

Dokumentation for beregning af DLRs udlånsporteføljes CO₂ aftryk

Beskrivelse af data, modelberegninger og antagelser

Indhold

Dokumentation for beregning af DLRs udlånsporteføljes CO₂ aftryk	3
Versionshistorik	3
Indledning	4
Datakilder	5
Antagelser i beregningsmodellerne	5
Bilag	7

Dokumentation for beregning af DLRs udlånsporteføljes CO₂ aftryk

Versionshistorik

Version	udførende	Opdatering	Dato
1.0	Jakob Hauge/Jakob Kongsgaard	Beregningsregler for 1. version beregning af CO2 udledningen	18.01.2021
1.1	JHA/KAV	Opdatering af model med fritidshuse og bygninger uden opvarmning	20.01.2023

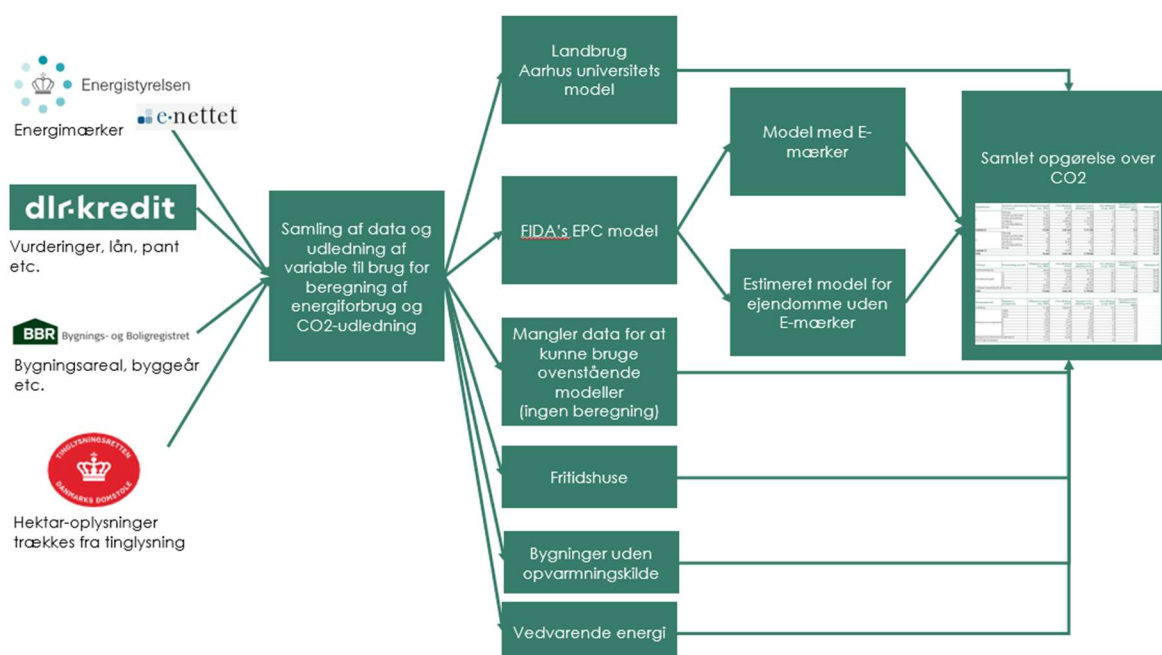
Indledning

DLR offentliggør kvartalsvis CO₂e-udledning for finansierede aktiviteter. Den finansierede udledning er udtrykt i ton CO₂e og CO₂-aftrykket (ton CO₂e/million danske kroner finansieret). CO₂e udgøres af en række klimagasser, som er omfattet af Kyoto-protokollen, målt i CO₂-ækvivalenter.

DLRs opgørelser følger som udgangspunkt principperne for måling og opgørelse af finansierede emissioner, som følger af Finans Danmarks CO₂-model for den finansielle sektor, https://finansdanmark.dk/media/48315/fida_co2model.pdf. Denne opgørelsesmetode tager ikke udgangspunkt i den faktiske CO₂e-udledning, men i energimærket eller et estimeret energimærke samt opvarmingskilden. Det er DLR ønske i fremtiden så snart at data er tilgængeligt at anvende data for faktisk forbrug.

For landbrugsudlånet har DLR valgt at udregne CO₂e-udledningen på baggrund af en metode, som Troels Kristensen fra Aarhus Universitet har udviklet, jf. https://pure.au.dk/portal/files/196779902/Klimaeftekt_ved_oml_gning_til_ko_jordbrug_04092020.pdf. Metoden tager udgangspunkt i normtal for antallet og art af dyr samt hektar dyrket areal. Data til disse beregninger er hentet for DLRs egne databaser. På sigt er det ambitionen, at DLR skal anvende data der i højere grad afspejler finansierede landbrugsbedrifters faktiske udledning.

Oversigt over, hvordan vi udregner energiforbrug og CO₂ udledning:



Datakilder

DLR har anvendt følgende kilder til data ved beregningen af CO₂e:

1. DLRs låneportefølje og vurderinger af pant
2. BBR ejendomsregisteret:
 - Bygningens samlede areal
 - Primær varmekilde
 - Byggeår
 - Adresse
3. Energimærke-rapporter fra Energistyrelsen
 - Energimærke fra rapporterne
 - Opvarmet areal
 - Der medtages gyldige energirapporter og energirapporter der er maksimalt 5 år opr gamle
4. Landbrugsoplysninger
 - Hektar-oplysninger trækkes fra Tinglysning.dk

Antagelser i beregningsmodellerne

Der er brugt to forskellige modeller til beregning af CO₂-aftrykket

Beregning af CO₂-aftryk på landbrug over 10 hektar:

Landbrug er defineret som landbrug med mere end 10 hektar. Øvrige boliglandbrug under 10 hektar beregnes CO₂ via modellen for bygninger, som er beskrevet nedenfor,

CO₂-beregningen for alle landbrug over 10 Hektar sker på baggrund af Aarhus Universitets model for beregning af klimaeffekten ved jordbrug, jf. tabel 5.2 i model for [Klimaeffekt ved omlægning til øko jordbrug 04092020](#).

I modellen er der ikke skelnet mellem økologi og konventionelt landbrug, hvilket vil blive justeret i kommende model

Der er taget udgangspunkt i DLRs vurderinger af hektarer på det enkelte landbrug

Model for beregning af CO₂-aftryk på bygninger

CO₂-beregningen tager udgangspunkt i FIDA's model for CO₂ beregning for Realkreditlån (punkt 7), se evt. [finance-denmark-co2-model.pdf \(finansdanmark.dk\)](#).

Til beregning af CO₂ udledning er der benyttet bygningens areal og primær varmekilde fra BBR-registeret. Primær varmekilde grupperes efterfølgende i de kategorier, som FIDA har lavet for primær varmekilde, for at kunne lave et estimeret energiforbrug på bygninger uden energimærke, jf. tabel 1

Emissionsfaktor: Der er benyttet emissionsfaktorer fra Energistyrelsens opgørelse af brændværdier og CO₂ udledning, med den undtagelse, at biobrændsel er sat til samme emissionsfaktor som fjernvarme, da vi ikke har dokumentation for, at det er CO₂-neutralt: [Brændværdier og CO2 emissionsfaktorer \(HB2019 - Historisk\) | Håndbog for energikonsulenter \(hbemo.dk\)](#)

Til beregningerne anvendes også energimærker på bygningerne, som Energistyrelsen oplyser.

Beregninger er delt op i to dele:

Bygninger med Energimærke:

Beregningerne for bygninger med et energimærke er foretaget med FIDA's model for CO₂ beregningen ud fra estimeret energiforbrug, hvor der er brugt bygningens energimærke til at beregne CO₂-udledningen.

Bygninger, hvor vi ikke har kunnet koble et energimærke på:

Beregningerne for bygninger uden et energimærke er foretaget med FIDA's model for CO₂ beregningen, hvor der er lavet en fordeling af alle energimærker i Danmark på de 4 variable der er opstillet i tabel 1. Derefter er udledningen beregnet for samtlige energimærker og fordelingen er ganget igennem

Fritidshuse:

Jf. FIDA's beregningsmodel bruges en fast faktor til beregning af CO₂ aftryk.

Bygninger uden opvarmingskilde:

For bygninger uden opvarmingskilde sættes CO₂ udledning til 0.

Vedvarende energi:

For vedvarende energi sættes CO₂ udledningen til 0.

Øvrige antagelser:

Lån med pant i følgende ejendomme er udeladt fra modellerne:

- Ejendomme på Færøerne og Grønland har ikke energimærker
- Ejendomme med 0 eller manglende data i samlet areal i BBR-registeret
- Ejendomme med manglende primær varmekilde i BBR-registeret
- DLR med manglende BBR-data

Industri og håndværk er udledning beregnet på de bygninger, der kan kategoriseres som kontorbygninger. Øvrige er ikke beregnet, da CO₂-udledningen skal indhentes for hvert firma.

Bilag

Tabel 1: 4 parametre der bruges til at fordele energimærker på hvor kategorisering

Property type	Area	Year of construction	Primary heat source
Detached houses	Urban municipalities	< 1890	Biofuel
Terraced, linked or semi-detached houses	Intermediate municipalities	1891-1930	Electricity
Multi-dwelling houses	Rural and outlying municipalities	1931-1950	District-Heat
Multipurpose commercial premises		1951-1960	Coal
Farmhouses		1961-1972	Natural Gas
Properties for social purposes		1973-1978	Oil
		1979-1998	
		1999-2006	
		2007-2010	
		> 2010	

Link til Finans Danmarks model for beregning af CO2-udledning:

[finance-denmark-co2-model.pdf \(finansdanmark.dk\)](#)

Link til Aarhus universitets beregning af klimaeffekt ved omlægning til økologisk jordbrug:

https://pure.au.dk/portal/files/196779902/Klimaeffekt_ved_oml_gning_til_ko_jordbrug_04092020.pdf

Link til Energistyrelsens opgørelse over brændværdier:

[Brændværdier og CO2 emissionsfaktorer \(HB2019 - Historisk\) | Håndbog for energikonsulenter \(hbemo.dk\)](#)