fossile brændstoffer, træer, hårdt affald, og det er også resultatet af kemiske reaktioner, der opstår under processer som cementfremstilling. Kuldioxid fjernes fra atmosfæren, når det absorberes af planter i det biologiske kulstofkredsløb.

Metan (CH₄): Det kommer ind i atmosfæren gennem produktion og transport af fossile brændstoffer. Det udledes også fra husdyr og anden landbrugspraksis samt nedbrydning af organisk affald på kommunale

lossepladser.

Dinitrogenoxid (N₂O): Det udsendes under landbrug, arealanvendelse og industrielle aktiviteter, såsom forbrænding af fossile brændstoffer og affald, samt fra spildevandsrensning.

Fluorholdige gasser: Disse drivhusgasser udsendes fra forskellige kommercielle, industrielle og husholdningsinstallationer, især fra køleprocesser. De udsendes normalt i mindre mængder end de tidligere nævnte gasser, men de er meget mere potente og mere ødelæggende for miljøet.

Alle drivhusgasser forbliver i atmosfæren i forskellige tidsperioder, lige fra nogle få til tusinder af år. Nogle af disse gasser er mere effektive end andre til at opvarme planeten yderligere og forværre drivhuseffekten.

Hver drivhusgas har et globalt opvarmningspotentiale (GWP), der er tildelt det. GWP-faktorer blev udviklet for at gøre det muligt at sammenligne påvirkninger fra forskellige gasser. Mere specifikt måler GWP, hvor meget energi udledningen af 1 ton af en gas vil absorbere over en vis periode (normalt 100 år), i forhold til udledningen af 1 ton CO₂. For effektivt at beregne CO₂-aftrykket, bruges GWP til at beregne ækvivalenterne af CO₂ (CO₂-ækvivalenter), som et bestemt forurenende stof bidrager med.

Kloakserviceindustrien

En voksende bekymring for klimaændringer og en større bevidsthed om drivhusgasemissioner er observeret i de seneste år. Det mest kendte atmosfæriske forurenende stof er CO₂, og selvom det generelt forbindes med elproduktion og forbrænding af brændsler, kan det også produceres i forbindelse med spildevand. Desuden optræder metan (CH₄) og dinitrogenoxid (N₂O) hyppigt i de biologiske processer til eliminering af organiske materialer fra spildevand. N₂O spildevandemissioner på verdensplan når op på 3% af det samlede udledte N₂O.

Det er generel viden at spildevand er et vigtigt emne for alle dele af verdenen. Desværre kan spildevand have en negativ miljøpåvirkning, og det skal ofte renses, før det kan bortskaffes sikkert.

Hvis ubehandlet spildevand ikke renses før det bortskaffes, kan det forurene drikkevand og skade dyrelivet. Desuden kan oversvømmelser forårsage, at ubehandlet spildevand trænger ud i floder og have. Det er også vigtigt at fremhæve, at vandforurening indirekte påvirker vandkilder, hvilket blandt andet kan forårsage menneskelige sygdomme som diarré eller hepatitis A.

Samfundet er nødt til at indse, at det, vi putter i vores afløb, har en negativ indvirkning på miljøet, og det er yderst vigtigt at kassere affald ordentligt. Personlige plejeprodukter, fedt og olier, medicin og kaffegrums er usædvanlige forurenende stoffer. Disse stoffer, som er kendt som nye forurenende stoffer, kan i store mængder ende i åbent vand, hvis de ikke bliver elimineret gennem konventionelle behandlingsprocesser. Et godt kloakrensnings-system og samtidig udnyttelse af spildevand er en effektiv måde at imødegå dette problem.

Kloakrensning er således en vigtig proces, der fjerner uønskede materialer, såsom ikke-biologisk nedbrydeligt affald eller fedt- og slamopbygning fra et rør. Kloakrensning og -inspektion bør finde sted ofte for at maksimere deres fordele. Erfarne fagfolk kan forbedre effektiviteten af rensningen ved at overveje flere faktorer, såsom udstyr, vandhastighed, diameter på røret eller i særlige tilfælde brugen af kemikalier og enzymer til at fjerne olier og fedtstoffer.

Det skal fremhæves, at mindre forbedringer i spildevandsbehandlingsprocesserne kan mangedoble de positive effekter i større skala.



Metode



Greenhouse Gas Protocol

Corporate Accounting and Reporting Standard

Den foreliggende analyse blev udført i overensstemmelse med GHG-protokollen. GHG-protokollen er et internationalt multistakeholder-partnerskab mellem virksomheder, ngo'er, regeringer og andre indkaldt af World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) og World Resources Institute. Nærværende analyse udføres på virksomhedsniveau.

Retningslinjerne i GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard (Corporate Standard), som skitserer et standardsæt af regnskabs- og rapporteringsregler for udvikling af virksomhedsbeholdninger, anvendes i nærværende analyse.

Virksomhedsstandarden identificerer og kategoriserer emissionerne fra alle operationer, der omfatter en organisation (Scope 1 & 2). Med udgangspunkt i virksomhedsstandarden blev GHG-protokollen Corporate Value Chain brugt til af emissionerne i Scope 3. Accounting and Reporting Standard giver yderligere krav og vejledning om udvikling af omfattende opgørelser over andre indirekte (Scope 3) emissioner.

Nærværende rapport om drivhusgasopgørelsen for Djursland Kloakservice er baseret på følgende principper:

Relevans: Forfatterne har i samarbejde med Djursland Kloakservice sikret, at opgørelsen på passende vis afspejler virksomhedens drivhusgasemissioner

og tjener brugernes beslutningsbehov – både internt og eksternt i virksomheden.

Konsistens: Forfatterne bruger konsistente metoder og emissionsfaktorer fra IPCC, EEA, EPA og/eller i henhold til GHG-protokollen. Dette muliggør en meningsfuld præstationssporing af emissioner over tid. I fremtidige rapporter sigter forfatterne mod transparent at dokumentere enhver ændring af data, lagergrænse, metoder eller andre relevante faktorer.

Gennemsigtighed: For at behandle alle relevante spørgsmål på en faktuel og sammenhængende måde oplyser forfatterne alle relevante antagelser og henviser til de anvendte regnskabs- og beregningsmetoder og datakilder.

Nøjagtighed: For at sikre, at kvantificeringen af drivhusgasemissioner systematisk hverken er over eller under faktiske emissioner, så vidt det kan vurderes, forsøgte forfatterne at reducere usikkerheden så vidt det var praktisk muligt. Integriteten og nøjagtigheden af de indberettede oplysninger vil gøre det muligt for Djursland Kloakservice at træffe beslutninger med rimelig tillid med hensyn til integriteten af de indberettede oplysninger.

Fuldstændighed: Forfatterne har i samarbejde med Djursland Kloakservice redegjort for og rapporteret om alle drivhusgasemissionskilder og aktiviteter inden for opgørelsesgrænsen.

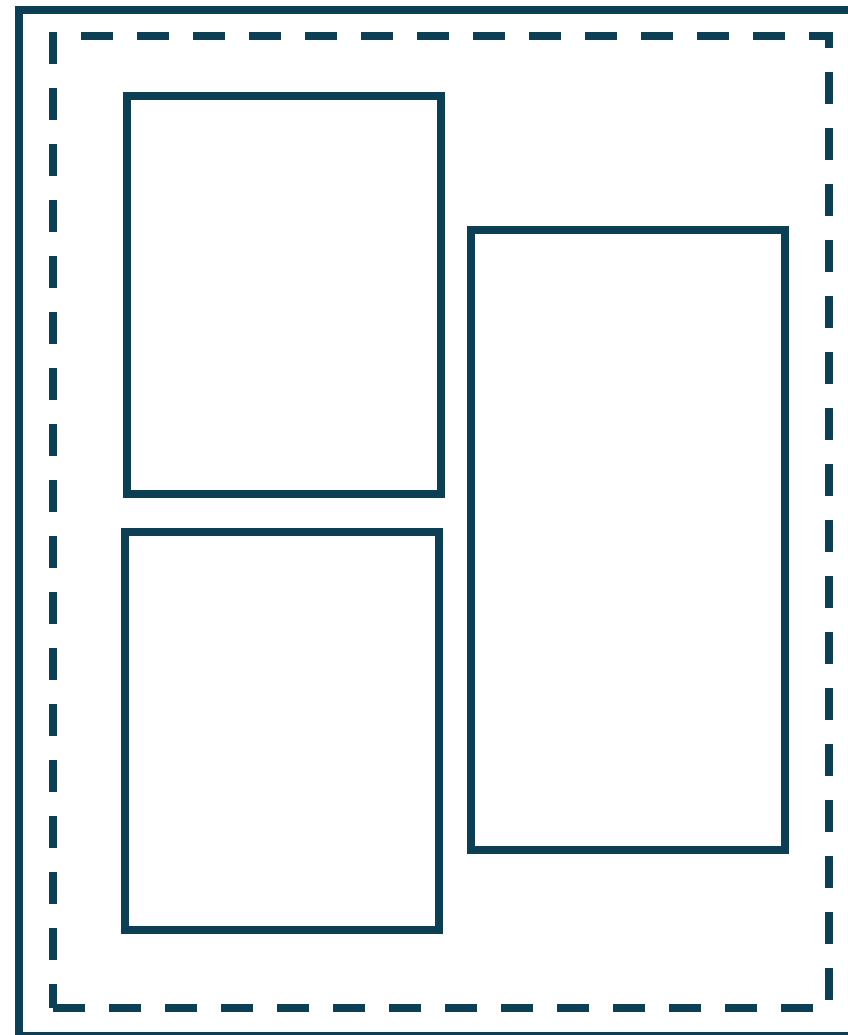
Grænser

Lagergrænser bestemmer, hvilke forretningsaktiviteter og emissioner der vil blive taget højde for i en virksomheds drivhusgasopgørelse.

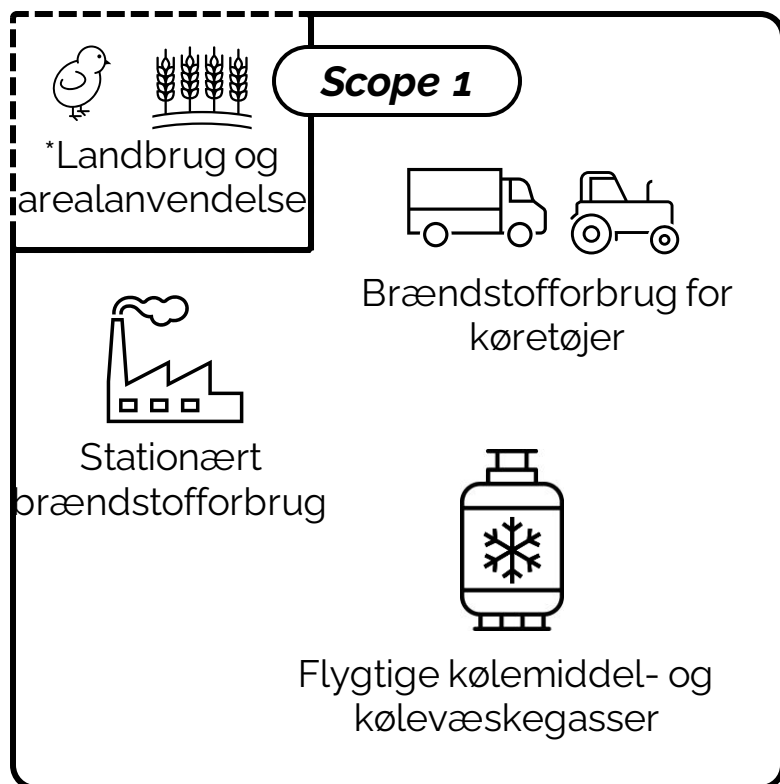
Organisatoriske grænser er generelt grænser på højt niveau, der bestemmer, hvilke af forretningsaktiviteterne og faciliteterne, der er en del af drivhusgasopgørelsen. På grund af forskelle i lokal lovgivning og organisatoriske strukturer kan hver virksomheds organisatoriske grænser variere.

Ifølge GHG-protokollen er der tre tilgange til udvikling af organisatoriske grænser - egenkapitalandelen, den operationelle kontrol og finanskontrolmetoden. Da Djursland Kloakservice har den fulde beføjelse til at indføre og implementere sine driftspolitikker, anvendes Operational Control-tilgangen. Det betyder, at Djursland Kloakservice står for 100 procent af udledningen fra driften, som den har driftsmæssig kontrol over.

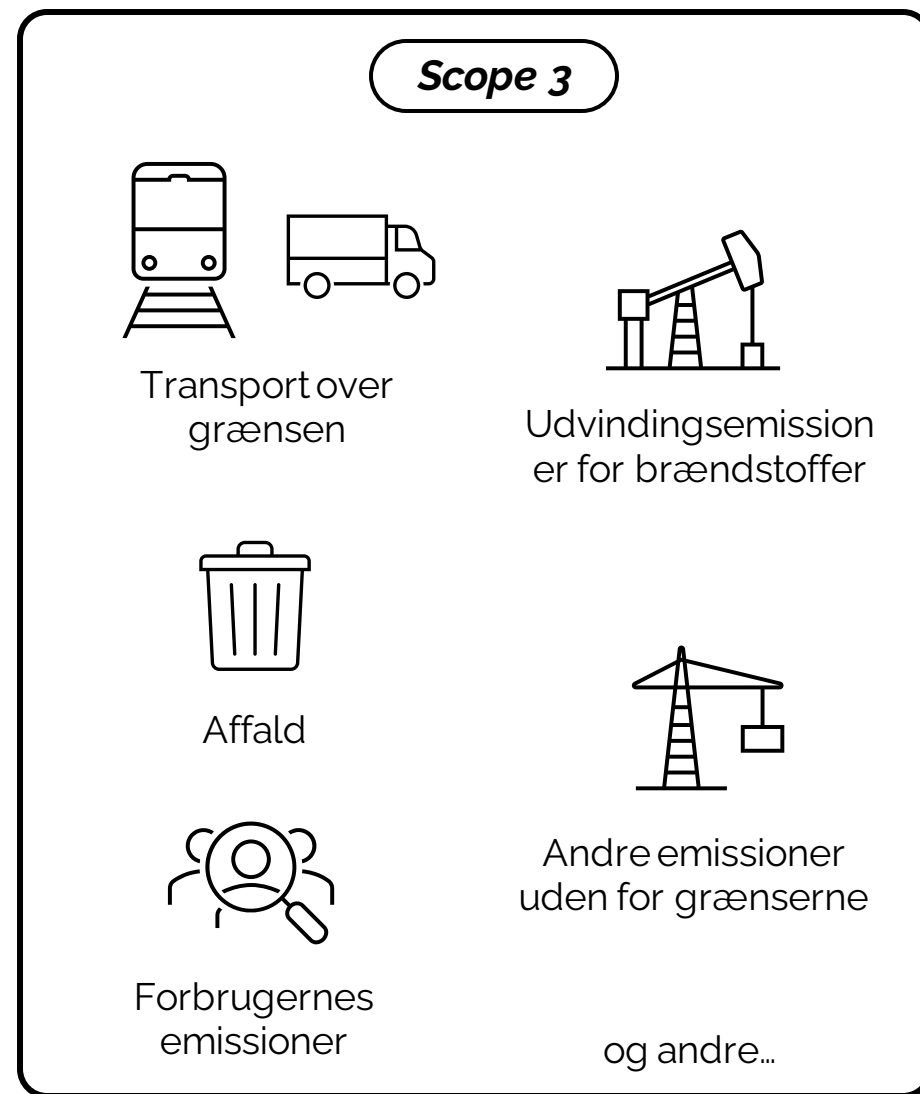
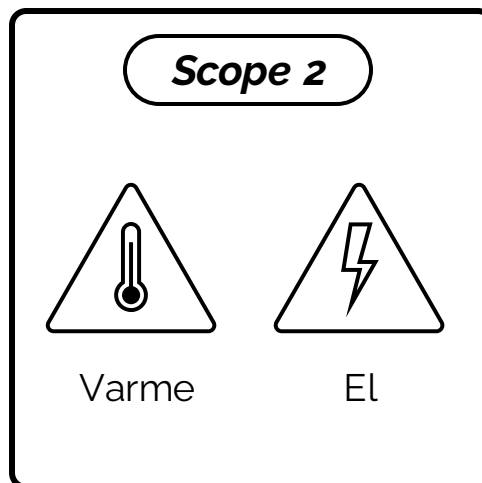
Derfor omfatter grænserne for Djursland Kloakservice al drift, der udspringer af deres administrationsbygning i Trustrup, Danmark.



Scope 1, 2 & 3



**GHG Protocol for Agricultural Guidance*



Scope 3



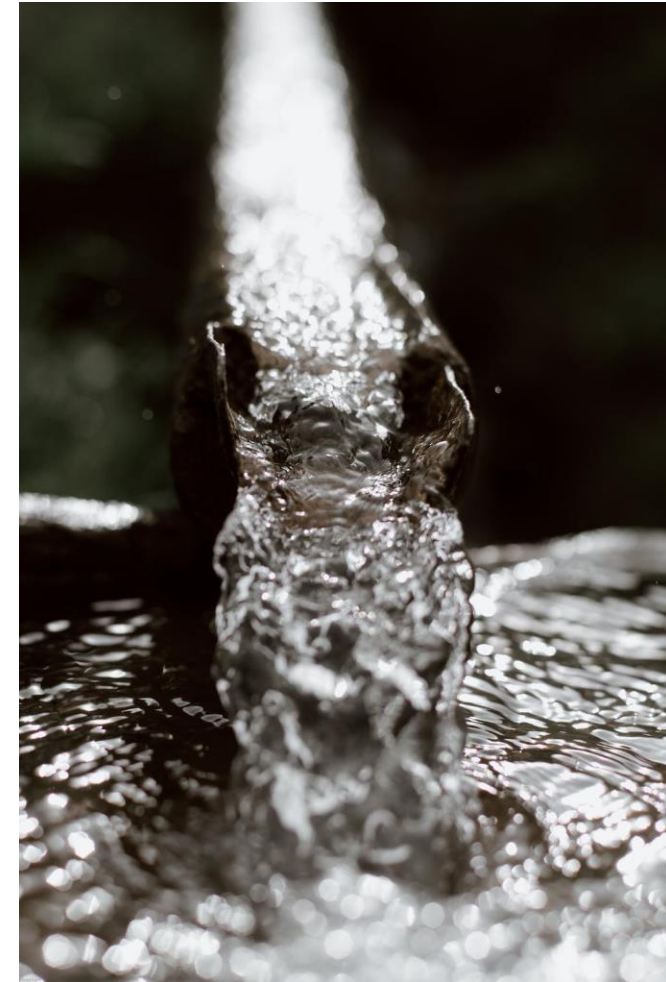
Djursland Kloakservice tager et udvidet ansvar for kunder og leverandører ved at søge indsigt i og beregne sine emissioner ud over sin egen værdikæde. De 15 kategorier i Scope 3 giver en systematisk ramme til at måle, styre og reducere emissioner, der opstår uden for Djursland Kloakservices egen drift.

Den udviklede metodik vil fungere som rettesnor for fremtiden og resultaterne kan implementeres for at reducere den indirekte miljøbelastning fra Djursland Kloakservice.

For at sikre, at fremtidige forretningsbeslutninger og partnerskaber tages på et oplyst grundlag og korrekt afspejler **Djursland Kloakservices** bæredygtighedsstandard, vil alle fremtidige handlinger og aktiviteter blive baseret på transparente målinger.

Ud af de 18.700 virksomheder, der rapporterer deres emissioner på CDP, offentliggjorde kun 3.317 deres Scope 3-emissioner. Det er bemærkelsesværdigt, at ud af de 15 Scope 3-underkategorier rapporterer den gennemsnitlige virksomhed om kun 6 af disse 15 kategorier.

Djursland Kloakservice viser stort klimalederskab ved at rapporterer på 15 ud af 15 Scope 3 underkategorier.



Scope 1&2

Driftsgrænserne er defineret af de 3 Scopes, som kategoriserer de emissioner, der enten direkte eller indirekte følger af **Djursland Kloakservices' drift og aktiviteter**. Hvert omfang forklares kort:

Scope 1 omfatter direkte emissioner, der opstår fra kilder, der ejes eller kontrolleres af virksomheden. I kloakserviceindustrien er de fleste Scope 1-emissioner fra mobilforbrænding. I henhold til GHG Corporate Protocol regnes mobile emissioner, stationære emissioner og procesemissioner og flygtige kølemiddelgasser som Scope 1, hvis virksomheden ejer eller kontrollerer de aktiviteter eller udstyr, der er forbundet med emissionerne. Normalt kan Scope 1-emissioner omfatte:

- Biler, lastbiler, gaffeltrucks, andet maskineri og mobilt udstyr (mobil forbrændingsunderkategori)
- Varmekedler, generatorer, motorer, forbrændingsovne og procesvarmere (stationære emissioner)
- Flygtige kølemiddelgasser, kølemidler og andre drivhusgasser

Scope 2 omfatter indirekte emissioner fra produktion af købt energi. Emissionerne fra produktionen af el fra nettet medregnes under Scope 2, enten hvis de er lokationsbaserede (nationalt net) eller markedsbaserede (private energileverandører). Desuden falder de emissioner, der er forbundet med energi til opvarmning, køling og dampdrift, også ind under Scope 2.

Endelig falder indirekte emissioner, der er et resultat af en organisations drift, men ikke ejes eller kontrolleres af virksomheden, under **Scope 3**.



Scope 3 - Opstrøms

De indirekte emissioner relateret til **Djurslands Kloakservices** leverandører kaldes **opstrøms** emissioner. Det er alt fra indkøbte primære materialer og varer, der strømmer ind i virksomheden, til de tjenester, som Djursland Kloakservice benytter sig af. Disse otte underkategorier inden for opstrøms emissioner er beskrevet nedenfor (i henhold til GHG-protokollen):

Købte varer og tjenester: Denne underkategori omfatter alle opstrømsemissioner fra produktionen af alle købte varer og tjenester.

Kapitalgoder: Denne underkategori omfatter alle emissioner fra produktionen af købte investeringsgoder.

Brændstof- og energirelaterede aktiviteter: Denne underkategori omfatter emissioner fra brændstof og energirelaterede indkøbte produkter eller tjenester (el, varme, brændstoffer), der ikke er omfattet af Scope 1 og 2. Disse emissioner opdeles yderligere til opstrømsemissioner fra købte brændstoffer & elektricitet, til transmissions- og distributionstab (T&D) og til den indberettende virksomheds produktion af solgt elektricitet.

Opstrøms-transport og distribution: Denne underkategori omfatter emissioner, der genereres fra tredjeparts distribution og transporttjenester til levering af købte varer til Djursland

Kloakservice.

Affald genereret i driften: Denne underkategori omfatter emissioner fra bortskaffelse og behandling af det affald, der genereres af Djursland Kloakservices drift.

Forretningsrejser: Denne underkategori omfatter emissioner, der blev genereret fra medarbejdertransport til forretningsrelaterede aktiviteter i lejede tredjepartsdrevne køretøjer (biler, fly, tog, båd osv.).

Medarbejderpendling: Denne underkategori omfatter de emissioner, der genereres fra medarbejdernes pendling mellem arbejdspladsen og hjemmet.

Opstrøms-leasede aktiver: Denne underkategori omfatter emissioner fra driften af aktiver, som Djursland Kloakservice leaser. Dette kan omfatte leasede biler eller leasede tunge maskiner og udstyr.

Scope 3 – Nedstrøms

På den anden side er de emissioner, der er relateret til kunder, også kaldet **nedstrøms** emissioner. Det kan være alt fra salg og distribution af varer og tjenester til deres bearbejdning, brug og end-of-life stadier. Hver af de syv underkategorier inden for nedstrøms emissioner er beskrevet i henhold til GHG-protokollen nedenfor:

Nedstrøms transport og distribution: Denne underkategori omfatter emissioner, der skabes ved transport og distribution af Djursland Kloakservices solgte produkter i køretøjer, der ikke er kontrolleret eller ejet af Djursland Kloakservice.

Behandling af solgte produkter: Denne underkategori omfatter emissioner, der genereres, når tredjeparter viderebehandler de solgte mellemprodukter efter salgsstedet. Mellemprodukter er således varer, der videreforarbejdes inden slutbrug.

Brug af solgte produkter: Denne underkategori omfatter emissioner fra Scope 1 og 2, der er skabt ved brug af solgte tjenester og varer.

Udtjent behandling af solgte produkter: Denne underkategori omfatter emissioner fra bortskaffelse og behandling af affald genereret af de solgte produkter ved slutningen af deres livscyklus.

Nedstrøms-leasede aktiver: Denne underkategori omfatter de genererede emissioner fra brug og drift af ejede aktiver, der er udlejet til tredjeparter, som ikke er inkluderet i Scope 1 eller 2.

Franchising: Denne underkategori omfatter emissioner fra franchisevirksomheders drift. Denne underkategori gælder for franchisegivere, og den bør omfatte Scope 1 og 2 emissioner fra franchisetagere.

Investeringer: Den sidste underkategori omfatter investeringsemissioner, der også omtales som finansierede emissioner. Denne kategori er mest relevant for finansielle institutioner og for organisationer, der leverer finansielle tjenester

Procedurer

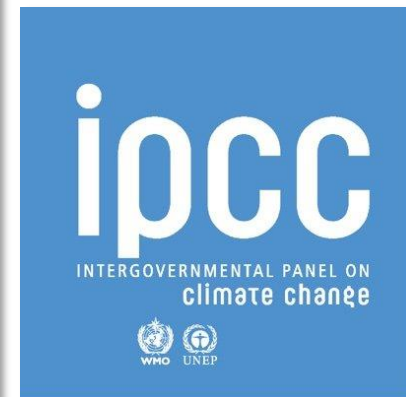
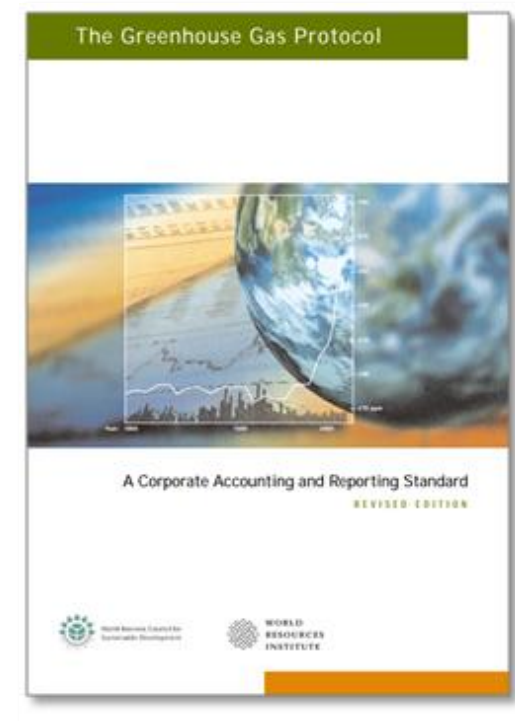
Baseret på de udførte procedurer og de indhentede primære data er der intet, der får forfatterne af nærværende rapport til at tro, at de udvalgte oplysninger for den 12 måneders periode, der sluttede den 31. december 2021, ikke er udarbejdet i overensstemmelse med etiske krav og GHG-regler.

Forfattere anvendte de grundlæggende principper om relevans, konsistens, gennemsigtighed, nøjagtighed og fuldstændighed, det danske kodeks for forskningsintegritet og vores forretningsetik. Vi opretholder et omfattende system af indsamlede data til kvalitetskontrol og andre procedurer vedrørende overholdelse af professionelle standarder og etiske krav. Det præsenterede arbejde blev udført af et uafhængigt team med erfaring i bæredygtighedsrapportering.

De anvendte emissionsfaktorer og måleteknikker er pr. 16. februar 2023, mens de primære data, som **Djursland Kloakservice** alene er ansvarlig for at udvælge og levere, er pr. 31. januar 2023.

Forfatteres ansvar indebærer en forpligtelse til at indhente de primære data, beregningen af scope 1 og scope 2 drivhusgasemissioner i henhold til "Greenhouse Gas Protocol...", udarbejdelse af en uafhængig konklusion, der er baseret på vores videnskabelige procedurer og de opnåede data, og rapportering af de endelige resultater og konklusioner til **Djurslands Kloakservices bestyrelse**.

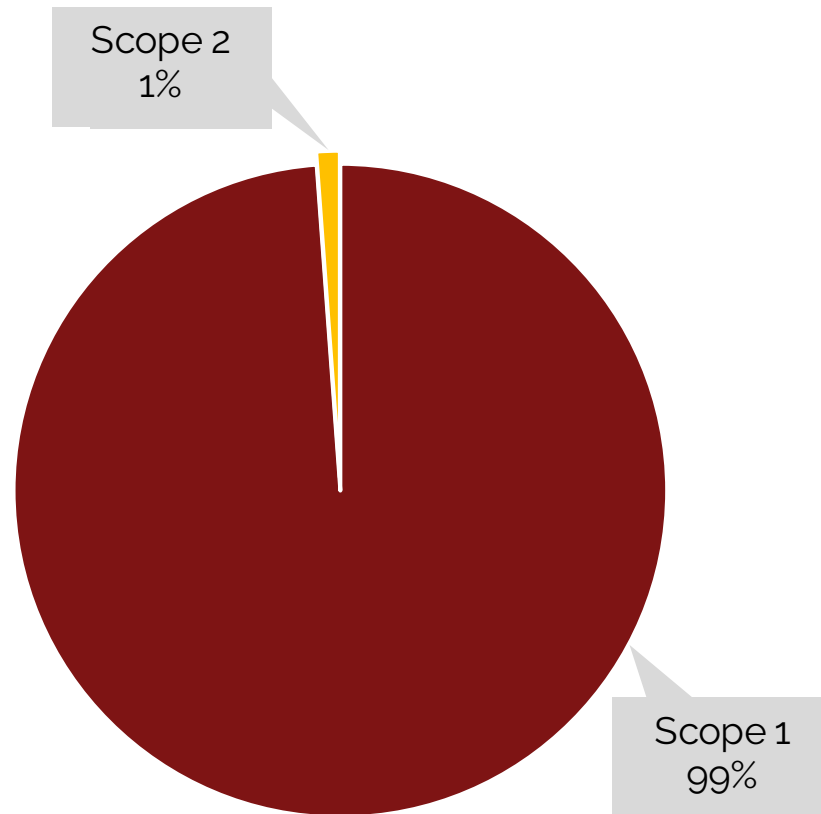
Denne rapport er udelukkende udarbejdet til direktørene for Djursland Kloakservice i henhold til forudgående aftale.





Klimaaftryk

Scope 1 & 2 Emissioner

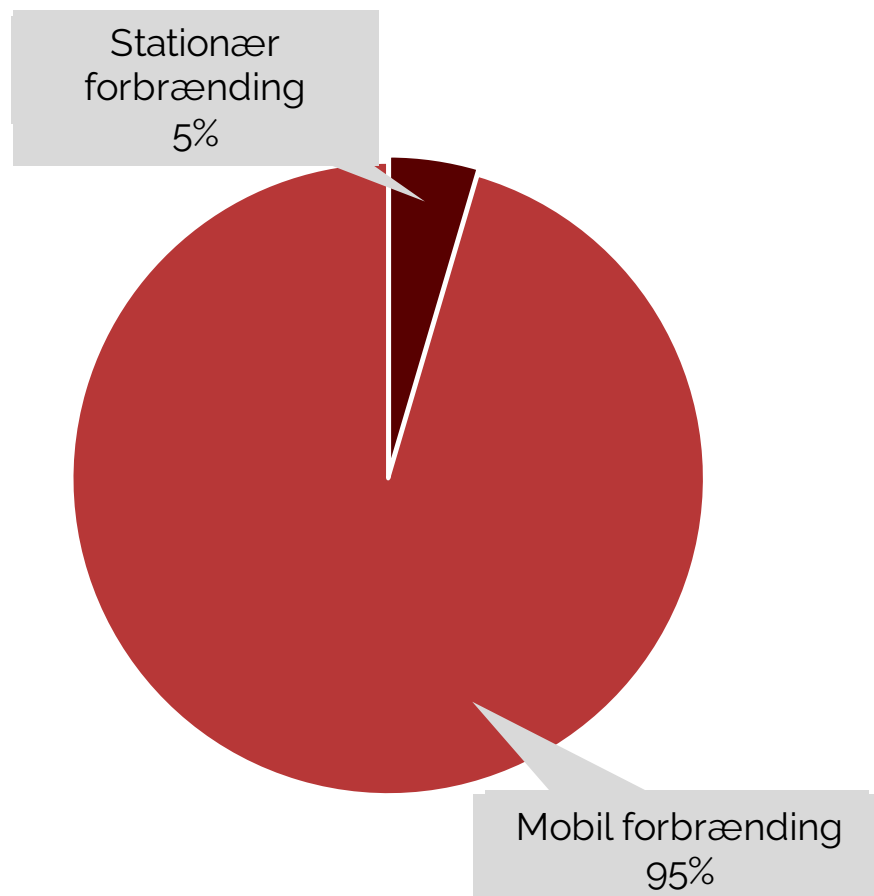


Scope 1 (ton CO ₂ -ækv)	Scope 2 (ton CO ₂ -ækv)	Total (ton CO ₂ -ækv)
768	9	777

De samlede Scope 1 & Scope 2-emissioner i den undersøgte periode (2021) var lig med 777 tons CO₂-ækvivalenter.

Omkring 99 % af de samlede emissioner blev henført til Scope 1-underkategorien (direkte emissioner). Den resterende 1 % blev registreret under Scope 2 drivhusgasemissioner (el, varme). Køretøjsflåden er i øjeblikket under forandring, og i 2023 begyndte Djurlands Kloakservice at betjene HVO-køretøjer for at reducere deres dieseludledning med op til 50% pr. køretøj.

Scope 1 Emissioner



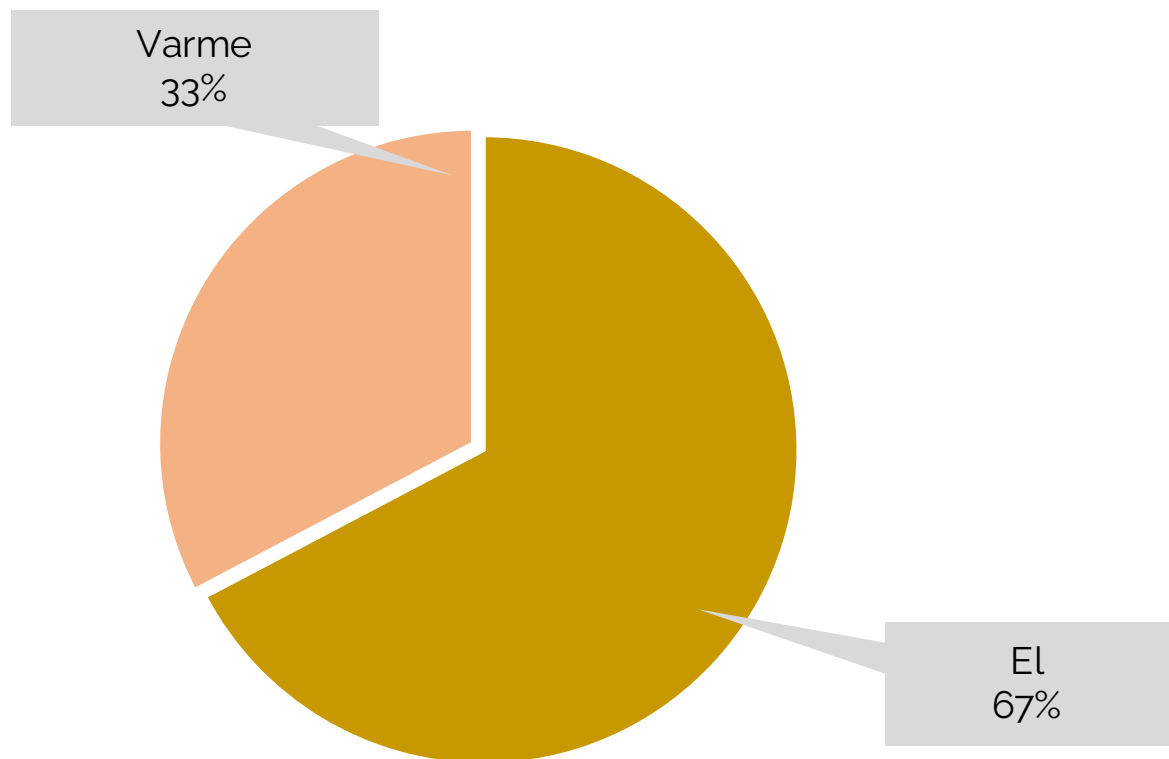
Scope 1 udledning af drivhusgasser udgjorde den største del (99 %) af Djursland Kloakservices direkte udledning.

95 % af Scope 1 var emissioner, der opstod fra firmabiler, som primært kører på diesel, men også benzin og producerede i alt 733 tons CO₂-ækvivalenter.

De resterende 5 % af Scope 1-emissionerne var relateret til brugen af naturgas og petroleumsgas i virksomhedens udstyr, hvilket resulterede i i alt 12 tons CO₂-ækvivalenter.

Der var ingen rapporteret brug af kølemiddel- og kølevæskegasser, hvilket resulterede i nul emissioner til atmosfæren.

Scope 2 Emissioner



Scope 2 udledning af drivhusgasser udgjorde 1 % af Djursland Kloakservices direkte udledning.

6 tons CO₂-ækvivalenter af Scope 2-emissionerne blev tilskrevet de emissioner, der blev genereret under produktionen af den brugte elektricitet,

De resterende 33 % (eller 3 tons CO₂-ækvivalenter) af Scope 2-emissionerne blev tilskrevet den energi, der blev brugt til opvarmning fra det lokale fjernvarmenet.

Scope 3 Emissioner

	Samlede GHG emissioner (kg CO ₂ e)	Anvendt data	Metode
Scope 3 Opstrøms drivhusgasemissioner (kg CO₂e)	193.346		
1. Købte varer og tjenesteydelser	2.738	Fakturaer fra leverandører	Udgiftsbaseret metode
Købte varer	2.738		
Købte tjenesteydelser	0		
2. Kapitalgoder	0	Ingen køb af kapitalgoder	Ikke anvendelig
3. Brændstof- og energirelaterede aktiviteter	174.388		
Opstrøms emissioner af købt brændstof	170.718	Brændstofforbrug (kvitteringer og fakturaer)	Gennemsnitsdatametode
Opstrøms emissioner af købt elektricitet	3.247	Strømforbrug (kvitteringer og fakturaer)	Gennemsnitsdatametode
Transmissions- og distributionstab (T&D)	423	Strømforbrug (kvitteringer og fakturaer)	Gennemsnitsdatametode
Produktion af købt el, der sælges til slutbrugere	0	Ingen produktion af elektricitet	Ikke anvendelig
4. Opstrøms transport og distribution	86	Transportfakturaer	Afstandsbaseret metode
5. Affald genereret i driften	2	Data indsamlet fra egen drift	Affaldstype specifik metode
6. Forretningsrejser	9.957	Fly, både, biler og lastbiler direkte emissioner	Afstandsbaseret metode
7. Medarbejderpendling	4.226	Spørgeskema til medarbejdere	Afstandsbaseret metode
8. Opstrømslejede aktiver	1.949	Gennemsnitlig billeasingværdi	Udgiftsbaseret metode
Scope 3 Nedstrøms drivhusgasemissioner (kg CO₂e)	0		
9. Nedstrøms transport og distribution	0	Inkluderet i Scope 1	Ikke anvendelig
10. Forarbejdning af solgte produkter	0	Ingen yderligere forarbejdning af solgte produkter	Ikke anvendelig
11. Brug af solgte produkter	0	Ingen Scope 1&2-emissioner fra brug af solgte produkter	Ikke anvendelig
12. Udtjent behandling af solgte produkter	0	Ikke anvendelig	Ikke anvendelig
13. Nedstrømslejede aktiver	0	Ingen leasede aktiver	Ikke anvendelig
14. Franchising	0	Ingen franchise	Ikke anvendelig
15. Investeringer	0	Ingen investeringer	Ikke anvendelig
Grand Total	193.346		

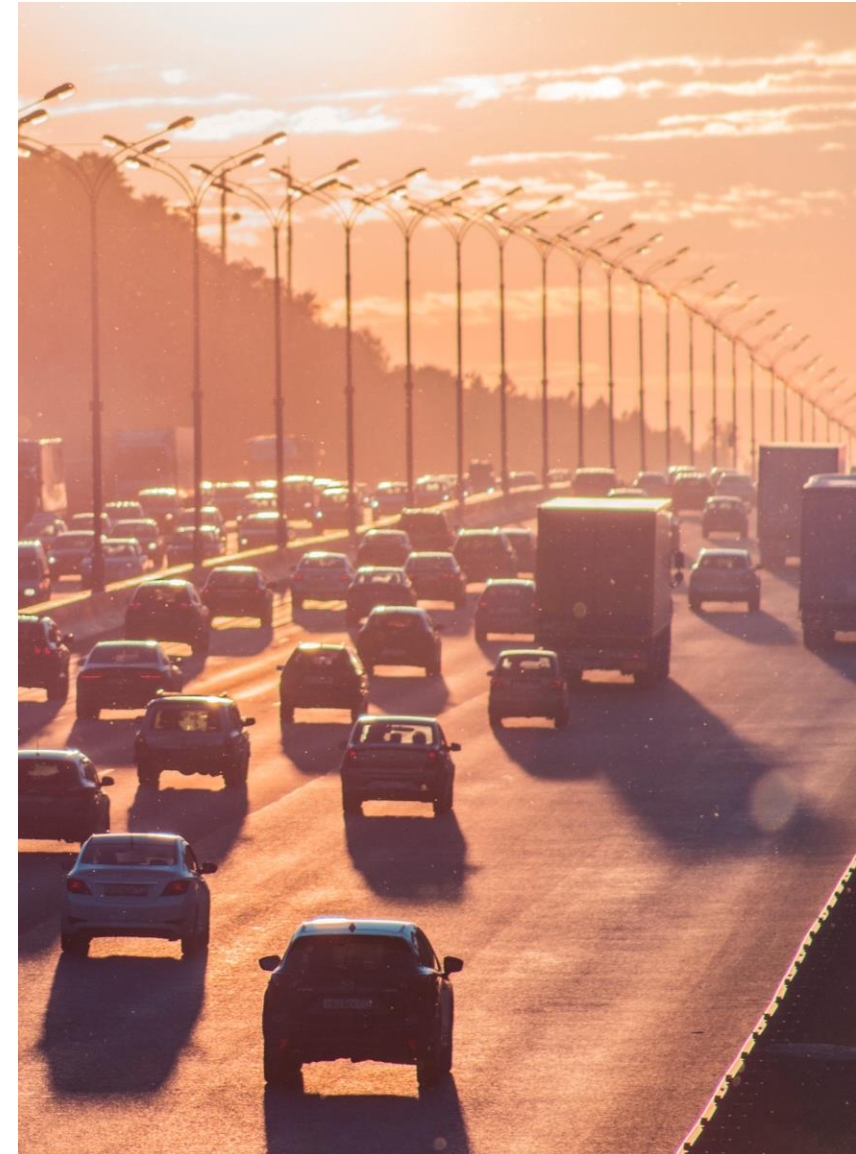
Opstrømsemissioner

Købte varer og ydelser: Alle opstrømsemissioner (dvs. vugge-til-port) fra produktionen af produkter købt af Djursland Kloakservice i 2021 er inkluderet i analysen. **Djursland Kloakservice** stod for størstedelen af deres indkøbte varer (materielle produkter). Den forbrugsbaserede metode blev brugt til alle de købte varer ved hjælp af databasen Exiobase 3.

I fremtiden anbefales det at bede om miljødata fra leverandører og at undersøge, om visse produkter har lavere emissioner end branchens gennemsnit, for at reducere miljøaftrykket samt forbedre datakvaliteten til Scope 3 emissionsberegningerne.

Kapitalgoder: Der blev ikke købt investeringsgoder af **Djursland Kloakservice** i den undersøgte periode, hvorfor denne underkategori gav nul-emissioner.

Medarbejderpendling: Denne underkategori inkluderede emissioner genereret fra medarbejdernes pendling mellem arbejdspladsen og hjemmet. Hos **Djursland Kloakservice** foregik omkring 92 % af pendlingerne med bil. Resten blev delt mellem gang og tog. Emissionsfaktorerne anvendt til denne afstandsaserede metode var fra EEA og TUMI.



Opstrøms emissioner

Affald genereret i driften: Denne underkategori omfattede emissioner fra bortskaffelse og behandling af farligt affald. Det blev antaget, at 5 % af det samlede affald endte på en losseplads (emissionsfaktor fra Exiobase – affaldstypespecifik metode), mens resten blev genbrugt, genanvendt eller omdannet til energi gennem forbrænding

Opstrømslejede aktiver: Djursland Kloakservice lejede i alt 1.057 timers anlægsarbejde i hele 2021. Emissionerne af disse leasede tjenester blev beregnet med den forbrugsbaserede metode ved hjælp af den monetære database Exiobase 3.

Forretningsrejser: Denne underkategori inkluderede emissioner, der blev genereret fra vejtransport via lejede køretøjer og søtransport på forretningsrejser, samt de emissioner, der blev genereret for flyvninger til og fra Dublin og Norge (EØS & TUMI emissionsfaktor for flyvninger – person-km).

Brændstof- og energirelaterede aktiviteter: Opstrøms-emissionerne af købte brændstoffer inkluderede emissioner relateret til udvinding, produktion og transport af brændstoffer (601 g CO₂e pr. liter brændstof og 393 g CO₂e pr. Nm³ naturgas). Opstrømsemmissionerne af indkøbt elektricitet er opgjort via Energinets Miljødeklaration 2021, som vurderede, at opstrømsemmissionerne af købt elektricitet skulle omfatte 50 gram CO₂e pr. kWh til udvinding, produktion og transport. Transmissions- og distributionstabet (T&D) tegner sig for yderligere 6 % sammenlignet med Scope 2-elektricitetsemmissionerne (Verdensbanken 2014). Endelig er der ingen emissioner forbundet med produktion af solgt el, da Djursland Kloakservice ikke producerede noget. Denne underkategori producerede 90 % af Scope 3-emissionerne. Det skyldes de store mængder brændstof og energi, som Djursland Kloakservice bruger i deres servicevirksomhed.

Transportemissioner

Alle leverancer til **Djursland Kloakservices** faciliteter fra tredjeparter er inkluderet i beregningen af klimaafttrykket fra opstrøms transporten. Det samlede kg/km blev multipliceret med den seneste gennemsnitlige emissionsfaktor for EEA for vejtransport (Det Europæiske Miljøagentur - afstandsbaseret metode). Ingen emissioner blev tilskrevet nedstrøms transport, da al produktdistribution foregår via de ejede køretøjer, og det er derfor inkluderet i Scope 1.

Nedstrøms emissioner

Forarbejdning af solgte produkter: Denne underkategori omfatter emissioner fra tredjeparts-forarbejdning af solgte mellemprodukter efter salg af Djursland Kloakservice. Mellemprodukter kræver yderligere forarbejdning, transformation eller inklusion i et andet produkt før brug. Emissioner fra forarbejdning sker før slutforbrugerens anvendelse, og de bør allokeres til mellemproduktet. Emissioner svarende til denne underkategori blev antaget at være nul, da Djursland Kloakservice ikke leverer håndgribelige varer, som kræver yderligere forarbejdning hos kunderne.

Brug af solgte produkter: Djursland Kloakservices Scope 3-emissioner fra brug af solgte produkter omfatter Scope 1 & 2-emissioner fra slutbrugere. Slutbrugere omfatter både forbrugere og erhvervskunder, der bruger slutprodukter. Der

kunne ikke henføres direkte emissioner til Djursland Kloakservices produkter.

Udtjent behandling af solgte produkter: Der var ingen emissioner svarende til bortskaffelse og behandling af affald fra de solgte produkter ved slutningen af deres livscyklus, da Djursland Kloakservice primært leverer kloakarbejde og ingen materielle varer.

Leasede-aktiver: Ingen produkter blev leaset til eller blev drevet af tredjeparter.

Franchise: Djursland Kloakservice har ingen franchise.

Investeringer: Djursland Kloakservice har ingen aktive investeringer.

Samlede drivhusgasemissioner

De samlede udledninger, der blev genereret i hele værdikæden for **Djursland Kloakservice**, var lig med **970 tons CO₂-ækvivalenter**. Ud af de samlede udledninger/emissioner **udgjorde scope 1 og 2 henholdsvis 768 og 9 tons CO₂-ækvivalenter**. Scope 3 bidrog dermed med 20 % af de samlede emissioner. Størstedelen af **Djursland Kloakservices** udledning kommer fra brugen af brændsler til mobil forbrænding. Det skyldes, at virksomhedens aktivitet er baseret på drift af tunge lastbiler og køretøjer specialiseret i spildevandsrensning.

Løsningen for at reducere de direkte mobile forbrændingsemissioner er at vælge el- eller hybridbiler, når det er muligt. I 2023 begyndte **Djursland Kloakservice** at opgradere deres køretøjsflåde, og de bruger HVO-køretøjer. En HVO-lastbil producerer 45-50% færre emissioner pr. liter brugt brændstof. Derudover kan effektiv styring og brug af den nuværende virksomhedsflåde med fokus på omhyggelig vedligeholdelse og god kørsel også forbedre brændstofeffektiviteten. Denne strategi vil også påvirke underkategorien "brændstof og energi" i Scope 3, som er den Scope 3-underkategori med flest emissioner. Hvad angår opstrøms

transport Scope 3-emissioner, er logistik- og transportvirksomheder desuden begyndt at tilbyde miljødata om emissionerne for hver leverance, hvilket resulterer i meget detaljerede og præcise beregninger. Brugen af sådanne data vil forbedre nøjagtigheden af de beregnede emissioner, eftersom når et transportfirma ikke tilbyder disse oplysninger, i stedet tildeles en generisk EU-emissionsfaktor for vejtransport for hver levering. Denne emissionsfaktor afspejler ikke altid de faktiske emissioner, da flere af de transportkøretøjer, der køres i byer, nu er elektriske, hvilket resulterer i lavere emissioner.

Endelig kunne emissionerne fra de indkøbte varer også tages i betragtning. Primære materialer og ressourcer kræver flere udvindings-, forarbejdnings- og transportoperationer, hvilket resulterer i betydelige emissioner pr. vægt af købte varer. For at reducere påvirkningen af de forskellige materialer anbefales det at søge efter leverandører, der har beregnet deres produktspecifikke emissionsfaktorer, og at købe produkter, der genererer lavere emissioner end branchens gennemsnit.

Bilag

Bibliography

- Djursland Kloakservice Data
- GHG protocol for corporate accounting
- Scope 3 GHG protocol
- IPCC AR5

Scopes 1 & 2:

- IPCC AR5, medmindre andet er nævnt.
- El intensitet Danmark: [Energinet](#)

Scope 3:

- Exiobase 3, monetary
- Ecoinvent 3.3
- EPA-GOV
- Miljødeklaration, Energinet
- EEA
- TUMI