

Udgivet 26.08.2024

Landbrugets andel af Danmarks udledning af drivhusgasser

Ved den seneste opgørelse står landbruget for 28 pct. af Danmarks udledning og 37 pct., når man medregner bidrag fra energiforbrug og -tab og opbygning af kulstof i jord.

Af Majken Husted

Når Danmarks udledninger af drivhusgasser opgøres og afrapporteres til FN, er det et krav, at man følger vejledningerne fra FN's klimapanel, IPCC. Det er dog muligt at justere beregningerne til nationale metoder, så længe man videnskabeligt kan dokumentere, at man bruger korrekte og tilpas validerede emissionsfaktorer og metoder. Det er også et krav, at man anvender samme beregningsmetode og samme emissionsfaktorer i hele tidsserien bagudrettet. Hvis man f.eks. finder ud af, at køer på græs udleder mindre metan fra fordøjelsen, skal den nye viden implementeres i beregningerne af udledninger i alle år tilbage til 1990.

I Danmark er det **DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi** (<https://dce.au.dk/>) hos Aarhus Universitet, som udarbejder den nationale emissionsopgørelse.

Den territoriale beregningsmetode

Når man opgør nationale emissioner, slår man 'ring' om landet og opgør de emissioner, som sker i det givne land. Det er en såkaldt territorial beregningsmetode, der ikke tager højde for f.eks. import af foder til husdyrproduktionen, eller eksport af f.eks. slagtegrise. Kun udledninger, som sker i Danmark, tæller med i Danmarks nationale opgørelse.

Emissioner opgøres på 5 sektorer

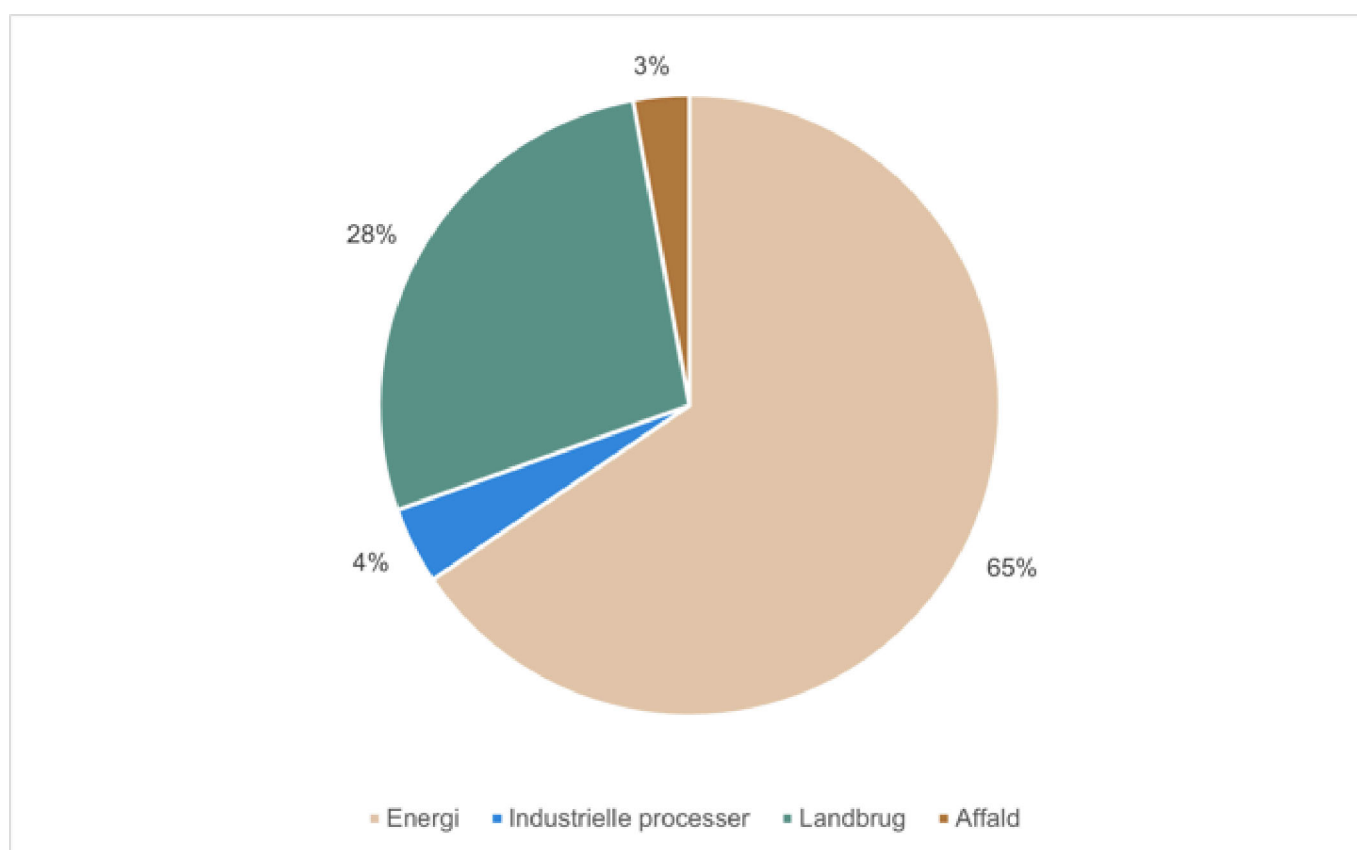
Når man opgør emissioner på nationalt niveau ud fra IPCC's vejledninger, opgøres udledningerne fordelt på 5 sektorer.

- Energi
- Industrielle processer
- Landbrug
- Arealanvendelse
- Affald

Det betyder, at energiforbrug i landbruget afrapporteres under Energi, og at opbygning eller tab af kulstof i landbrugsjorden afrapporteres under Arealanvendelse. CO₂- og metanudledninger fra kulstofrige landbrugsjorde afrapporteres også under Arealanvendelse. Det er dog afrapporteret på en måde, så man kan adskille energiforbruget i landbruget fra energiforbruget i industrien osv. Derfor er det også muligt at opgøre, hvad landbrugets totale udledning er inklusive udledninger fra energi og arealanvendelse.

Landbrugets andel af Danmarks drivhusgasudledninger

Danmarks drivhusgasudledninger i 2022 er afrapporteret til FN I 2024. Afrapporteringen sker altid med 2 års forsinkelse, fordi data skal være tilgængelige og kontrolleret, inden beregningerne kan gennemføres. Det gælder f.eks. data fra gødningsregnskaberne. I 2022 stod landbruget for 28 % af Danmarks udledninger (figur 1) uden bidrag fra energi og arealanvendelse. Inkluderes energi og arealanvendelse i landbrugets udledninger (kulstofbalance i dyrkningsjord, samt udledninger af CO₂ og metan fra kulstofrige jorde), så stod landbruget for 37 % af Danmarks udledninger.



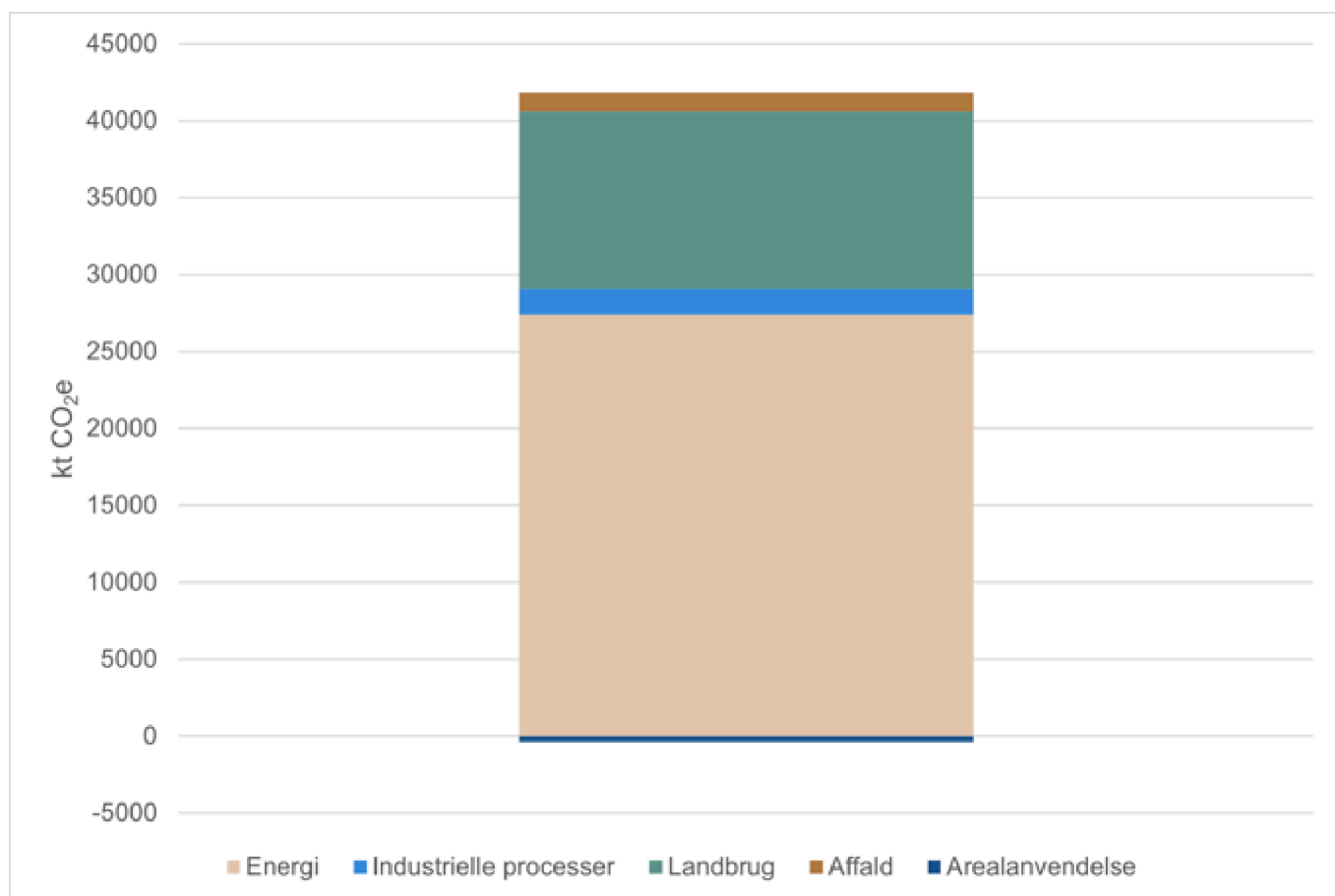
Figur 1. Danmarks udledninger 2022 fordelt på sektorer, %

Udvikling i landbrugets udledninger

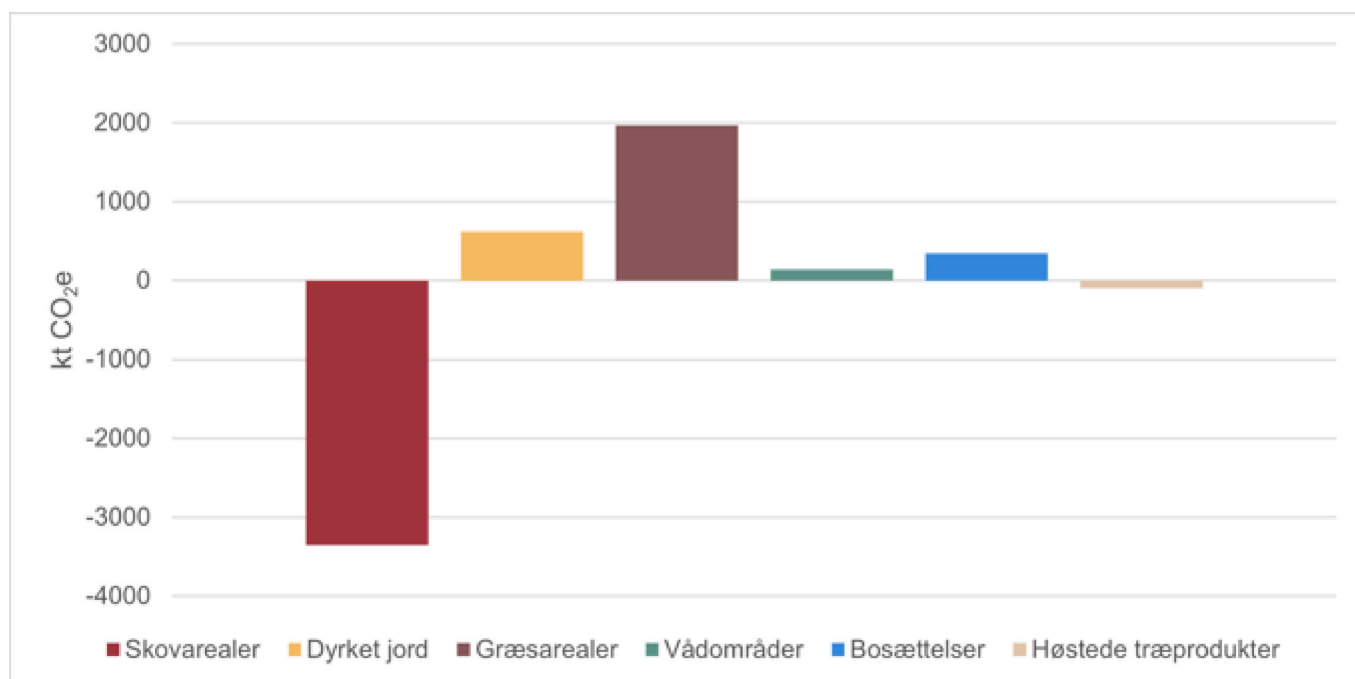
Fra 1990 til 2022 har landbruget mindsket sine udledninger med ca. 2,48 mio. tons CO₂e, svarende til 17 %, opgjort uden bidrag fra energi og arealanvendelse. Denne reduktion er sket hovedsageligt i udledningen af lattergas, særligt pga. tiltag på kvælstofregulering, der politisk har været indført til beskyttelse af vandmiljøet, som især har betydet et lavere forbrug af handelsgødning i det konventionelle landbrug, men som også har haft betydning for mængden af anvendt husdyrgødning. I perioden er der også sket et fald i udledningen af metan fra dyrenes fordøjelse pga. et fald i antallet af kvæg. Der er dog også sket en øget udledning fra husdyrgødning i stald og lager fra 1990 til 2022, som skyldes en overgang fra staldsystemer med fast gødning, hvor urin og fæces opsamles separat, til moderne gyllebaserede staldsystemer, som har en højere udledning.

Skove optager CO₂, landbrugsdrift udleder CO₂

I 2022 var der et lille nettooptag af drivhusgasser i sektoren Arealanvendelse (figur 2). Det skyldes især optaget af drivhusgasser i de danske skove (figur 3). Den negative udledning er udtryk for et nettooptag af drivhusgasser. Derimod var der samlet set udledninger fra den dyrkede jord og græsarealer, hvor særligt de kulstofrige jorde bidrager med store udledninger. Der tages her højde for kulstofopbygning ved halmnedmuldning, efterafgrøder og græs i sædskiftet. I 2022 er der beregnet et nettooptag af kulstof i mineraljord og biomasse på dyrkningsjorden, men dette er ikke umiddelbart synligt, da udledningen fra de kulstofrige jorde langt overstiger optaget i mineraljord og biomasse.

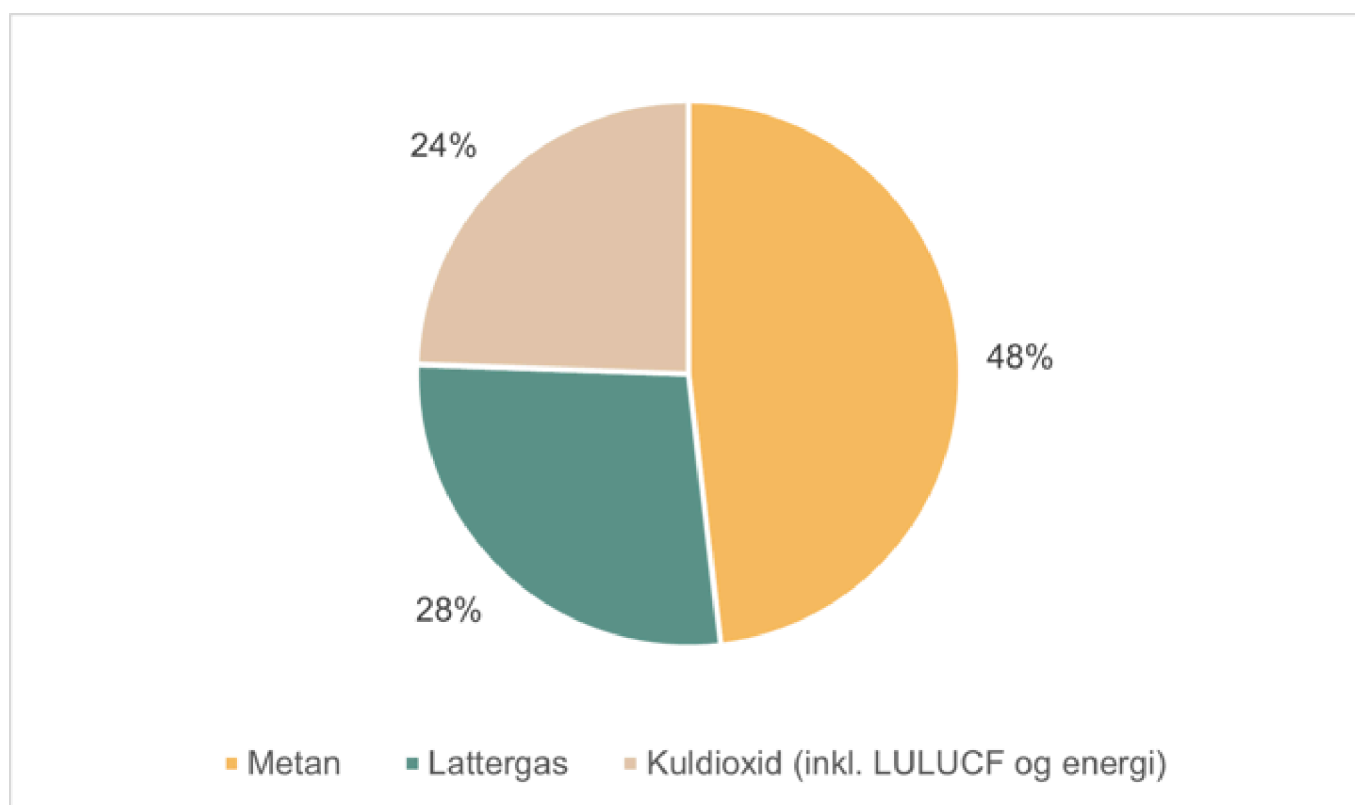


Figur 2. Danmarks udledninger 2022 fordelt på sektorer, kt CO₂e.



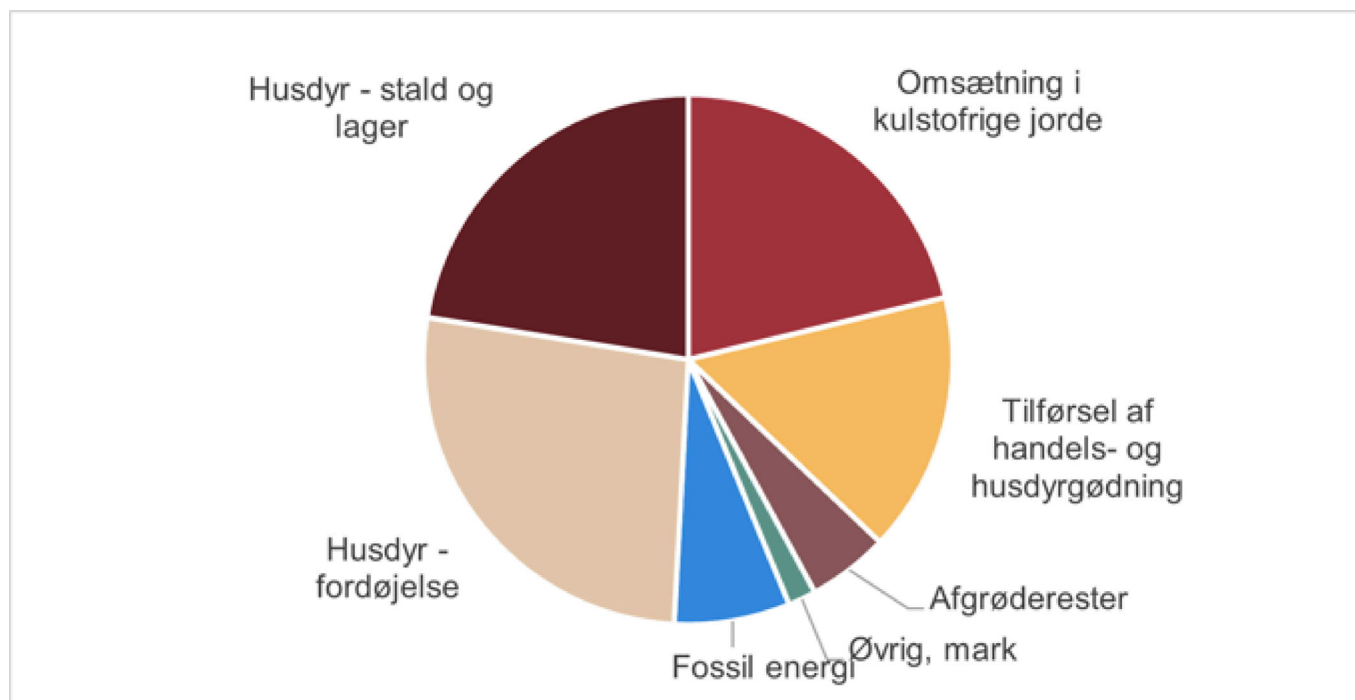
Figur 3. Udledninger og optag af drivhusgasser fra Arealanvendelse i 2022, kt CO₂e.

Landbrugets udledninger inklusive bidrag fra energi og arealanvendelse fordeler sig med 24 % fra CO₂, 28 % fra lattergas og 48 % fra metan, når det er omregnet til CO₂-ækvivalenter (figur 4).



Figur 4. Fordeling af landbrugets udledninger på drivhusgasserne CO₂, lattergas og metan.

I figur 5 ses landbrugets emissioner fordelt på kilder. Bidrag fra energi og kulstofrige landbrugsjorde er indregnet. Udledningen fra de kulstofrige jorde udgør 21 % af landbrugets udledninger, mens den samlede udledning fra husdyrenes fordøjelse og gødningshåndtering i stald og lager udgør 48 %. Det er derfor også her, at der er de største potentialer for at mindske landbrugets udledninger, f.eks. ved udtagning og vådlægning af lavbundslande, og ved implementering af teknologier i stald og lager til at mindske særligt metanudledningen.



Figur 5. Landbrugets udledninger 2022 fordelt på kilder, %.

Økologi opgøres ikke særskilt

Der er i opgørelsen ikke særskilte beregninger for økologisk og konventionelt landbrug, så beregningerne afspejler den samlede udledning fra både konventionelt og økologisk landbrug og tager ikke højde for nuancerne på tværs af forskellige produktionsformer. Da det er videnskabeligt dokumenteret, at økologisk produktion i gennemsnit udleder færre drivhusgasser end konventionelt landbrug opgjort pr. hektar, er det relevant at få udarbejdet separate opgørelser fremadrettet for Danmark. Hermed vil potentielle fremtidige forskelle på emissionsfaktorer fra økologisk og konventionel produktion, som f.eks. en forventet reduktion i metan ved afgræsning hos malkekøer, også fremstå tydeligere i det samlede regnskab. Det kræver dog at man kan opgøre alle emissionskilder i relation til landbruget separat for hhv. økologisk og konventionelt landbrug.

Reduktion af landbrugets udledninger

Det største potentiale for at reducere landbrugets udledninger er fra lavbundslande og fra gødning i stald og lager.

Metan kommer hovedsageligt fra husdyrenes fordøjelse og fra gødning i stald og lager.

CO₂-udledningen sker hovedsageligt fra kulstofrige landbrugsjorde og en mindre del fra anvendt, fossil energi.

Lattergas kommer primært fra udbragt gødning og fra nedbrydning af planterester i jorden.

[Landbrugets kilder til udledning af metan \(/klima/landbrugets-kilder-til-udledning-af-metan/\)](/klima/landbrugets-kilder-til-udledning-af-metan/)

[Landbrugets kilder til udledning af CO₂ \(/klima/landbrugets-kilder-til-udledning-af-co2/\)](/klima/landbrugets-kilder-til-udledning-af-co2/)

[Landbrugets kilder til udledning af lattergas \(/klima/landbrugets-kilder-til-lattergas/\)](/klima/landbrugets-kilder-til-lattergas/)

Reference:

Nielsen, et al. 2024. Denmark's National Inventory Report 2024. Emission Inventories 1990-2022 - Submitted under the United Nations Framework Convention on Climate Change. Aarhus University, DCE - Danish Centre for Environment and Energy, 768 pp.

Se også:

Tema: Klimatiltag i økologisk landbrug (/temaer/saadan-mindsker-du-klimaaftrykket-fra-din-bedrift/)

STØTTET AF

Promilleafgiftsfonden for landbrug

For mere information



Majken Husted

Specialkonsulent
Drivhusgasemissioner,
kulstoflagring

+45 40 17 71 26

majh@icoel.dk



Julie Cheron Schmidt Henriksen

Teamleder for Klima og natur,
chefkonsulent

Klima, LCA, husdyrmanagement

+45 29 39 46 48

jcsh@icoel.dk