Greve Kommune

CO_2e-opgørelse for kommunen som geografisk område

04/06/2026

VIEGAND MAAGØE

Projekt:	**Recertificering af klimaplan**
Emne:	**CO_2e-opgørelse for Greve Kommune som geografisk område**
Dato:	**02.06.2026**
Til:	**Greve Kommune**
Fra:	**Mathias Hermann, Viegand Maagøe** **Frederik Nyled Feddersen, Viegand Maagøe** **Amro Hajir, Viegand Maagøe**

VIEGAND MAAGØE

Indhold

1 Indledning 1

2 Metode 1

3 Samlede udledninger 2

3.1 Resultater 2

4 Energi 4

4.1 Udledninger fra energisektoren 4

4.2 Fordeling af energiforbrug 5

4.3 Elproduktion og -import 7

4.4 Fjernvarmeproduktion 8

4.5 Ikke-vejgående køretøjer 9

5 Transport 10

5.1 Udledninger fra transportsektoren 10

5.2 Udledninger fordelt på køretøjer 11

5.3 Elektrificering af vejtransporten 11

6 Landbrug og arealanvendelse 12

6.1 Udledninger fra landbrug og arealanvendelse 12

7 Øvrige 13

7.1 Udledninger 13

1 Indledning

Dette notat beskriver CO_2e-opgørelsen for Greve Kommune som geografisk område for 2024. Notatet er et baggrundsdatanotat af baselineopgørelsen til brug i forbindelse med opfølgning på klimaplanen og som afsæt til det videre arbejde med indsatsområder og tiltag samt opsætning af scenarier.

Notatet består af 7 afsnit. Notatet indledes i afsnit 2 med en henvisning til den anvendte metode for opgørelsen. Herefter beskrives de overordnede resultater af opgørelsen i afsnit 3. I de følgende 4 afsnit beskrives resultater for hver af de fire sektorer: energi, transport, landbrug og arealanvendelse samt øvrige sektorer.

Bemærk at enkelte energiforbrugsdata er data fra 2023, da data endnu ikke er tilgængelige for 2024. Det drejer sig om eventuelle ændringer i ledningsgas- og fyringsolieforbrug til individuel opvarmning fra 2023 til 2024. Ændringerne forventes at være minimale.

2 Metode

Den anvendte metode til udførelse af notatet følger 'Metode til klimaregnskabet i version 5.0'[1]. Dette inkluderer:

- Afgrænsning
- Sektorer
- Drivhusgasser
- Aktivitetsdata
- Emissionsfaktorer
- Datakilder
- Proces for kvalitetssikring

Metoden bliver ikke uddybet i dette notat.

[1] Klimaregnskabet | Klimaregnskabet

3 Samlede udledninger

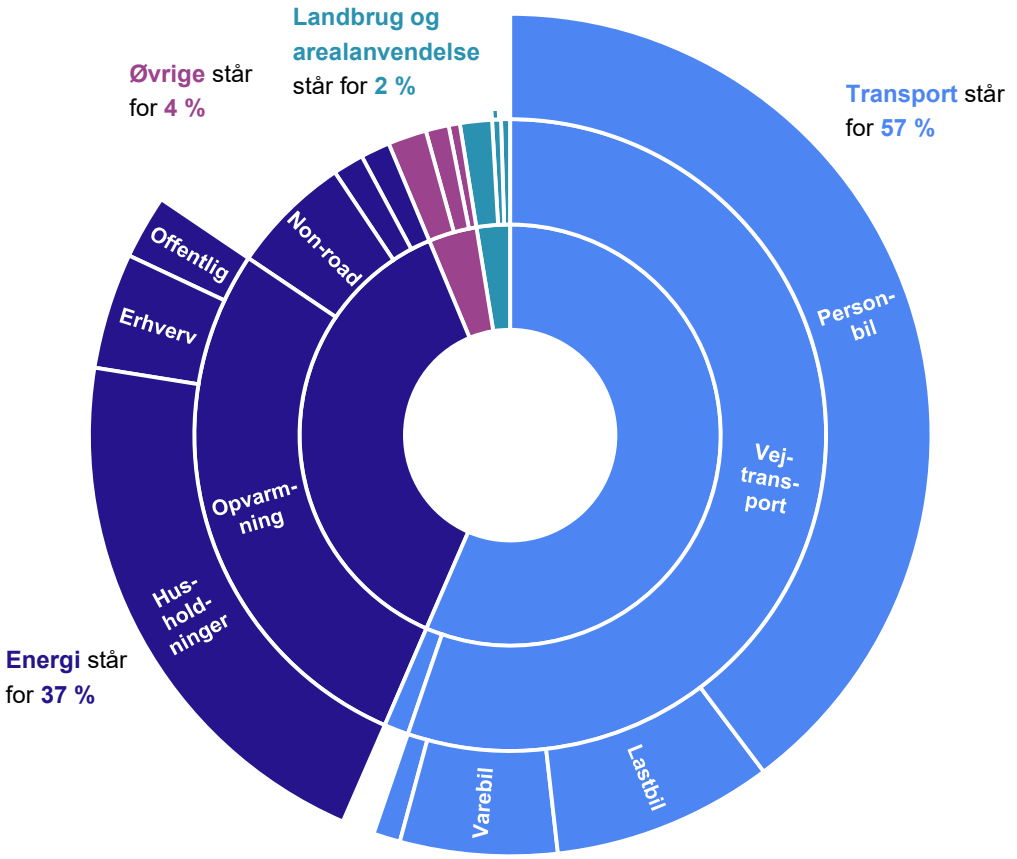
3.1 Resultater

Den samlede udledning for Greve Kommune som geografisk område er opgjort til 159.228 ton CO_2e i 2024. Her medregnes ikke dele af LULUCF arealanvendelse og udenrigsfly. Det svarer til en udledning på 3,1 ton CO_2e per indbygger i kommunen[2]. Til sammenligning, var den nationale udledning per indbygger i 2024, 6,2 ton CO_2e[3].

Udledning fra udenrigsfly indgår ikke i klimaplanens afgrænsning, da denne lægger sig op ad den nationale målsætning om 70 % reduktion i 2030 ift. 1990. Derfor er den samlede CO_2e-udledning for Greve Kommune opgjort uden udenrigsfly. Opgørelsen uden disse vil udgøre baselinen for kommunens målsætning og klimaindsatser.

Figur 1 og Tabel 1 viser fordelingen af udledningen i Greve Kommune på sektorer ekskl. udenrigsfly og dele af LULUCF. Af disse fremgår det, at energi- og transportsektoren er de største kategorier. De resterende kategorier udgør kun sammenlagt 4 % af udledningerne. Denne fordeling afspejler, at Greve er en forstadskommune i Region Sjælland langs Køge Bugt med tæt bystruktur omkring Greve, Hundige, Karlslunde og Tune kombineret med land- og naturarealer mod vest. Da Greve Kommune har et relativt mindre landbrugsareal ift. landkommuner, er det forventeligt at energi- og transportsektoren tilsammen udgør ca. 94 % af udledningerne. Især når det måles op imod den betydelige pendlertransport der sker på Køge Bugt-motorvejen og Køge Bugt-banen, men også pga. det energiforbrug der forekommer i kommunens husholdninger og erhvervsbygninger.

Figur 1 Udledning i 2024 for Greve Kommune som geografisk område



[2] I 2024 var der 52.157 indbyggere i Greve Kommune jf. Danmarks Statistik.
[3] Tallet er udregnet pba. de samlede nationale udledninger som opgivet i KF26, samt det nationale indbyggertal fra Danmarks Statistik. Tallet indeholder ikke dele af LULUCF og international transport.

Tabel 1 Udledning for Greve Kommune som geografisk område fordelt på sektorer

Type	CO_2e-udledning (ton)	Andel (%)
Energi	59.512	37 %
Transport	90.358	57 %
Landbrug og arealanvendelse	3.402	2 %
Kemiske processer	3.169	2 %
Affaldsdeponi og biogas	1.866	1 %
Spildevand	920	1 %
Samlet	159.228	100 %

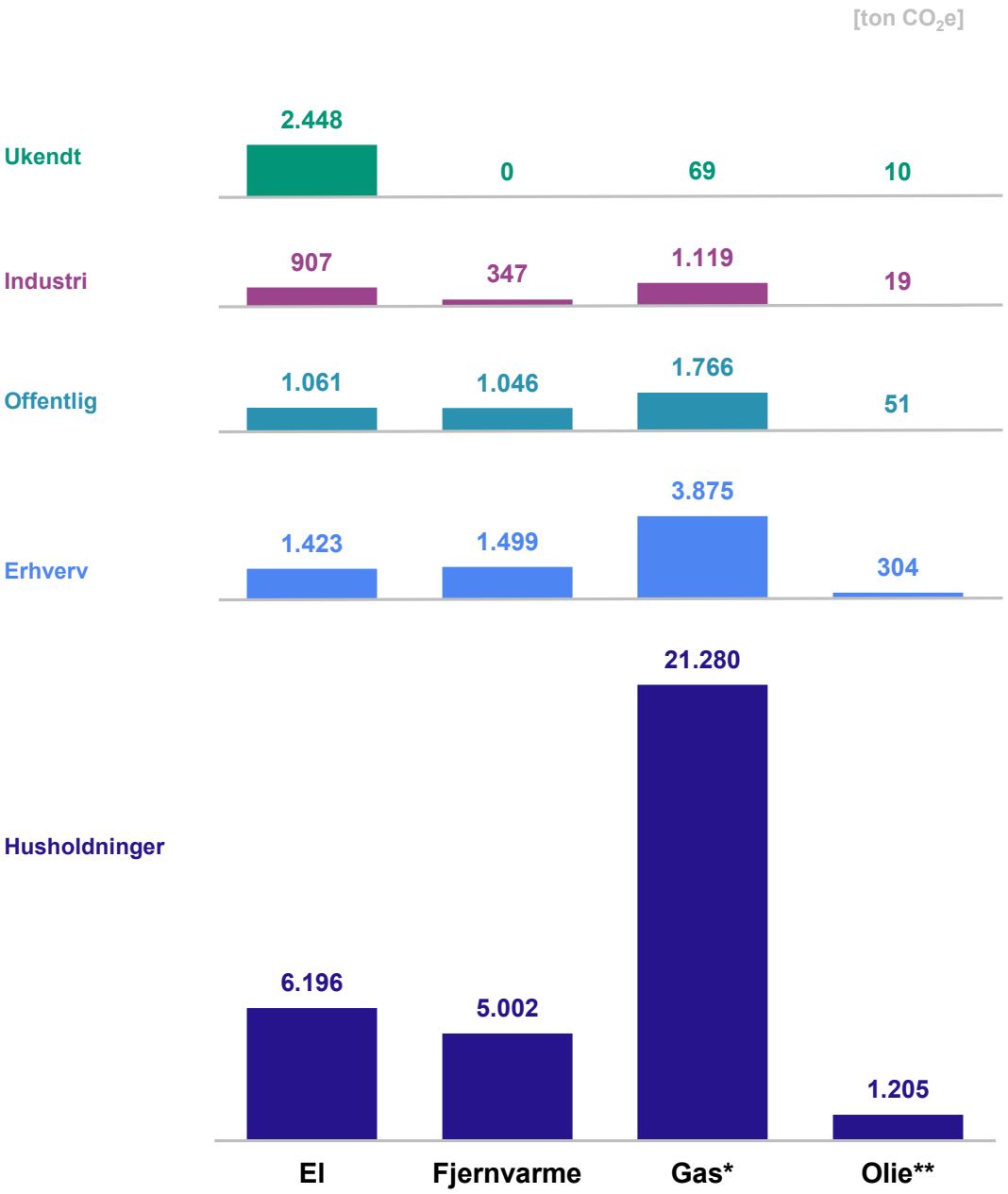
4 Energi

Energisektoren omfatter alt energiforbrug i kommunen, herunder varmeforbrug, elforbrug og procesenergi fordelt på brændsler. Udledningen fra energisektoren står for 37% af Greve Kommunes samlede udledning i 2024.

4.1 Udledninger fra energisektoren

Den samlede udledning fra energisektoren ekskl. ikke-vejgående køretøjer (plæneklippere, vej og park maskiner mm.) er for 2024 opgjort til 49.629 ton CO_2e. Figur 2 og Tabel 2 viser fordelingen af udledningen fra energisektoren på forskellige energiformer og sektorer. Af tabellen fremgår det, at udledningen overvejende skyldes energiforbruget fra naturgas (57 %) efterfulgt af elektricitet (24 %). Fra figuren kan det ses, at størstedelen af naturgasforbruget sker i husholdningerne.

*Figur 2 Fordelingen af CO_2e-udledning for energisektoren fordelt på energityper i 2024. *Omfatter LPG, raffinaderigas, naturgas (fossil) og bio- og bionaturgas. **Inkl. biobrændstoffer.*



Tabel 2 CO_2e-udledning for energisektoren for 2024 fordelt på forbrugskategori og energityper ekskl. ikke-vejgående køretøjer

	Elektricitet	Fjernvarme	Gas*	Olie**	Samlet	Andel
Husholdninger	6.196	5.002	21.280	1.205	**33.683**	**68 %**
Erhverv	1.423	1.499	3.875	304	**7.101**	**14 %**
Offentlig	1.061	1.046	1.766	51	**3.925**	**8 %**
Industri	907	347	1.119	19	**2.392**	**5 %**
Ukendt	2.448	0	69	10	**2.528**	**5 %**
Samlet	**12.036**	**7.894**	**28.108**	**1.590**	**49.629**	**100 %**
Andel	**24 %**	**16 %**	**57 %**	**3 %**	**100 %**	**-**

**Omfatter LPG, raffinaderigas, naturgas (fossil) og bio- og bionaturgas*

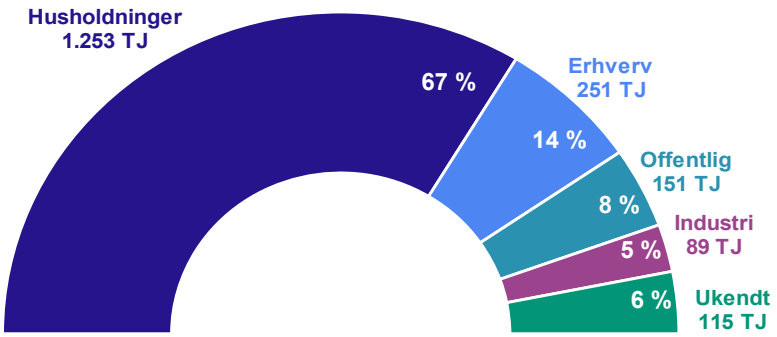
***Inkl. Biobrændstoffer*

4.2 Fordeling af energiforbrug

For at få et mere komplet billede af kommunens energisektor kan det præcise energiforbrug fordelt på forbrugere og energityper ses i Figur 3. Det ses at kommunens energiforbrug er fordelt nogenlunde ligeligt mellem el, fjernvarme og gas. Biomasse og anden VE står samlet for omkring 10 % og olie er næsten helt udfaset. Anden VE består blandt andet af solvarme og varmepumper hvilket primært anvendes i husholdningerne.

Særligt i husholdninger udgør naturgas en overvejende del af energiforbruget, men gas bruges også i høj grad i de andre navngivne kategorier. Kommunen dækker 25 % af sit energibehov med fjernvarme, og er kommet længst med udrulningen indenfor offentlige og erhvervsbygninger, hvor fjernvarme udgør hhv. 41 % og 35 %. Selvom 25 % af kommunens energibehov dækkes af fjernvarme, står fjernvarme kun for 16 % af udledningerne, da 72 % af fjernvarmen produceres med fossilfrie brændselskilder.

Figur 3 Fordelingen af energiforbruget i energisektoren fordelt på forbrugere og energityper i 2024



Husholdninger [TJ]

Elektricitet	23%
Fjernvarme	24%
Gas*	37%
Olie**	1%
Kul***	0%
Biomasse	5%
Anden VE	10%

Erhverv [TJ]

Elektricitet	26%
Fjernvarme	35%
Gas*	34%
Olie**	2%
Kul***	0%
Biomasse	0%
Anden VE	2%

Offentlig [TJ]

Elektricitet	33%
Fjernvarme	41%
Gas*	25%
Olie**	0%
Kul***	0%
Biomasse	0%
Anden VE	0%

Industri [TJ]

Elektricitet	47%
Fjernvarme	23%
Gas*	28%
Olie**	0%
Kul***	0%
Biomasse	2%
Anden VE	0%

Ukendt [TJ]

Elektricitet	99%
Fjernvarme	0%
Gas*	1%
Olie**	0%
Kul***	0%
Biomasse	0%
Anden VE	0%

Samlet [TJ]

Elektricitet	30%
Fjernvarme	25%
Gas*	33%
Olie**	1%
Kul***	0%
Biomasse	3%
Anden VE	7%

**Omfatter LPG, raffinaderigas, naturgas (fossil) og bio- og bionaturgas*

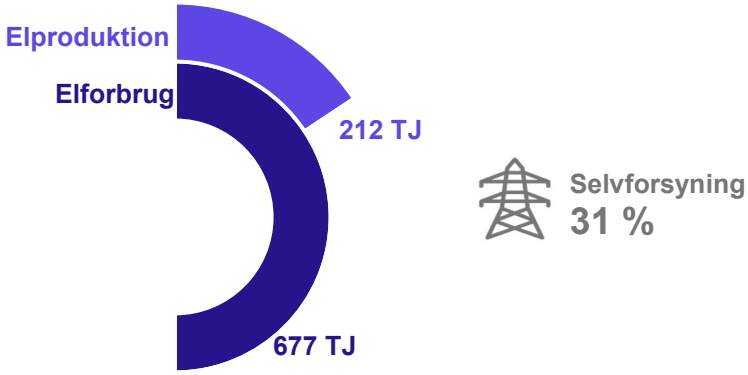
***Inkl. Biobrændstoffer*

****Inkl. Petrokoks*

4.3 Elproduktion og -import

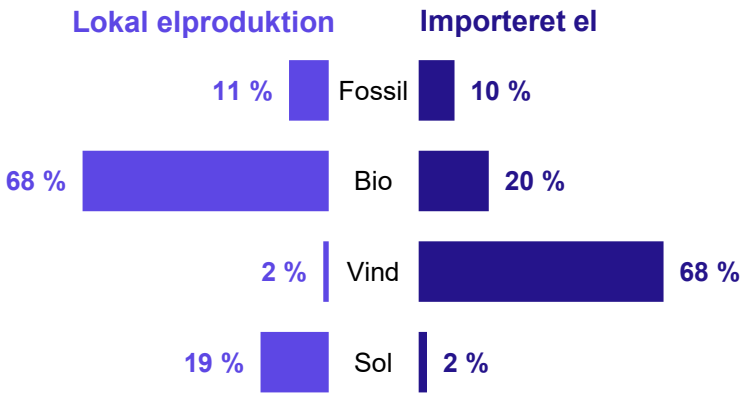
Ud over selve elforbruget er det relevant at se på, hvor meget el kommunen selv producerer, hvilke kilder den lokale og importerede el kommer fra, og hvor stor en andel af elforbruget der er baseret på vedvarende energi. De følgende tre figurer beskriver tilsammen kommunens elforsyning fra produktion til forbrug. Figur 4 viser kommunens selvforsyningsgrad med el, dvs. forholdet mellem lokal elproduktion og det samlede elforbrug.

Figur 4 Kommunens selvforsyningsgrad med el i 2024



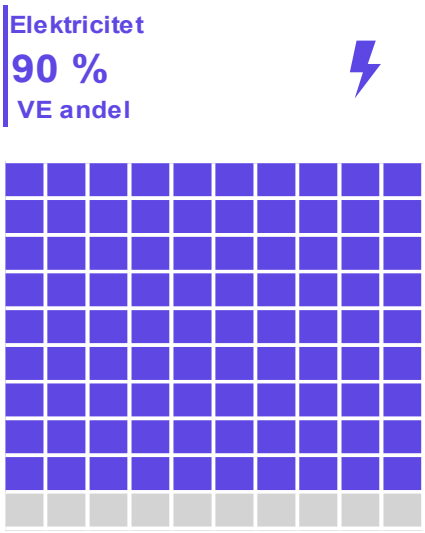
Figur 4 viser at kommune kun delvist kan dække sit elforbrug gennem lokal produktion. Kommune er derfor i høj grad afhængig af importeret el. Figur 5 viser hvilke energikilder der er brugt til at producere den lokale og importerede el i kommunen.

Figur 5 Energikilder til lokal elproduktion og importeret el i 2024



Som det ses i Figur 5 består både den lokale produktion og den importerede el kun af omkring 10 % fossile brændsler. Der er dog en stor forskel på hvilken type energikilde der ligger til grund for de resterende ca. 90 % vedvarende energi. I kommunens lokale elproduktion produceres størstedelen af strømmen ved afbrænding af biomasse, efterfulgt af en betydelig andel produceret med solceller. For den importerede el er størstedelen produceret fra vind, efterfulgt af biomasse.
Den store andel af vedvarende energi i elforbruget er med til gradvist at reducere udledningerne fra kommunens elforbrug. Sammenlagt er 90 % af den el, der forbruges i kommunen, produceret fra vedvarende energikilder.

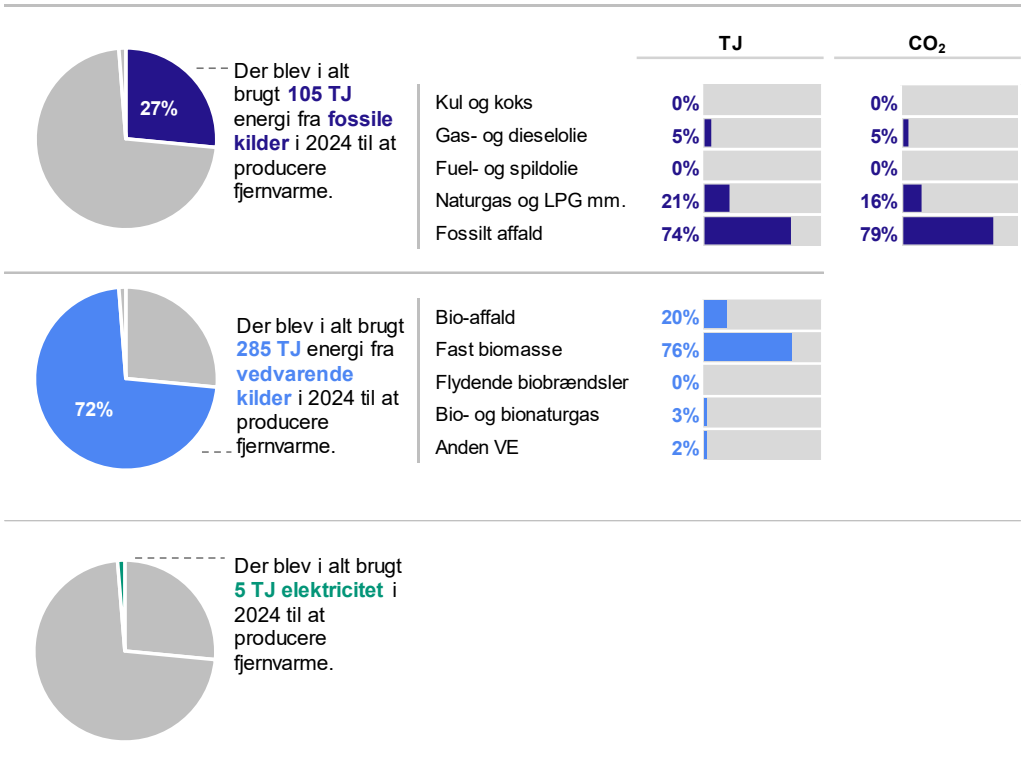
Figur 6 VE andel i den el der forbruges i kommunen i 2024



4.4 Fjernvarmeproduktion

Figur 7 viser, hvilke energikilder der blev anvendt til produktion af fjernvarme i kommunen i 2024, opdelt på en fossil- og en vedvarende del. Samlet blev der brugt 105 TJ energi fra fossile kilder og 285 TJ fra vedvarende kilder, svarende til, at omkring 73 % af fjernvarmen blev produceret på vedvarende energi og 27 % på fossile brændsler. Langt størstedelen af den fossile del udgøres af fossilt affald, der står for 74 % af de fossile brændsler, mens naturgas og LPG mm. udgør 21 %. At fossilt affald fylder så meget, skal ses i lyset af at der stadig indgår fossilt affald som fx plastik i affaldet. Genanvendelsesprocenterne øges år for år og vil medføre at den fossile andel af affaldet vil falde over tiden. På den vedvarende del er fast biomasse den dominerende kilde med 76 %, efterfulgt af bio-affald med 20 % og bio- og bionaturgas med 3 %. Anden VE udgør 2 % og består i kommunen af overskudsvarme.

Figur 7 Energikilder anvendt til produktion af fjernvarme i kommunen i 2024

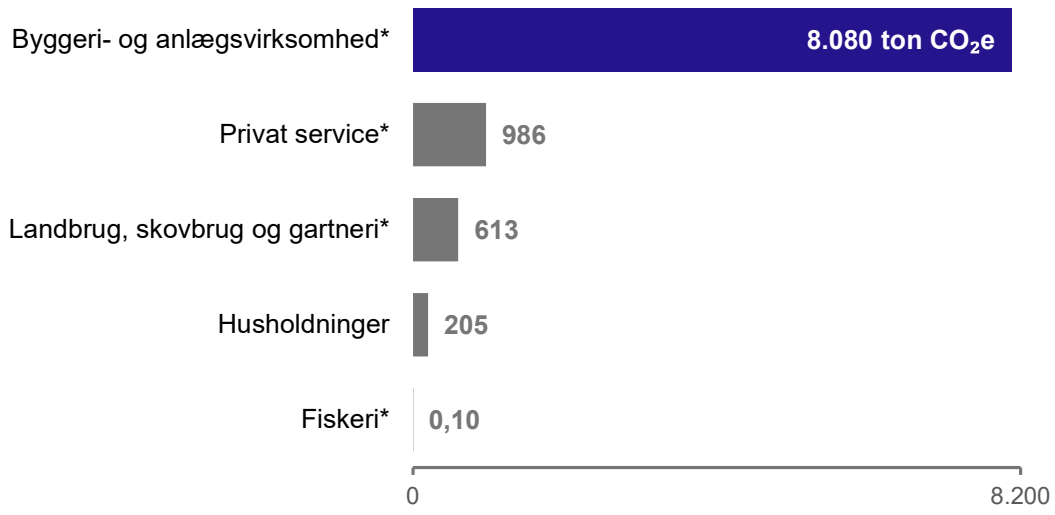


4.5 Ikke-vejgående køretøjer

Ikke-vejgående køretøjer omfatter de maskiner og redskaber, der ikke kører på det almindelige vejnet. Det drejer sig blandt andet om entreprenør- og anlægsmaskiner (f.eks. gravemaskiner og gummigeder), landbrugs-, skovbrugs- og gartnerimaskiner (f.eks. traktorer og mejetærskere) samt mindre have- og parkmaskiner som plæneklippere. Udledningerne stammer overvejende fra forbrug af diesel og benzin i disse maskiner.

Udledningen fra ikke-vejgående køretøjer er for 2024 opgjort til 9.883 ton CO_2e, svarende til ca. 17 % af energisektorens samlede udledning. Figur 8 viser at langt størstedelen kommer fra byggeri og anlægsvirksomhed, der med 8.080 ton CO_2e alene står for ca. 82 % af udledningen fra ikke-vejgående køretøjer. Det afspejler det høje brændstofforbrug i tunge anlægsmaskiner, der endnu ikke er elektrificeret. De resterende udledninger er væsentligt mindre og fordeler sig på privat service, landbrug, skovbrug og gartneri samt husholdninger, mens fiskeri stort set ikke bidrager.

Figur 8 Udledning for ikke-vejgående køretøjer i kommunen fordelt på kategorier i 2024



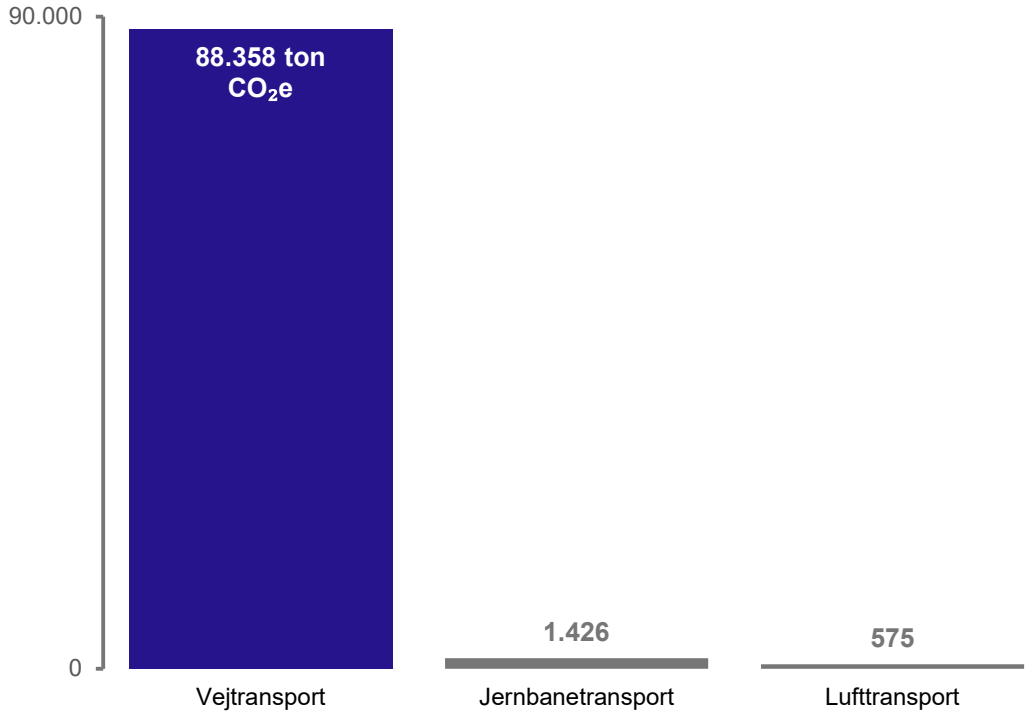
5 Transport

Transportsektoren omfatter al transport, som foregår inden for kommunens grænser samt borgernes indenrigs flytransport. Udledningen fra transportsektoren udgør 57 % af de samlede udledninger i Greve Kommune.

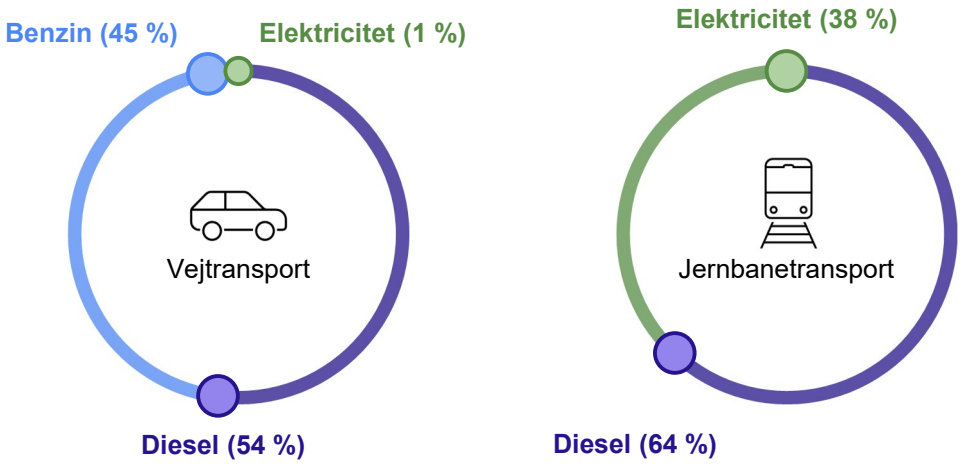
5.1 Udledninger fra transportsektoren

Den samlede udledning fra transportsektoren var 90.358 ton CO_2e i 2024. Figur 9 og Figur 10 viser at udledningerne primært stammer fra vejtransport, og at diesel og benzin står nogenlunde ligeligt for udledning i kategorien vejtransport. Flybrændstof står for omkring 1 % af udledningerne imens elektricitet på tværs af vej- og jernbanetransport står for 2 %.

Figur 9 Den samlede CO_2e-udledning for transportsektoren for 2024 fordelt på transportformer



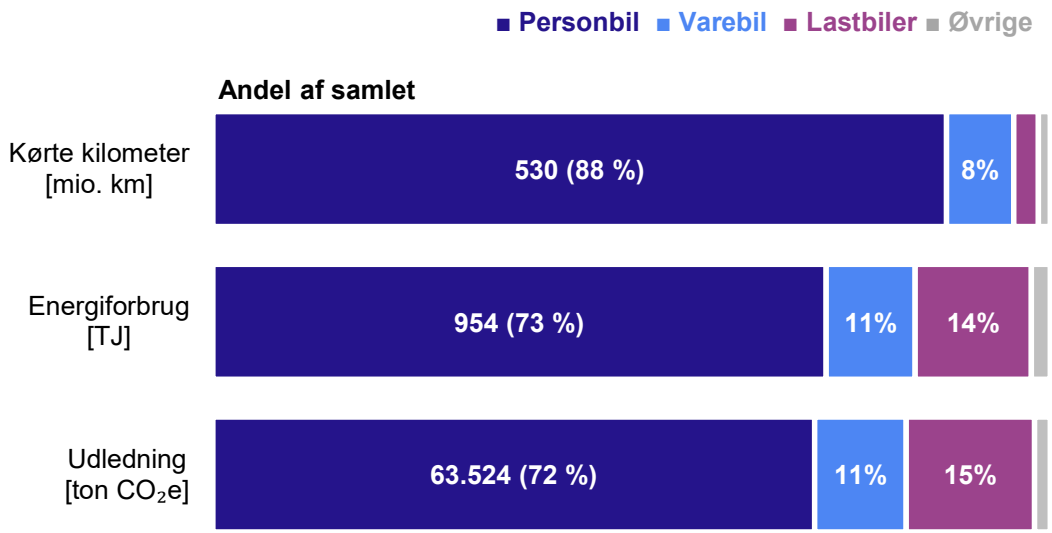
*Figur 10 Fordelingen af drivmidler for de forskellige transportformer i kommunen i 2024. *Lufttransport ekskluderet, da det består af 100 % flybrændstof. **Diesel og benzin er inklusive biobrændstoffer.*



5.2 Udledninger fordelt på køretøjer

De udledninger der ses fra vejtransporten, kommer overvejende fra personbiler. De udleder dog relativt mindre end de andre kategorier, når der ses på udledning per kørt km. Her er det især lastbiler der slår ud, ved kun at stå for 3 % af de kørte km, men 15 % af den samlede udledning. Dette skyldes den tungere last, men også at både lastbiler og varebiler ikke endnu er elektrificeret i samme grad som personbilerne. De øvrige køretøjer består af busser, knallerter, motorcykler og elcykler.

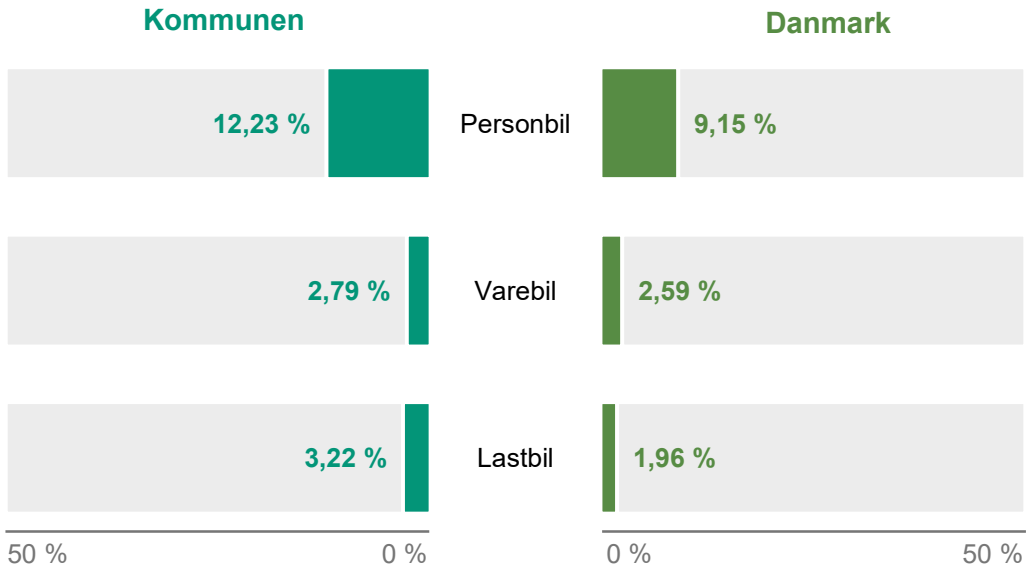
Figur 11 Distance, energiforbrug og udledninger fordelt på køretøjer



5.3 Elektrificering af vejtransporten

Det går godt med elektrificeringen af personbilerne i kommunen, hvor andelen af indregistrerede elbiler ligger lidt højere end landsgennemsnittet. For varebiler og lastbiler er elektrificeringen ikke nået lige så langt, og andelen ligger omtrent på niveau med landsgennemsnittet.

Figur 12 Andel af indregistrerede køretøjer der kører på el i 2024



6 Landbrug og arealanvendelse

Udledningen fra landbrugssektoren udgør kun 3 % af Greve Kommunes samlede udledning i 2024.

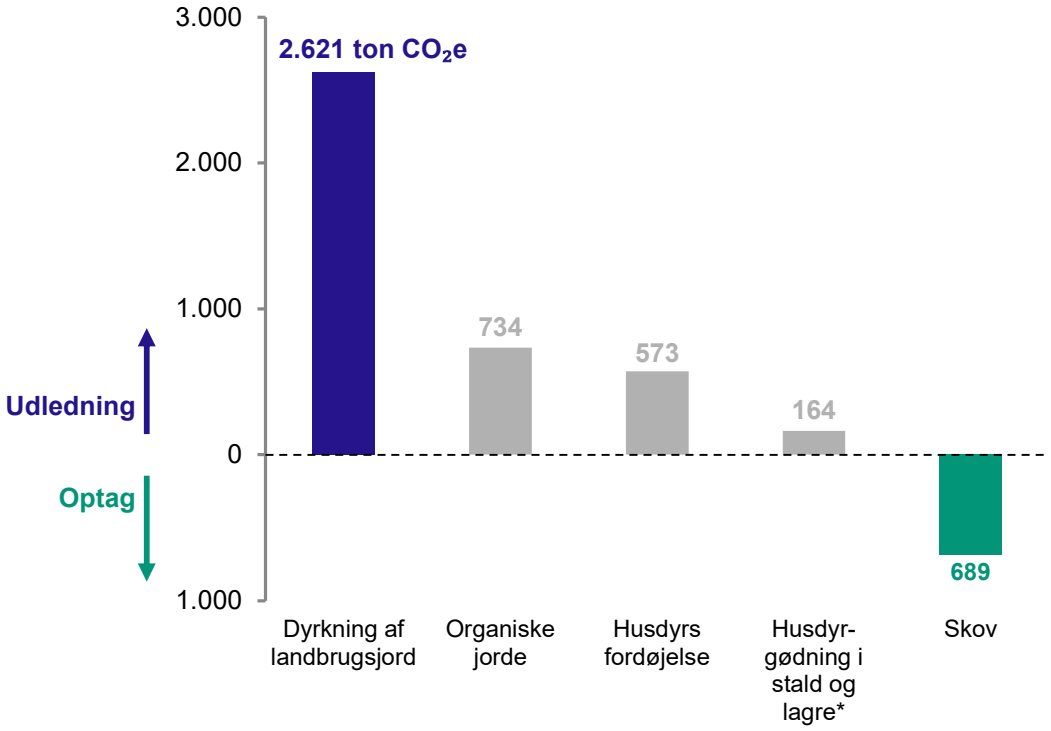
Udledning af drivhusgasser fra landbruget består af:

- Metan fra husdyrenes fordøjelsesproces
- Metan og lattergas fra husdyrgødning i stald og lagre
- Omsætning af kvælstof i forbindelse med dyrkning af landbrugsarealer samt lattergas fra udbringning af gødning
- CO_2e primært fra kalkning af landbrugsarealer
- Udledning fra organiske jorde
- CO_2e-optag fra ny skovrejsning etableret til og med 2024.

6.1 Udledninger fra landbrug og arealanvendelse

Den samlede udledning fra sektoren er for 2024 opgjort til 3.402 ton CO_2e. Figur 13 viser sektorens udledninger fordelt på udledningskilder. De største udledninger stammer fra dyrkning af landbrugsjorden. Den resterende udledning er fordelt mellem de gasser, der bliver udledt gennem husdyrenes fordøjelse, udledninger fra gødning i stald og lagre (inkl. gevinsten fra bioforgasning), samt organiske jorde. Der ses også et optag fra skovrejsning, som reducerer de samlede udledninger fra sektoren med 17 %.

*Figur 13 CO_2e-udledning fra landbrugssektoren fordelt på udledningskilder for 2024. *Inkl. gevinst ved evt. bioforgasning af gylle*



7 Øvrige

I denne sektor indgår udledning fra fire primære kilder:

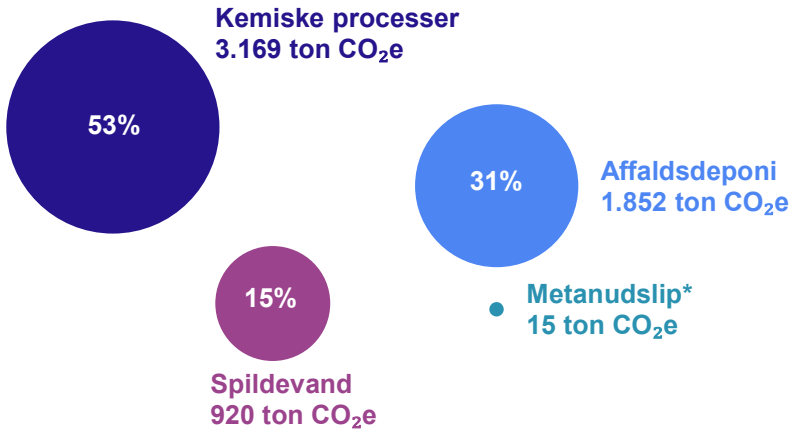
- Kemiske processer
- Affaldsdeponi
- Spildevand
- Metanudslip fra biogas

Den samlede udledning fra disse kilder udgør 4 % af Greve Kommunes samlede udledning i 2024.

7.1 Udledninger

Den samlede udledning fra de øvrige sektorer var 5.955 ton CO_2e i 2024. Fra Figur 14 ses det at 53 % af udledningen kommer fra kemiske processer (køle- og opløsningsmidler), mens affaldsdeponi og spildevand står for hhv. 31 % og 15 %.

Figur 14 CO_2e-udledning fra øvrige sektorer fordelt på udledningskilder i 2024



*Metanudslippet stammer fra produktionen af biogas