



FINANS  
DANMARK

Forsikring  
& Pension

# CO<sub>2</sub>-model for den finansielle sektor

Principper og metoder for måling og opgørelse  
af finansierede emissioner fra udlån og investeringer





# Forord

I december 2019 afleverede Forum for Bæredygtig Finans 20 anbefalinger til Finans Danmark. En af disse anbefalinger var, at Finans Danmark med afsæt i de bedste eksisterende internationale metoder hurtigst muligt skulle udvikle en frivillig, kvantitativ model for, hvordan danske pengeinstitutter, realkreditinstitutter, investeringsfonde og kapitalforvaltere kan opgøre CO<sub>2</sub>-aftrykket af de finansierede aktiviteter – både udlån og investering.

I løbet af 2020 udarbejdede Finans Danmarks og dets medlemmer en sådan CO<sub>2</sub>-model, og undervejs i processen blev arbejdet udvidet til også at omfatte Forsikring & Pension og deres medlemmer. En første CO<sub>2</sub>-model for den finansielle sektor blev offentliggjort i november 2020. Modellen revideres løbende, så den afspejler udviklingen på området, både nationalt og internationalt.

I udarbejdelsen og revisionerne har der været løbende dialog med en lang række eksterne interessenter og eksperter fra ind- og udland. Det gælder bl.a. Danmarks Statistik, Erhvervsstyrelsen, Energistyrelsen og Partnership for Carbon Accounting Financials (PCAF), hvis globale modelramme den danske CO<sub>2</sub>-model tager afsæt i. PCAF udspringer fra Holland, hvor der i en årrække har været fokus på at harmonisere og udbrede en metode til at opgøre CO<sub>2</sub>-aftrykket fra udlån og investeringer.

Den danske CO<sub>2</sub>-model består af en række grundlæggende principper for, hvordan CO<sub>2</sub>-aftrykket bør opgøres, og mere detaljerede metoder for opgørelser for aktivklasser. Modellen er nu blevet revideret for anden gang og foreligger dermed i version 3.

Modellen vil give det enkelte pengeinstitut, realkreditinstitut, investeringsfond, kapitalforvalter eller pensionskasse bedre mulighed for at arbejde med at reducere CO<sub>2</sub>-aftrykket af deres udlån og investeringer. Den kan samtidig understøtte dialogen med kunderne – borgere og virksomheder – om, hvordan de hver især kan gøre deres fodspor mere grønne. Det er et vigtigt skridt i retning af, at vi i fællesskab kan gøre Danmark – og verden – mere grøn.

*Ulrik Nødgaard*

*Administrerende direktør, Finans Danmark*

# Indhold



<b>Principper</b> . . . . .	<b>6</b>
<b>Metoder</b> . . . . .	<b>12</b>
Introduktion . . . . .	13
1. Børsnoterede aktier og erhvervsobligationer . . . . .	13
2. Covered Bonds . . . . .	19
3. Private Equity . . . . .	22
4. Projektfinansiering . . . . .	27
5. Ejendomme (fast ejendom, direkte ejet) . . . . .	31
6. Udlån med pant i fast ejendom (Realkredit) . . . . .	34
7. Erhvervsudlån . . . . .	48
8. Skibskredit . . . . .	53
9. Billån (og leasingbiler) til privatkunder . . . . .	56
10. Rapportering af undgået CO <sub>2</sub> -udledning samt CO <sub>2</sub> -fjernelse . . . . .	61
11. Statsobligationer . . . . .	65
<b>Bilag</b> . . . . .	<b>66</b>
Bilag 1: Terminologi ifm. opgørelse af CO <sub>2</sub> -emissioner . . . . .	67
Bilag 2: Enterprise value . . . . .	72
Bilag 3: OECD kontra ikke-OECD-lande . . . . .	74



# Principper

Nedenfor fremgår hovedprincipperne for, hvordan Finans Danmarks medlemmer frivilligt kan opgøre og offentliggøre udledning på finansierede aktiviteter, som defineres som udlån og investeringer. Principperne er grundlæggende i overensstemmelse med Partnership for Carbon Accounting Financials (PCAF), men på enkelte områder er der afvigelser for at tage hensyn til særlige danske forhold.

Formålet med opgørelserne er primært at give et indtryk af den samlede drivhusgas-udledning opgjort i CO<sub>2</sub>-ækvivalenter [CO<sub>2</sub>e]<sup>1</sup> fra de aktiviteter, som den danske finansielle sektor finansierer. Derudover kan medlemmerne frit vælge at supplere ved at anvende og offentliggøre andre metoder til opgørelse af CO<sub>2</sub>-aftryk, som er bedre egnede i forbindelse med risikostyring og dialogen med den enkelte kunde.

Principperne vil blive revideret løbende i lyset af udviklingen på området både nationalt og internationalt.

- 1** Der offentliggøres som minimum årlig CO<sub>2</sub>-udledning for finansierede aktiviteter. Efter første rapportering bør tidligere års udledning om muligt også fremgå af opgørelsen. Den samlede udledning omfatter hele året, mens værdien af udlån og investeringer opgøres ultimo året.<sup>2</sup>
- 2** Finansieret udledning af drivhusgasser omfatter scope 1 og scope 2 omregnet til ton CO<sub>2</sub> i tråd med Green House Gas Protocol (GHG). Den samlede udledning udtrykt i ton CO<sub>2</sub> og CO<sub>2</sub>-aftrykket [ton CO<sub>2</sub>/million danske kroner finansieret] skal offentliggøres for nedenstående fire områder under punkt 4, hvor relevant. Medlemmerne kan frivilligt opgøre scope 3-udledning, hvor muligt og relevant. Inklusion af scope 3 på porteføljeniveau kan dog føre til uhensigtsmæssig dobbelt-tælling af emissioner, se nærmere i bilag 1, under "Dobbelt-tælling". Undgåede emissioner og CO<sub>2</sub>-fjernelse kan opgøres som en supplerende oplysning efter metoden herfor. Det gælder også for anvendelse af CO<sub>2</sub>-kreditter.

---

<sup>1</sup> I modellen anvendes CO<sub>2</sub> som synonym for CO<sub>2</sub>e.

<sup>2</sup> Det bemærkes, at især nogle investeringsporteføljer er dynamiske og kan ændres i løbet af året, hvilket kan skabe behov for at anvende en flow-variabel også. I det tilfælde kan man også anvende andelen af dage på et år, hvor investor havde en given f.eks. aktie i en portefølje til beregning af udledningen på investeringen i stedet for beholdning ultimo året.

- 3** Det offentliggøres, hvilke aktivklasser som er omfattet af opgørelsen. Der redegøres også for, hvor stor en andel af de relevante aktivklasser og den samlede finansiering, som opgørelsen dækker over. Det er p.t. ikke muligt med fuld dækning for alle aktivklasser. Det er en ambition løbende at udvide antallet af aktivklasser, og så vidt muligt at øge dækningen inden for aktivklasserne. Fokus bør være på finansiering af de sektorer af relevans for medlemmet, som har høj udledning af drivhusgasser. Når ingen data tilgængelige, kan en mulighed at være at benytte et bedste estimat, hvor der er taget bedst muligt hensyn til forventede forskelle.
- 4** Datakvaliteten og sammensætningen af data bør oplyses. For hver aktivklasse fastlægges modellen et datahierarki, som samtidig angiver en datakvalitetsscore i intervallet 1-5, der afspejler kvaliteten af de data, som de finansierede udledninger er beregnet ud fra. Score 1 er den højeste datakvalitetsscore og 5 den laveste.
- 5** Der udregnes og offentliggøres finansieret udledning på nedenstående områder:
1. Udlån (omfattende erhvervsudlån, udlån med pant i fast ejendom (realkreditudlån), skibsfinansiering, projektf finansiering og billån til private)
  2. Investeringer (institutternes egen beholdning af værdipapirer)
  3. Investeringer på kundernes vegne (samlet for kapitalforvaltning og fonde/foreninger)
  4. Investeringer på vegne af pensionsopsparing.

Likvide beholdninger (cash) kan anses for at have nulemission.

- 6** CO<sub>2</sub>-udledningen på medlemmernes egenbeholdning af værdipapirer offentliggøres separat. Beholdning af værdipapirer udstedt af instituttet selv eller koncernforbundne selskaber vil også blive medregnet her. Dette gælder også for realkreditobligationer. Hvor relevant, kan institutterne vælge at oplyse, hvor meget egne realkreditobligationer udgør af egenbeholdningen, så der kan undgås dobbeltregning heraf. Desuden vil volatile beholdninger, som handelsbeholdningen, ikke omfattes af egenbeholdningen.



- 7** Lån med pant i fast ejendom (realkreditudlån (mortgages)) omfatter her alle lån med sikkerhed i fast ejendom. Det er realkreditudlån fra danske realkreditinstitutter og lån fra danske pengeinstitutter med pant i fast ejendom. For erhvervsjendomme og landbrugsejendomme med mere end 10 hektarer foretages beregning af CO<sub>2</sub>-udledning ud fra manualen for erhvervsudlån. Hvis relevant anvendes metoden for kontor og forretning for lån, som er ydet specifikt til kontorfaciliteter (f.eks. hovedkvarter), selvom virksomhedens hovedaktivitet er i en anden sektor. Investorer i realkreditobligationer kan anvende oplysninger om udledning på realkreditudlån til opgørelsen af investeringens aftryk.
- 8** Der opgøres udledning for udlån på egen balance. Det indebærer, at CO<sub>2</sub>-udledning for realkreditudlån tildeles det institut, som har lånet på balancen. Et pengeinstitut, som alene formidler realkreditudlån, kan vælge at offentliggøre CO<sub>2</sub>-udledningen fra dette realkreditlån separat.
- 9** For udlån med pant i fast ejendom sker beregningen af udledningen på lånet ved anvendelse af den aktuelle belåningsværdi (LTV).
- 10** Opgørelse af udledning på udlån kan indeholde instituttets udlån i Danmark og i udlandet både fra danske filialer og fra instituttets filialer og datterselskaber i udlandet. Medlemmer oplyser afgrænsning ved offentliggørelse af CO<sub>2</sub>-udledningen.
- 11** Enterprise value foretrækkes anvendt for alle aktivklasser, når virksomhedens samlede værdi skal opgøres. Det anbefales hvis muligt at anvende definitionen fra EU-Kommissionens delegerede forordning til EU's forordning om EU-benchmarks for klimaovergangen, hvor kontantbeholdning ikke fratrækkes i opgørelse af virksomhedens værdi (EVIC). Hvor EVIC ikke er tilgængelig, kan EV eller en opgørelse af virksomhedens balance til bogført værdi anvendes.
- 12** Metodemæssige afvigelser fra principperne skal offentliggøres.
- 13** CO<sub>2</sub>-aftrykket på pakkede produkter såsom investeringsfonde, Special Purpose Vehicles (SPV'er) og Exchange Traded Facilities (ETF'er) kan beregnes ved at anvende metoden for de underliggende aktivklasser.

## Principperne suppleres med metoder for følgende aktivklasser

1. Børsnoterede aktier og erhvervsobligationer
2. Covered bonds
3. Private equity
4. Projektfinansiering
5. Ejendomme (fast ejendom, direkte ejet)
6. Udlån med pant i fast ejendom (realkredit)
7. Erhvervsudlån
8. Skibskredit
9. Billån (og leasingbiler) til privatkunder
10. Rapportering af undgået CO<sub>2</sub>-udledning samt CO<sub>2</sub>-fjernelse
11. Statsobligationer.

## Bilag

Bilag 1: Terminologi ifm. opgørelse af CO<sub>2</sub>-emissioner

Bilag 2: Enterprise value

Bilag 3: OECD kontra ikke-OECD-lande

Bilag 4: Ændringer siden første version – november 2020





**Metoder**

## Introduktion

Denne manual beskriver metoder til opgørelse af finansierede emissioner for følgende aktivklasser:

1. Børsnoterede aktier og erhvervsobligationer
2. Covered bonds
3. Private Equity
4. Projektfinansiering
5. Ejendomme [fast ejendom, direkte ejet]
6. Udlån med pant i fast ejendom [realkredit]
7. Erhvervsudlån
8. Skibskredit
9. Billån [og leasingbiler] til privatkunder
10. Rapportering af undgået CO<sub>2</sub>-udledning samt CO<sub>2</sub>-fjernelse
11. Statsobligationer

## 1. Børsnoterede aktier og erhvervsobligationer

Denne aktivklasse omfatter børsnoterede aktier og erhvervsobligationer uden kendt anvendelse af provenu og sammensatte produkter, f.eks. SPV'er (special purpose vehicles), baseret på erhvervsobligationer.

Erhvervsobligationer med kendt anvendelse af provenu er dækket under projektfinansiering.

For grønne obligationer kan opgørelse finde sted i henhold til denne manual, manualen om covered bonds eller manualen om projektfinansiering.

### Scopes dækket

Scope 1 og 2. Scope 3 kan også medtages som supplement hvis muligt og relevant.

## Dækningsgrad

Ideelt set bør hele porteføljen være dækket, dvs. en dækningsgrad på 100 pct. Dækningsgraden for drivhusgasemissioner oplyses i procent.

Hvis fuld datadækning ikke er mulig, kan der anvendes et bedste estimat for den udækkede del af porteføljen. Estimatet kan være et gennemsnit for den dækkede del evt. per sektor og verdensdel. Der kan med fordel skelnes mellem udviklede lande og mindre udviklede lande (f.eks. OECD/ikke-OECD-lande) ud fra en vurdering af datadækning og datakvalitet.<sup>3</sup> Hvor det vurderes, at der ikke er tilstrækkelige rapporterede CO<sub>2</sub>-data for aktivklassen, kan der anvendes proxy-data baseret på relevante indeks.

For datterselskaber kan anvendes data fra moderselskabet eller koncernen.

Ved valg af estimeringsmetode er det rimeligt at vælge metode alt efter, hvor stor en andel aktivklassen udgør af porteføljen, og det bør oplyses, hvilken estimeringsmetode, der er anvendt.

Der kan ses bort fra korte positioner.

## Tilskrivning af udledning

Udledningen fordeles forholdsmæssigt mellem investorerne i virksomhedens samlede kapital. For at undgå dobbelttælling tilskrives emissionerne i forholdet eksponering divideret med Enterprise Value Including Cash (EVIC) eller, hvis dette nøgletal ikke foreligger, med balancesummen. De samlede finansierede emissioner defineres som:

$$\text{Finansierede emissioner} = \sum \text{Tilskrivningsfaktor for selskabet}_c \times \text{Selskabets emissioner}_c$$

[c = selskab]

## Data

Da universet af børsnoterede aktier og erhvervsobligationer potentielt kan være stort, vil datakilden som regel være en dataudbyder. Der anbefales ikke en bestemt dataudbyder. Det anbefales at bruge de nyeste tilgængelige data og at angive kilde og opgørelsesperiode eller tidsstempel for disse data. De oplyste emissioner skal omfatte de samlede årlige emissioner, og værdien af investeringerne beregnes ultimo året.<sup>4</sup>

<sup>3</sup> I Bilag 3 beskrives baggrunden for den anbefalede skelnen mellem disse typer af lande.

<sup>4</sup> Da investeringsporteføljer er dynamiske og kan ændre sig hyppigt i løbet af året, kan den finansielle institution korrigere med en flow-variabel som andelen af årets dage, hvor investor har f.eks. en virksomheds aktie på bogen. Institutter, der benytter flow-variablen, skal indregne den ved tilskrivning af emissioner og oplyse herom.

Det kræver nogle gange flere trin at finde emissionsdata for erhvervsobligationsudstedelser/SPV'er end for børsnoterede aktier, fordi nogle dataudbydere kun tilskriver en virksomheds emissioner til dets børsnoterede aktier. En måde at finde CO<sup>2</sup>-data for erhvervsobligationer/SPV'er er at identificere den endelige udsteder af de børsnoterede aktier og gælden, og tilskrive emissioner svarende til den finansierede del af gælden. Det svarer til at bruge Enterprise Value.

Endvidere er erhvervsobligationsuniverset dynamisk. Virksomheder har som regel flere obligationsudstedelser, og obligationerne udstedes ofte med forskellige løbetider, f.eks. 5 eller 10 år osv. Der udstedes således nye obligationer, samtidig med at andre forfalder, og der er endnu ikke udviklet en tilsvarende dynamisk metode til at matche virksomhedens obligationer med virksomhedens emissioner. De oplyste emissioner skal omfatte de samlede årlige emissioner, og værdien af investeringerne beregnes ultimo året.

De finansielle data, der er nødvendige for at beregne de finansierede emissioner for erhvervsobligationer og sammensatte produkter, der er baseret på erhvervsobligationer, kan indhentes via de traditionelle udbydere af finansielle data.

## Formler til beregning af finansierede emissioner

Det anbefales at oplyse de finansierede absolutte og relative emissioner opgjort i henhold til TCFD's metoder kaldet Total Carbon Emissions og Carbon Footprint.

De finansierede absolutte emissioner beregnes ved hjælp af følgende formel:

$$\sum_i \frac{\text{Investeringens aktuelle værdi}_i}{\text{Selskabets EVIC}_i} \times \text{Selskabets emissioner}_i$$

De finansierede relative emissioner beregnes ved hjælp af følgende formel:

$$\frac{\sum_i \frac{\text{Investeringens aktuelle værdi}_i}{\text{Selskabets EVIC}_i} \times \text{Selskabets emissioner}_i}{\text{Aktuel værdi af samlede investeringer i børsnoterede aktier}}$$

og for erhvervsobligationer ved hjælp af følgende formel:

$$\sum_i \frac{\text{Investeringens aktuelle værdi}_i}{\text{Selskabets EVIC}_i} \times \text{Selskabets emissioner}_i$$

*Aktuel værdi af samlede investeringer i erhvervsobligationer*

Hvis der ikke foreligger emissionsdata på virksomhedsniveau, og der i stedet anvendes sektorgennemsnit, anbefales det at anvende metoden til opgørelse af finansierede emissioner beskrevet i manualen for aktivklassen erhvervsudlån.

Såfremt den finansielle institution kun investerer i aktier, kan emissionerne også tilskrives virksomhedens samlede markedsværdi. I så fald er formlen for de finansierede absolutte og relative emissioner hhv.:

$$\sum_c \frac{\text{Investeringens aktuelle værdi}_c}{\text{Selskabets markedsværdi}_c} \times \text{Selskabets emissioner}_c$$

og

$$\sum_c \frac{\frac{\text{Investeringens aktuelle værdi}_c}{\text{Selskabets markedsværdi}_c} \times \text{Selskabets emissioner}_c}{\text{Aktuel værdi af samlede investeringer i børsnoterede aktier}}$$

## Forhold af relevans for aktivklassen

Da gældsinstrumenter ofte udstedes gennem SPV'er, er der en række tekniske udfordringer i forhold til at identificere den underliggende debtors emissioner.

Udfordringerne bliver større, når erhvervsobligationer udstedes af en finansiell virksomhed, hvilket som regel er tilfældet inden for investment grade-universet. Her kan dataleverandører oplyse pengeinstituttets egne emissioner som scope 1 og 2 og ikke de finansierede emissioner, hvor investor ved f.eks. en produktionsvirksomheds udstedelser får et mere retvisende billede af virksomhedens samlede scope 1- og 2-emissioner. I takt med at finansielle institutioner måler og offentliggør finansierede emissioner fra udlån og investeringer, kan man ved at inddrage disse få mere retvisende data for de finansierede emissioner.

## Kursudsving

Når EVIC anvendes som nævner, ændrer aktiver under forvaltning sig som følge af udsving i markedskurserne. Et mål om at mindske finansierede relative emissioner med en bestemt procentsats bliver således et bevægeligt mål. En mulig løsning er at anvende normaliserede aktiver under forvaltning, hvor kurserne holdes konstant i perioden.

I henhold til EU's ekspertgruppe om bæredygtig finansiering [TEG] og EU's klimabenchmark-forordning skal ændringer i EVIC over tid f.eks. inflationskorrigeres. Hvor den finansielle institution foretager sådanne korrektioner, skal dette oplyses.



## Datakvalitet

Der skelnes mellem tre metoder til at beregne finansierede udledninger fra børsnoterede aktier:

- Rapporterede emissioner
- Fysisk aktivitetsbaserede emissioner
- Økonomisk aktivitetsbaserede emissioner

### Rapporterede emissioner [score 1 og 2]

Reviderede eller ureviderede emissioner indhentes fra aktivet direkte eller indirekte gennem en uafhængig tredjepart.

### Fysisk aktivitetsbaserede emissioner [score 2 og 3]

Emissionerne estimeres på baggrund af data om primær fysisk aktivitet indhentet fra virksomheden (f.eks. MWh for produceret elektricitet). Emissionsdata bør estimeres ved hjælp af egnede beregningsmetoder eller -værktøjer med bekræftede emissionsfaktorer udtrykt pr. fysisk aktivitet (f.eks. tCO<sub>2</sub>/MWh), som er udstedt eller godkendt af et anerkendt uafhængigt organ såsom Det Internationale Energiagentur [IEA].

### Økonomisk aktivitetsbaserede emissioner [score 4 og 5]

Emissionerne estimeres på baggrund af data om økonomisk aktivitet indhentet fra virksomheden (f.eks. omsætning eller aktiver). Emissionsdata bør estimeres ved brug af officielle statistiske data eller anerkendte Environmentally Extended Input-Output (EEIO)-tabeller, der angiver område/sektorspecifikke gennemsnitlige emissionsfaktorer udtrykt pr. økonomisk aktivitet (f.eks. tCO<sub>2</sub>/EUR omsætning eller tCO<sub>2</sub>/EUR aktiver).

**TABEL 1. DATAKVALITET FOR BØRSNOTEREDE AKTIER**

[1 = højeste datakvalitet; 5 = laveste datakvalitet]

Datakvalitet	Beregningsmetode	Variable
1	Rapporterede emissioner	1a Reviderede emissionsdata fra virksomheden og EVIC er tilgængeligt
2		1b Emissionsdata fra virksomheden og EVIC er tilgængeligt
3	Fysisk aktivitetsbaserede emissioner	2a Emissionsdata er baseret på data for virksomhedens energiforbrug og EVIC er tilgængeligt
		2b Emissioner er beregnet på baggrund af data for virksomhedens produktion og EVIC er tilgængeligt

>> fortsættes på næste side

## >> FORTSAT: TABEL 2. DATAKVALITET FOR BØRSNOTEREDE AKTIER

[1 = højeste datakvalitet; 5 = laveste datakvalitet]

Datakvalitet	Beregningsmetode	Variable	
4	Økonomisk aktivitetsbaserede emissioner	3a	Emissioner er beregnet på baggrund af data for virksomhedens omsætning og EVIC er tilgængeligt
5		3b	Emissionsdata er baseret på sektorgennemsnit for ton CO <sub>2</sub> e pr. euro investeret i sektoren
		3c	Emissionsdata er baseret på sektorgennemsnit for ton CO <sub>2</sub> e pr. euro omsætning

Ved brug af tredjeparts dataleverandører som f.eks. CDP, Bloomberg, MSCI, Sustainalytics, S&P/Trucost, ISS ESG Solutions eller lign. opfordres til transparens om kilder og beregningsmetoder.

For erhvervsobligationer anvendes samme tilgang til at vurdere datakvalitet som for børsnoterede aktier, hvor der ved virksomheden forstås låntageren. Hvis låntager er et datterselskab, f.eks. et SPV med en garanti fra moderselskabet, bør låntager erstattes med koncernen.

### Begrænsninger

#### Uønsket effekt ved anvendelse af Enterprise Value (EVIC)

Der kan være en uønsket effekt ved at tilskrive udsteders absolutte emissioner til udsteders samlede egenkapital plus gæld (her EVIC som defineret ovenfor). Mens lavere emissioner typisk realiseres ved, at udstedere opfordres til at reducere deres absolutte emissioner (tælleren), indebærer de her anbefalede beregningsmetoder, at en lignende effekt kan opnås ved at øge nævneren [udsteders egenkapital/gæld eller ved stigende aktiekurser, se afsnit om kursudsving ovenfor].

Grønne obligationer eller renteprodukter med et klimavenligt formål kan behandles i henhold til metoderne for erhvervsobligationer og covered bonds. Hvis der findes specifikke data for de grønne udsteders udledning og EVIC, kan metoden for projektf finansiering anvendes. Der kan laves supplerende opgørelser af en porteføljes CO<sub>2</sub>-aftryk, hvor der anvendes specifikke antagelser for grønne obligationer. Det kan eksempelvis være, at man antager et specifikt CO<sub>2</sub>-aftryk for de grønne obligationer. Der skal i så tilfælde være transparens om den valgte metode og antagelser.

## Næste skridt

Et næste skridt vil være at videreudvikle metoden til at måle CO<sub>2</sub>-aftryk for grønne obligationer. En forudsætning for dette er, at udstedere af grønne obligationer er transparente om CO<sub>2</sub>-udledninger og projektsum for de projekter, som finansieres via de grønne obligationer. Desuden skal CO<sub>2</sub>-udledningen og projektsommen kunne udskilles fra den øvrige del af selskabets CO<sub>2</sub>-udledning og EVIC.

## 2. Covered Bonds

Aktivklasseen omfatter alle typer covered bonds, herunder grønne covered bonds og danske realkreditobligationer.<sup>5</sup>

Opgørelse af finansierede emissioner fra covered bonds med kendt anvendelse af provenu til en økonomisk aktivitet kan ske via metoderne beskrevet i manualen for aktivklassen projektfinansiering.

### Scopes dækket

Som investor bør man i opgørelsen af CO<sub>2</sub>-aftryk for realkreditobligationer inddrage udledningen fra de underliggende aktiviteter, dvs. både inddrage realkreditinstituttets scope 1, 2 og 3-udledning. Scope 3 for realkreditinstituttets udstedelser dækker de underliggende aktiviteter (som eksempelvis boligere) scope 1 og 2-udledning.

### Dækningsgrad

Ideelt set bør opgørelsen dække over alle investors investeringer i covered bonds.

### Tilskrivning af udledning

For danske realkreditobligationer sker tilskrivning på baggrund af emissionsdata på kapitalcenterniveau som beskrevet i manualen for aktivklassen udlån med pant i fast ejendom [realkredit]. Investor tilskrives således emissioner svarende til den andel, investeringen i realkreditobligationen udgør af den samlede værdi af realkreditobligationer udstedt fra kapitalcenteret. Der kan tilskrives lavere CO<sub>2</sub>-udledning for grønne realkreditobligationer. Anvendes denne metode, bør de resterende obligationer fra

---

<sup>5</sup> Danske realkreditobligationer er covered bonds, udstedt af danske realkreditinstitutter. Realkreditudlån med pant i fast ejendom finansieres ved udstedelse af realkreditobligationer. Investorer i danske realkreditobligationer har sikkerhed i hele kapitalcenteret, som obligationerne udstedes fra.

samme kapitalcenter tilskrives mere CO<sub>2</sub>, således at den anvendte metode sikrer, at alt CO<sub>2</sub> bliver tildelt såfremt alle benyttede denne metode. Investor bør oplyse håndtering af grønne obligationer.

For andre typer covered bonds bør investor ligeledes tilskrives sin andel af udstederens udledning.

## Data

Danske realkreditinstitutter oplyser normalt CO<sub>2</sub>-ledning på kapitalcenterniveau. Ofte vil fuld datadækning ikke være mulig. Investorer kan anvende et estimat for den udækkede del af porteføljen eller en del deraf. Estimatet bør tage højde for, om de dele af investeringsporteføljen, som der mangler data for, kan forventes at have et højere CO<sub>2</sub>-aftryk end den datadækkede del af porteføljen. For nye boliger i Danmark er CO<sub>2</sub>-udledningen typisk lavere og datadækningen god. Derfor må manglende data for covered bonds ofte forventes at have et højere gennemsnitligt CO<sub>2</sub>-aftryk end den datadækkede del.

## Datakvalitet

Samme tilgang som for aktivklassen børsnoterede aktier, hvor der ved virksomheden forstås låntageren.

Hvis anvendelsen af provenuet er kendt, henvises til afsnittet om datakvalitet i manualen for aktivklassen projektfinansiering.

Datakvaliteten af investeringer i danske realkreditobligationer bør afspejle datakvaliteten, som fremgår i manualen for aktivklassen udlån med pant i fast ejendom.

## Formler til beregning af finansierede emissioner

For covered bond-investorer beregnes de finansierede absolutte emissioner ved hjælp af en tilpasset version af formlen for erhvervsobligationer:

$$\sum_i \frac{\text{Værdi af covered bondinvestering}}{\text{Obligationsudsteders EVIC}_i} \times \text{Emissioner finansieret af obligationsudsteder}_i$$

[i = obligationsudsteder]

For covered bond-investorer beregnes de finansierede relative emissioner ved hjælp af en tilpasset version af formlen for erhvervsobligationer:

$$\sum_i \frac{\frac{\text{Værdi af covered bondinvestering}}{\text{Obligationsudsteders EVIC}_i} \times \text{Emissioner finansieret af obligationsudsteder}_i}{\text{Aktuel værdi af samlede investeringer i covered bonds}}$$

[i = obligationsudsteder]

Finansierede absolutte emissioner for investeringer i danske realkreditobligationer beregnes således:

$$\sum_i \frac{\text{Værdi af covered bondinvestering}}{\text{Samlet værdi af cover pool}_i} \times \text{Emissioner finansieret af cover pool}_i$$

(i = cover pool)

Finansierede relative emissioner for investeringer i danske realkreditobligationer beregnes således:

$$\sum_i \frac{\frac{\text{Værdi af covered bondinvestering}}{\text{Samlet værdi af cover pool}_i} \times \text{Emissioner finansieret af cover pool}_i}{\text{Aktuel værdi af samlede investeringer i covered bonds}}$$

(i = cover pool)

## Begrænsninger

Grønne obligationer, eller renteprodukter med et bestemt bæredygtighedsformål, der ofte er knyttet til bekæmpelse af klimaforandringer, behandles aktuelt i henhold til de metoder, der er beskrevet for erhvervsobligationer og covered bonds.

Opgørelser af CO<sub>2</sub>-aftryk for danske realkreditobligationer over tid kan påvirkes af ejendomsprisudviklingen.

For covered bonds med kendt anvendelse af provenu til en økonomisk aktivitet kan opgørelse af finansierede emissioner dog som nævnt ovenfor ske ved hjælp af metoderne beskrevet i manualen for aktivklassen projektf finansiering.

## Næste skridt

Næste skridt er at se på mulige løsninger på udfordringerne i forhold til at opgøre finansierede emissioner for grønne obligationer.

## 3. Private Equity

### Om aktivklassen

Private Equity omfatter investeringer i unoterede virksomheder gennem fonde,<sup>6</sup> eventuelt i fund-of-funds struktur. Det er således en fund-manager (General Partner), der er ansvarlig for dialog med porteføljeselskaber, herunder indsamling af relevante data, mens investorerne, der har skudt penge i fonden, som udgangspunkt ikke har mulighed for at indhente data direkte hos selskaberne.

### Scopes dækket/afgrænsning

Investeringseenheden for Private Equity er en fond, og det er denne fonds emissioner, der skal opgøres, inkl. managerens/GP'ens emissioner, som kan tilskrives administrationen af fonden. Principielt opgøres GHG-emissioner derfor som managerens/GP'ens scope 1-, scope 2- og scope 3-emissioner, hvor scope 3-emissionerne hovedsageligt udgøres af de underliggende porteføljeselskabers scope 1- og scope 2-emissioner (eventuelt tillagt scope 3-emissioner).

Det kan som hovedregel antages, at fund-managers/GP'ens aktiviteter ift. at generere GHG-emissioner er negligible sammenholdt med GHG-emissioner fra de underliggende porteføljeselskaber. På den baggrund kan der – medmindre der er grund til at antage, at dette ikke er tilfældet - ses bort fra managerens emissioner og alene fokuseres på at opgøre emissioner fra porteføljeselskaber.

Der opgøres scope 1- og scope 2-udledninger fra de underliggende porteføljeselskaber, idet den organisatoriske afgrænsning følger gængse principper om, at aktiviteter, som det pågældende porteføljeselskab kontrollerer, indregnes i selskabets scope 1 hhv. scope 2.

Scope 3-udledninger fra de underliggende porteføljeselskaber kan medtages som supplerende information, hvis det vurderes, at datagrundlaget for opgørelse er tilstrækkeligt robust. Også her følges gængse principper for afgrænsning, så det enkelte porteføljeselskab opgør udledninger fra up-stream- og downstream-aktiviteter. De underliggende porteføljeselskaber opgør scope 3-emissioner for de relevante kategorier (GHG scope 3-inventories).

---

<sup>6</sup> Kan også omfatte investeringer i unoterede fonde inkl. ejendomsfonde og ejendomsinvesteringsselskaber.

## Dækningsgrad

Der tilstræbes en opgørelse for 100 pct. af porteføljen. Det bør oplyses, hvor stor en andel af fondens investeringer, der indgår i de opgjorte emissionsdata.

Det bør endvidere, hvis det er muligt, oplyses, hvor stor en andel af opgørelsen, der er baseret på data, som er indhentet fra de underliggende investeringer og hvor stor en andel, der hviler på estimering af udledning, f.eks. ud fra geografi, sektor eller andet. En sådan opdeling af data vil dog i de fleste tilfælde skulle indhentes hos fund-manageren.

## Tilskrivning af udledning

En PE-fonds emissioner beregnes principielt analogt til beregningen af noterede aktieinvesteringers emissioner. Udledningen fordeles mellem fonden og andre investorer i overensstemmelse med deres investeringer sat i forhold til virksomhedens Enterprise Value (EVIC). Fondens samlede emissioner udgøres af summen af fondens andele af emissioner fra de enkelte porteføljeselskaber. Hvis der er flere lag af fonde, summeres der op gennem de underliggende fonde.

Der opgøres alene emissioner svarende til den foretagne finansiering. Tilsagn, som ikke er trukket, indgår således ikke i beregningen, ligesom PE-fondes beholdninger af kontanter holdes uden for beregningen, hvor dette er væsentligt.

## Data

Det er i praksis vanskeligt i tilstrækkeligt omfang at skaffe data om unoterede virksomheders CO<sub>2</sub>-emissioner. Ikke-noterede virksomheder og virksomheder i den størrelsesorden, Private Equity-fonde typisk investerer i, opgør og offentliggør i mindre omfang deres CO<sub>2</sub>-emissioner sammenlignet med noterede virksomheder. Det kan også være en barriere, at fond-managere ikke i tilstrækkeligt omfang indsamler data fra porteføljevirkksomheder, selv om disse laver opgørelser.

Det anbefales, at PE-fondens emissioner i videst mulig udstrækning opgøres på grundlag af porteføljeselskabernes faktiske opgjorte emissionsdata.

Hvor data ikke opgøres af porteføljeselskaber eller fond-managere ikke indsamler data og stiller dem til rådighed, anbefales det at benytte estimerede emissionsdata baseret på enten:

- en bottom-up tilgang, hvis muligt
- en top-down tilgang
- en kombination af disse to tilgange.

Ved bottom-up tilgang forstås en estimering af det enkelte porteføljeselskabs emissioner ud fra data om selskabets økonomiske aktiviteter, geografiske placering, teknologianvendelse mv.

Ved top-down tilgang forstås en estimering af den enkelte fonds emissioner ud fra data om fondens investeringer i forskellige sektorer, geografier mv.

## Formler

Beregningen af absolut og relativ emission fra PE-investeringer er analog til de beregninger, der foretages for noterede aktier.

Nedenfor vises beregningsformler for hhv. PE-fonde, der investerer direkte i porteføljeselskaber og PE-fonde, der er baseret på fund-of-funds.

### Absolut emission

Finansieret emission for en PE-fond med direkte investeringer i et antal porteføljeselskaber (i) betegnes  $CO_{2f}$ :

$$CO_{2f} = \sum_i CO_{2i}$$

hvor

$$CO_{2i} = \frac{\text{markedsværdi af investering i selskab (i)}}{EVIC_i} \times \text{emission i selskab (i)}$$

Finansieret emission for en PE-fond med investeringer i et antal PE-fonde (f) betegnes  $CO_{2F}$ :

$$CO_{2F} = \sum_f CO_{2f}$$



## Relativ emission

Relativ emission fra en PE-fond med direkte investeringer i et antal porteføljeselskaber (i) betegnes  $RelCO_{2f}$ :

$$RelCO_{2f} = \sum_f \frac{CO_{2i}}{V_f}$$

Hvor  $CO_{2i}$  er defineret som ovenfor.

Relativ emission fra en PE-fond med investeringer i et antal PE-fonde betegnes  $RelCO_{2F}$  og beregnes som den sammenvægtede værdi af de underliggende fondes relative emission. Som vægte benyttes den enkelte underliggende fonds andel af den samlede PE fund-of-funds portefølje:

$$RelCO_{2F} = \sum RelCO_{2f} \times \frac{V_f}{V_F}$$

## Forhold af relevans for aktivklassen

Indhentning af data til opgørelse af en PE-fonds emissioner kan med fordel prioriteres, f.eks. ud fra:

- **Energi-intensitet:** Porteføljeselskaber med høj energi-intensitet, bør prioriteres højere end selskaber med lav intensitet. Data om selskabets økonomiske aktiviteter, geografi m.m. kan benyttes som input
- **Investerings størrelse:** Selskaber, der udgør en stor andel af fondens investeringer, bør prioriteres højt
- **Ejerandel:** Selskaber, det kan være fordelagtigt at opprioritere, er selskaber, hvor fonden har en høj ejerandel og dermed større direkte indflydelse
- **Exit-dato:** Porteføljeselskaber, som fonden forventer at afhænde inden for en kortere periode (f.eks. 1-2 år) kan prioriteres lavere end selskaber, der forventes at forblive blandt porteføljeselskaberne
- **Regulatoriske krav:** Porteføljeselskaber, som pga. regulatoriske krav skal rapportere emissionsdata, kan prioriteres op.

## Datakvalitet

Der anvendes et datakvalitetshierarki som beskrevet i tabellen nedenfor. Det er generelt vanskeligt at sikre adgang til data for porteføljeselskabers emissioner og dermed data på kvalitetstrin 1a og 1b. Emissionsopgørelser for private equity vil derimod ofte skulle baseres på data for porteføljeselskabers fysiske eller økonomiske aktivitet(er), dvs. datakvalitetstrin 2 og 3. Aktivitetsdataene kombineres i så fald med emissionsfaktorer med relevante geografiske (som minimum OECD/ikke-OECD) eller sektorielle opdelinger (2a og 2b) eller emissionsdata opgjort i tilknytning til aktieindeks (3a-3c). Et eksempel på sidstnævnte er MSCI, der opgør et antal anvendelige emissions-indeks.

**TABEL 2. DATAKVALITET FOR PRIVATE EQUITY**

[1 = højeste datakvalitet; 5 = laveste datakvalitet]

Datakvalitet	Beregningsmetode	Variable
1	Rapporterede emissioner	1a Reviderede emissionsdata fra porteføljeselskab
2		1b Indberettede emissionsdata fra porteføljeselskabet
3	Fysisk aktivitetsbaserede emissioner	2a Data for porteføljeselskabets energiforbrug
		2b Data for porteføljeselskabets produktion målt i mængder
4	Økonomisk aktivitetsbaserede emissioner	3a Data for virksomhedens omsætning
5		3b Data for sektorgennemsnit for ton CO <sub>2</sub> -udledning pr. enhed investeret i den sektor, porteføljeselskabet opererer indenfor
		3c Data for sektorgennemsnit for ton CO <sub>2</sub> -udledning pr. enhed omsætning i den sektor, porteføljeselskabet opererer indenfor

## 4. Projektfinansiering

Denne aktivklasse omfatter projektfinansiering med kendt provenuanvendelse. Mere specifikt omfatter det balanceførte udlån eller egenkapital med kendt anvendelse af provenu til en økonomisk aktivitet, f.eks. opførelse af et gasfyret kraftværk, et vind- eller solcelleprojekt eller et energieffektiviseringsprojekt. Beregning af finansierede emissioner omfatter kun de finansierede (formålsbestemte) aktiviteter. Finansierede emissioner og finansiering relateret til eksisterende aktiviteter uden for det finansierede projekt, men inden for den finansierede organisation, medtages ikke.

### Scopes dækket

Scope 1 og 2. Scope 3 kan også medtages som supplement, hvis muligt og relevant.

### Dækningsgrad

Ideelt set bør hele projektporteføljen være dækket, dvs. en dækningsgrad på 100 pct. Projektporteføljens dækning bør angives tydeligt. Dækning af værdipapirtyper bør også angives tydeligt, inklusive sammensatte produkter.

### Tilskrivning af udlæg

For projektfinansiering defineres tilskrivningen som det udestående beløb divideret med projektstørrelsen eller balancesummen for det pågældende projekt. Opgørelse kan baseres på datatilgængelighed. Hvis gældsstrukturen ikke umiddelbart kan kortlægges, kan ejerandele af projektet danne baggrund for fordeling.

I starten af projektet er projektstørrelsen den samlede finansiering, dvs. den samlede gæld plus egenkapital, der skal til for at gennemføre projektet. I de efterfølgende år forventes det, at man årligt rapporterer om projektets økonomi, herunder balancedata (dvs. samlede aktiver eller samlet gæld plus egenkapital i projektet). Balancesummen kan derefter bruges som tilskrivningsfaktor.

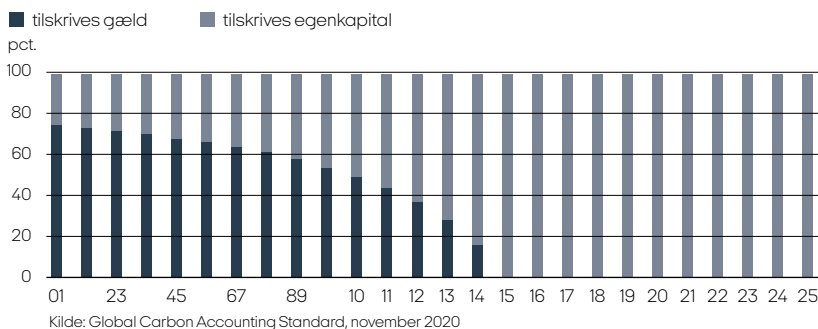
Det udestående beløb er mængden af gæld og/eller egenkapital fra den enkelte investor.

Garantier kan først tilskrives, når de er gjort gældende og omdannet til lån.

Denne specifikke tilskrivningsregel er baseret på praktisk erfaring fra finansielle institutioner, der deltager i PCAF, og som også har undersøgt alternative tilskrivningsregler.

Tilskrivningsreglen er vist i figuren nedenfor, hvor størstedelen af emissionerne fra et projekt til at begynde med vil tilskrives gælden, men i takt med, at gælden tilbagebetales, tilskrives en stigende del af projektets emissioner investorerne i egenkapital.

**FIGUR 1. TILSKRIVNINGSGEDEL**



## Data

I forbindelse med due diligence og overvågning af en projektfinsieringstransaktion er tilgængeligheden af projektspecifikke data generelt god.

Projektfinsiering anvendes inden for mange sektorer, aktiviteter, projekttørrelser og geografiske områder, og der findes ikke et generelt anerkendt og universelt sæt kildedata og -beregninger. Data kan dog opdeles efter et præferencehierarki, der giver mulighed for at udvælge tilgængelige data af højest mulige kvalitet. Dette er i prioriteret rækkefølge [jf. 2020 PCAF Global Accounting Standard]:

- 1. Rapporterede emissioner**, hvor reviderede<sup>7</sup> eller ureviderede<sup>8</sup> emissioner indhentes fra projektet direkte eller indirekte gennem en uafhængig tredjepart.
- 2. Emissioner baseret på fysisk aktivitet**, hvor emissionerne estimeres på baggrund af data om primær fysisk aktivitet indhentet fra projektet (f.eks. MWh for produceret elektricitet). Emissionsdata bør estimeres ved hjælp af egnede beregningsmetoder eller -værktøjer med bekræftede emissionsfaktorer udtrykt pr. fysisk aktivitet (f.eks. tCO<sub>2</sub>/MWh), som er udstedt eller godkendt af et anerkendt uafhængigt organ såsom Det Internationale Energiagentur (IEA).

<sup>7</sup> Dette refererer til rapporterede emissioner, der beregnes i henhold til GHG-protokollen og verificeres af en ekstern revisor.

<sup>8</sup> Dette refererer til rapporterede emissioner, der beregnes i henhold til GHG-protokollen uden verifikation af en ekstern revisor (ureviderede emissioner). Ureviderede rapporterede emissioner kan endvidere beregnes af en ekstern part eller af projektet selv.

- **Emissioner baseret på økonomisk aktivitet**, hvor emissionerne estimeres på baggrund af data om økonomisk aktivitet indhentet fra projektet [f.eks. omsætning eller aktiver]. Emissionsdata bør estimeres ved brug af officielle statistiske data eller anerkendte Environmentally Extended Input-Output (EEIO)-tabeller, der angiver område/sektorespecifikke gennemsnitlige emissionsfaktorer udtrykt pr. økonomisk aktivitet [f.eks. tCO<sub>2</sub>/EUR omsætning eller tCO<sub>2</sub>/EUR aktiver].<sup>9</sup>

## Formler til beregning af finansierede emissioner

Det anbefales at beregne de finansierede absolutte emissioner med formlen:

$$\sum \frac{\text{Udestående finansiering (gæld + egenkapital)}_p}{\text{Projektstørrelse i alt eller aktiver i alt}_p} \times \text{Projektmissioner}$$

[p = projekt]

Det anbefales at beregne de finansierede relative emissioner med formlen:

$$\text{Finansierede emissioner} \sum_p \frac{\sum \frac{\text{Udestående finansiering (gæld + egenkapital)}_p}{\text{Projektstørrelse i alt eller aktiver i alt}_p} \times \text{Projektmissioner}_i}{\text{Aktuel værdi af projektfinansieringsportefølje}}$$

[p = projekt]

## Forhold af relevans for aktivklassen

### Emissionsdata

Selv om der er høj tilgængelighed af relevante projektspecifikke data inden for projektf finansiering i forhold til nogle af de andre aktivklasser, er der ofte ikke adgang til ekspertrapporter om drivhusgasemissioner for det enkelte projekt. I stedet er emissionsdata baseret på projektspecifikke kildedata, der omregnes til emissionsdata ved brug af sektor- og landspecifikke faktorer.

### Praktiske forhold og indsigt

International Finance Institution's (IFI's) Technical Working Group (TWG) for GHG Accounting Harmonization (IFI GHG TWG) er stadig det vigtigste peer-initiativ om måling af GHG-emissioner for projektfinansiering.

<sup>9</sup> Stikprøvekontrol baseret på aktuelle data på virksomhedsniveau, som er ekstrapoleret til porteføljeniveau, kan bruges til kontrol af nøjagtigheden af de beregninger, der er baseret på data fra statistik og/eller EEIO-tabeller. Dette kan også bruges til at forbedre data for en specifik sektor eller region, hvis den rapporterende finansielle institution er stærkt repræsenteret i og har et specifikt kendskab til den respektive sektor og/eller region. Nationale agenturer og regionale dataleverandører eller statistiske kontorer i individuelle regioner kan eventuelt assistere med mere relevante finansielle data og/eller emissionsdata.

Dennes arbejde vedrørende emissioner fra elnettet (som udgør sammenligningsgrundlaget for strømprojekter) er særligt vigtigt i forbindelse med finansiering af vedvarende energi.

## Datakvalitet

Projektspecifikke og uafhængigt validerede emissionsdata rangerer højest i datahierarkiet, men er ikke altid tilgængelige. Det anbefales at vurdere datakvaliteten, som angivet nedenfor.

**TABEL 3. DATAKVALITET FOR PROJEKTFINANSIERING**

(1 = højeste datakvalitet; 5 = laveste datakvalitet)

Datakvalitet	Beregningsmetode	Variable
1	Rapporterede emissioner	1a Udestående beløb og projektstørrelsen/balancesummen for det pågældende projekt samt reviderede emissionsdata for projektet er tilgængeligt
2		1b Udestående beløb og projektstørrelsen/ balancesummen for det pågældende projekt samt emissionsdata for projektet er tilgængeligt
3	Fysisk aktivitetsbaserede emissioner	2a Udestående beløb og projektstørrelsen/ balancesummen for det pågældende projekt er tilgængeligt. Emissionsdata er baseret på data for projektets energiforbrug
		2b Udstående beløb og projektstørrelsen/ balancesummen for det pågældende projekt er tilgængeligt. Emissioner er beregnet på baggrund af data for projektets produktion
4	Økonomisk aktivitetsbaserede emissioner	3a Udestående beløb og projektstørrelsen/ balancesummen for det pågældende projekt er tilgængeligt. Emissioner er beregnet på baggrund af data for projektets omsætning
5		3b Udestående beløb er kendt. Emissionsdata er baseret på data for lign. projekt
		3c Udestående beløb er kendt. Emissionsdata er baseret på data for ton CO <sub>2</sub> e pr. euro omsætning for lign. projekt

## Begrænsninger

De foreslåede metoder omfatter ikke vejledning om undgåede emissioner og CO<sub>2</sub>-sekvestrering, som er direkte rettet mod projektfinsiering. Der henvises stil afsnit 10 om rapportering om undgået CO<sub>2</sub> og CO<sub>2</sub>-fjernelse.

## Næste skridt

Næste skridt er at søge løsninger på de oven for beskrevne udfordringer ifm. aktivklassificering og begrænsninger.

## 5. Ejendomme (fast ejendom, direkte ejet)

Denne aktivklasse omfatter fast ejendom, der er ejet direkte, uanset om den juridisk set er ejet af investor (f.eks. hvor investor er indehaver af ejendommens skøde) eller af investor gennem et datterselskab, SPV eller lign.

Ejendomsinvesteringer, hvor investor deltager via f.eks. ejendomsfonde eller offentlige (eller private) ejendomsinvesteringsselskaber, er ikke omfattet af denne aktivklasse, men kan i stedet opgøres som aktivklassen 'Private Equity'. Fast ejendom under opførelse og/eller finansieret via lån er ligeledes undtaget fra denne aktivklasse.

### Scopes dækket

Scope 1 og 2. Scope 3 kan også medtages som supplement, hvis muligt og relevant.

### Dækningsgrad

Ideelt set bør ejendomsinvesteringer i overensstemmelse med definitionen af aktivklassen være dækket, dvs. en dækningsgrad på 100 pct. Afhængigt af datatilgængelighed kan dele af porteføljen være dækket på basis af bedste estimat. Andelen af porteføljen, der er estimeret, skal oplyses.

### Tilskrivning af udledning

Aktivejerens andel af emissioner svarer til den aktuelle værdi af ejendomsinvesteringen divideret med ejendommens aktuelle værdi.

### Data

Hvis aktivejeren har adgang til ejendomsaktivets emissioner, f.eks. via aktuelle forsyningsregninger/forbrugsdata, kan disse data sammen med aktuelle eller estimerede data for emissioner fra energiproduktion (scope 2) bruges til at beregne aktivets finansierede emissioner.

Hvis aktuelle forsyningsregninger/forbrugsdata ikke er tilgængelige, skal emissionerne estimeres.

Hvis aktivet er en dansk bygning, kan emissionsberegningen følge datahierarkiet og metoderne, der er beskrevet i manualen for aktivklassen lån med pant i fast ejendom.

Mere generelt kan estimater f.eks. baseres på:

- Krav om energieffektivitet i henhold til bygningsreglementet. Disse data vil typisk være tilgængelige for nybyggeri i Danmark
- Estimeret energiforbrug baseret på et grundigt bygningseftersyn. Disse data er ofte tilgængelige for eksisterende bygninger
- Estimeret energiforbrug baseret på energimærker; i tilfælde af danske energimærker kan det estimeres som beskrevet i manualen for aktivklassen lån med pant i fast ejendom
- Andre estimater, f.eks. baseret på brug og geografisk beliggenhed i kombination med relevante emissionsfaktorer for elnettet [f.eks. carbonfootprint.com].

For at opnå gennemsigtighed bør investor oplyse datakilderne til beregningerne.

## Formler til beregning af finansierede emissioner

Det anbefales, at aktivejeren beregner de finansierede absolutte emissioner med formlen:

$$\sum_b \frac{\text{Aktuel værdi af investering i bygningen}_b}{\text{Aktuel ejendomsværdi}_b} \times \text{Bygningsemissioner}_b$$

[b = bygning]

og at beregne de finansierede relative emissioner med formlen:

$$\sum_b \frac{\frac{\text{Aktuel værdi af investering i bygningen}_b}{\text{Aktuel ejendomsværdi}_b} \times \text{Bygningsemissioner}_b}{\text{Samlet værdi af ejendomsportefølje}}$$

[b = bygning]

## Forhold af relevans for aktivklassen

Det foreslås at bruge aktuelle ejendomsværdier til beregning af absolutte og relative emissioner.



## Datakvalitet

TABEL 4. DATAKVALITET FOR EJENDOMME

[1 = højeste datakvalitet; 5 = laveste datakvalitet]

Datakvalitet	Beregningsmetode	Variable	
1	Faktiske emissioner baseret på den/de konkrete bygningers forbrugsdata	1a	Data baseret på forbrugsaflysning (regninger) og emissionsfaktorer fra den relevante energileverandør opgjort ud fra den anvendte energikilde
2		1b	Data baseret på forbrugsaflysning (regninger) og emissionsfaktorer fra den relevante energileverandør opgjort som et gennemsnit af leverandørens anvendte energikilder
3	Emissioner estimeret på grundlag af bygningsareal	2a	Ejendommens energiforbrug pr. kvm. kan estimeres på grundlag af energimærkning [1] eller anden relevant mærkning. Emissioner beregnes ud fra det estimerede forbrug for ejendommen og gennemsnitlige emissionsfaktorer for den anvendte energikilde
4		2b	Ejendommens energiforbrug pr. kvm. kan estimeres på grundlag af ejendomstype og lokation [2]. Emissioner beregnes ud fra det estimerede forbrug for ejendommen og gennemsnitlige emissionsfaktorer for den anvendte energikilde. Emissioner estimeret på grundlag af kendt bygningsareal [3]
5	Emissioner estimeret på grundlag af antal bygninger	3a	Ejendommens energiforbrug kan estimeres på grundlag af ejendomstype og lokation samt antal ejendomme, der indgår i det opgjorte forbrug. Emissioner beregnes ud fra estimeret energiforbrug og gennemsnitlige emissionsfaktorer for den anvendte energikilde

[1] F.eks. lovpligtig dansk energimærkning eller anden relevant energimærkning baseret på gennemgang af ejendommen. Se også afsnittet "Udlån med pant i fast ejendom (realkredit)"

[2] Se f.eks. [www.carbonfootprint.com](http://www.carbonfootprint.com)

[3] Er bygningsarealet ikke kendt, da er datakvaliteten på trin 5.

## Begrænsninger

Tilgængeligheden af data om en ejendoms energiforbrug er stadig meget begrænset i mange lande. I andre lande er tilgængeligheden øget på grund af regulering. I takt med at flere data bliver tilgængelige, forventes finansielle institutioner at anvende de forbedrede datakilder.

Pt. kan emissionsfaktorer for elnettet også være af dårlig kvalitet visse steder, men deres kvalitet forventes også at blive bedre med tiden.

## Næste skridt

Aktivklassen bør udvides til at omfatte direkte ejet fast ejendom med ekstern finansiering. Endvidere bør aktivklassen udvides, så også bygninger under opførelse, renovering osv. medtages.

## 6. Udlån med pant i fast ejendom (Realkredit)

### Afgrænsning af aktivklasse

Denne aktivklasse består af penge- og realkreditinstitutternes udlån med pant i fast ejendom. Det omfatter alle udlån, som er ydet med sikkerhed i fast ejendom fra realkreditinstitutter og fra pengeinstitutter. Skibskredit følger manualen for skibskredit (ship finance) eller manualen for erhvervsudlån.

Manualen dækker følgende ejendomstyper:

- Ejerboliger og fritidshuse
- Private udlejningsejendomme og andelsboliger
- Støttet byggeri
- Ejendomme med sociale, kulturelle eller undervisningsformål
- Kontor og forretning
- Landbrug
- Industri og håndværk

### Scopes dækket

Scope 1 og 2.

### Dækningsgrad

Ideelt set bør alt udlån med pant i fast ejendom være dækket, dvs. dækningsgrad på 100 pct. Instituttet bør redegøre for, hvor stor en del af porteføljen der er opgjort CO<sub>2</sub>-emissioner for. F.eks anbefales det, at realkreditinstitutter redegør for, hvor stor en andel af et kapitalcenter den opgjorte CO<sub>2</sub>-udledning er beregnet ud fra. Det anbefales, at institutterne er gennemsigtige om metoder og redegør for, hvilke dele af udlånet der ikke er opgjort CO<sub>2</sub>-udledning for.

### Tilskrivning af udledning

Det anbefales, at instituttets finansierede emissioner beregnes på baggrund af en ejendoms emissioner skaleret med løbende LTV,<sup>10</sup> dvs. LTV-skaleret tilskrivning. Hvis det ønskes,

---

<sup>10</sup> "Løbende" forstås i denne sammenhæng, som den LTV der er gældende på tidspunktet for opgørelse af CO<sub>2</sub>-udledningen.

kan finansierede emissioner opgøres på anden vis, f.eks. ved 100 pct. tilskrivning af ejendommens emissioner, og offentliggøres i en separat opgørelse.

Det anbefales, at instituttet opgør følgende:

- LTV-skalerede emissioner
- Relative emissioner [carbon footprint]
- Dækningsgrad

LTV-skalerede emissioner illustrerer instituttets finansierede emissioner. Ved at skalere med LTV undgås i øvrigt, at emissioner tælles flere gange (double-counting), på grund af det danske ejendomsfinansieringssystem: Ejendomme finansieres ofte både med realkreditlån og et supplerende banklån, og lån kan være udstedt af flere forskellige institutter.

Det antages, at løbende LTV ikke kan overstige 100. Det betyder, at realkreditinstitutter opgør LTV-skalerede emissioner ved brug af LTV givet ved:

$$LTV_{\text{realkreditinstitut}} = \min[\text{Løbende LTV}, 100]$$

og pengeinstitutter opgør LTV-skalerede emissioner ved brug af LTV givet ved:

$$LTV_{\text{pengeinstitut}} = \text{Løbende LTV} - LTV_{\text{realkreditinstitut}}$$

Hvis løbende LTV er større end 100, sættes

$$LTV_{\text{pengeinstitut}} = 0$$

## Formler til beregning af finansierede emissioner

Ved brug af ovenstående, kan instituttets årlige emissioner udtrykkes ved følgende på porteføljeniveau:

$$\begin{aligned} \text{Finansierede emissioner}_i &= \sum_{E_i} \text{Emissioner fra ejendom}_e \times LTV_{e_i,t} \\ &= \sum_{E_i} \text{Energiforbrug}_{e_i} \times LTV_{e_i,t} \times \text{Emissionsfaktor}_e, \end{aligned}$$

hvor  $E_i$  angiver aktiver i portefølje  $i$ ,  $e_j$  angiver ejendom  $e$  i  $E_i$ , og  $t$  angiver tidspunktet for CO<sub>2</sub>-opgørelsen. Carbon footprint, eller relative emissioner, er givet ved:

$$\text{Carbon footprint} = \sum_l \frac{\text{Finansierede emissioner}_i}{\text{Værdi af portefølje}_i},$$

hvor  $l$  er mængden af instituttets porteføljer, som er relevante for opgørelsen.

## Datakvalitet

Adgang til data for danske bygningers målte energiforbrug er begrænset. Derimod har Danmark en veludviklet energimærkningsordning, hvor energimærket angiver en bygnings forventede bruttoenergiforbrug på et givent tidspunkt. En stor del af de opgjorte emissioner vil være udledt på baggrund af den finansierede ejendoms energimærkede bygninger. Det anbefales at score datakvaliteten, som angivet nedenfor.

**TABEL 5. DATAKVALITET FOR UDLÅN MED PANT I FAST EJENDOM**

[1 = højeste datakvalitet; 5 = laveste datakvalitet]

Datakvalitet	Beregningsmetode	Variable	
1	Ejendommens faktiske udledning	1a	Ejendommens målte energiforbrug og omregnet til CO <sub>2</sub> -emissioner ved brug af energiforsyningsspecifikke emissionsfaktorer.
2		1b	Ejendommens målte energiforbrug og omregnet til CO <sub>2</sub> -emissioner ved brug af gennemsnitlige nationale emissionsfaktorer
3	Ejendommens beregnede udledning	2a	Ejendommens gennemsnitlige beregnede energiforbrug på baggrund af energimærke, som er gyldigt eller har været ugyldigt i max fem år og størrelse, og omregnet til CO <sub>2</sub> -emissioner ved brug af gennemsnitlige nationale emissionsfaktorer
4		2b	Ejendommens gennemsnitlige beregnede energiforbrug på baggrund af fordeling af gyldige energimærker og størrelse, og omregnet til CO <sub>2</sub> -emissioner ved brug af gennemsnitlige nationale emissionsfaktorer
5	Ejendommens gennemsnitlige udledning	3a	Ejendommens gennemsnitlige beregnede energiforbrug på baggrund af ejendomstype, omregnet til CO <sub>2</sub> -emissioner ved brug af gennemsnitlige nationale emissionsfaktorer

Er arealet af en bygning kendt, så er datakvalitetsniveauet 4. Kendes arealet på bygningen ikke, er der tale om datakvalitetstrin 5.

Hvis de energiforsyningsspecifikke emissionsfaktorer kendes for ejendomme på datakvalitetstrin 3-5, bør disse anvendes fremfor de nationale gennemsnit.

Datakvalitetstrin 3-5 tager ikke højde for energiforbrug i bygningen til andet end primær varmforsyning som f.eks. belysning, ventilationsanlæg, standbyforbrug mv.,. Når datakvaliteten forbedres over tid, og der i højere grad anvendes faktiske forbrugstal, kan energiforbrug i bygningen til andre formål end primær varmforsyning i højere grad også indgå.

For ejendomme, hvor der ikke kan beregnes et energiforbrug, er der mulighed for at analysere sig frem til et standardforbrug, som kan anvendes. Det kan være analyser, f.eks. baseret på data ud fra de danske energimærker, der vil give et mere retvisende gennemsnitsforbrug, end man kan finde i f.eks. PCAF-databasens CRREM standardforbrug. Et sådan beregnet standardforbrug har datakvalitetstrin 5.

Det følger af modellens princip 4, at datakvaliteten oplyses. På samme måde som at det anbefales, at instituttet redegør for, hvor stor en del af porteføljen der er opgjort CO<sub>2</sub>-emissioner for, kan instituttet opgøre datakvaliteten for porteføljen, f.eks. et kapitalcenter. Hvis der anvendes flere forskellige datakvalitetstrin på samme bygning eller ejendom, rapporteres det dårligste datakvalitetstrin.

## Beregning af emissioner

Energiforbrug kan omregnes til CO<sub>2</sub>-emissioner ved brug af emissionsfaktorer. Det anbefales, at emissionsfaktorer,<sup>11</sup> som offentliggøres af Energistyrelsen, bliver brugt.<sup>12</sup> En bygnings årlige emissioner er dermed givet ved:

$$\text{Emissioner fra bygning} = \text{Energiforbrug} \times \text{Emissionsfaktor}$$

En ejendoms årlige emissioner beregnes herefter ved at lægge udledningerne fra ejendommens bygninger sammen.

### Metode 1a og 1b

Såfremt data for målt forbrug eksisterer og er tilgængelige, anbefales det, at de bruges til opgørelse af finansierede emissioner. Er energiforsyningsspecifikke emissionsfaktorer tilgængelige, anbefales det at benytte dem [datakvalitet 1a].

$$\text{Emissioner fra bygning} = \text{Målt energiforbrug} \times \text{energiforsyningsspecifik emissionsfaktor}$$

<sup>11</sup> [www.hbemo.dk/haandbog-for-energikonsulenter-hb2019-gaeldende/bilag-4-energimaerkning-af-eksisterende-bygninger/vejledende-tekniske-bilag-og-tabeller/braendsel/braendvaerdier-og-co2-emissionsfaktorer](http://www.hbemo.dk/haandbog-for-energikonsulenter-hb2019-gaeldende/bilag-4-energimaerkning-af-eksisterende-bygninger/vejledende-tekniske-bilag-og-tabeller/braendsel/braendvaerdier-og-co2-emissionsfaktorer)

<sup>12</sup> Gas, der leveres i ledning til bygninger [ledningsgas], består af en blanding af naturgas og biogas. Offentliggør Energistyrelsen emissionsfaktorer for ledningsgas, kan faktoren anvendes.

Er energiforsyningspecifikke emissionsfaktorer ikke tilgængelige, anbefales det at benytte gennemsnitlige nationale emissionsfaktorer [datakvalitet 1b]:

$$\text{Emissioner fra bygning} = \text{Målt energiforbrug} \times \text{gennemsnitlig emissionsfaktor}$$

### Metode 2a

Data om energimærkede bygninger er tilgængelige hos Energistyrelsen og dækker bygninger med gyldige energimærker. Energimærket er gyldigt i ti år. Kendes energimærket, kan emissioner beregnes ved følgende formel:

$$\text{Emissioner fra bygning} = \frac{\text{Behov for tilført energi}}{\text{Energifaktor}} \times \text{Emissionsfaktor}$$

Energimærket beskriver en bygnings forventede bruttoenergiforbrug]. Energimærket tager højde for forsyningsformen, og hvilken energikilde der anvendes i bygningen. Energimærkeskalaerne er angivet i tabel 6 og 7 nedenfor:

**TABEL 6. ENERGIMÆRKER FOR PRIVATE BOLIGER**

Energimærke	kWh/m <sup>2</sup> pr. år	Energimærke	kWh/m <sup>2</sup> pr. år
A2020	27	D	< 150 + 4.200/ m <sup>2</sup>
A2015	< 30,0 + 1.000/ m <sup>2</sup>	E	< 190 + 5.200/ m <sup>2</sup>
A2010	< 52,5 + 1.650/ m <sup>2</sup>	F	< 240 + 6.500/ m <sup>2</sup>
B	< 70,0 + 2.200/ m <sup>2</sup>	G	> 240 + 6.500/ m <sup>2</sup>
C	< 110 + 3.200/ m <sup>2</sup>		

Kilde: Energistyrelsen

**TABEL 7. ENERGIMÆRKER FOR KONTOR- OG FORRETNINGSEJENDOMME OG OFFENTLIGE EJENDOMME**

Energimærke	kWh/m <sup>2</sup> pr. år	Energimærke	kWh/m <sup>2</sup> pr. år
A2020	33	D	< 175 + 4.200/ m <sup>2</sup>
A2015	< 41 + 1.000/ m <sup>2</sup>	E	< 215 + 5.200/ m <sup>2</sup>
A2010	< 71,3 + 1.650/ m <sup>2</sup>	F	< 265 + 6.500/ m <sup>2</sup>
B	< 95,0 + 2.200/ m <sup>2</sup>	G	> 265 + 6.500/ m <sup>2</sup>
C	< 135 + 3.200/ m <sup>2</sup>		

Kilde: Energistyrelsen

Er der flere gyldige energimærker på samme bygning, benyttes som udgangspunkt det nyeste energimærke. For energimærker, som dækker flere bygninger på en ejendom, kan der være overlap og dermed flere energimærker på en bygning. Som udgangspunkt benyttes i sådanne tilfælde det nyeste energimærke for hver enkelt bygning på ejendommen.

Det antages, at bygninger forbruger en mængde energi svarende til gennemsnittet af minimum og maksimum energiforbrug for et givet energimærke. Opgørelsen af CO<sub>2</sub>-emissioner tager udgangspunkt i beregnet energiforbrug ud fra energimærke. Da G-mærket ikke har en øvre grænse, og der derfor ikke kan beregnes et gennemsnit, anbefales disse at beregnes som 360 kWh/m<sup>2</sup> for en- og flerfamiliehuse og 460 kWh/m<sup>2</sup> for handel, service og offentlige bygninger.

Energifaktorerne, som benyttes til beregning af energimærker, er ændret pr. 30. juni 2018.

**TABEL 8. ENERGIFAKTORER**

Energimærkedato	Opvarmingskilde	
	El	Fjernvarme
Før 30-6-2018	2,5	0,8
Efter 30-6-2018	1,9	0,85

Energiforbrug beregnet ud fra energimærke kan justeres efter nedenstående formler for at tage højde for ændringer i energifaktorerne:

**Energimærkedato før 30-06-2018:**

$$\text{Energiforbrug (kWh)} = \frac{\text{Energimærke} \left(\frac{\text{kWh}}{\text{m}^2}\right) \times \text{areal (m}^2\text{)}}{\text{Energifaktor}_{g1}}$$

**Energimærkedato efter 30-06-2018:**

$$\text{Energiforbrug (kWh)} = \frac{\text{Energimærke} \left(\frac{\text{kWh}}{\text{m}^2}\right) \times \text{areal (m}^2\text{)}}{\text{Energifaktor}_{ny}}$$

**EKSEMPEL 1.**

CO<sub>2</sub>-emission for parcelhus, opvarmet areal er 100 m<sup>2</sup>, energimærke 'A2015', efter 30-06-2018 hvor primær varmforsyning er fjernvarme:

$$\text{Beregnet energiforbrug} = \left(0.5 \times \left(27 + 30 + \frac{1000}{100}\right)\right) \times 100 = 3350 \text{ kWh/år,}$$

## >> FORTSAT: EKSEMPEL 1.

Ved brug af emissionsfaktoren for fjernvarme [0,065 kg CO<sub>2</sub>/kWh] og energifaktoren for fjernvarme [0,85] giver det:

$$CO_2\text{emissioner} = \frac{3350\text{ kWh/år}}{0,85} \times 0,065\text{ kg CO}_2/\text{kWh} = 256,2\text{ kg CO}_2/\text{år}.$$

Hvis bygningens opvarmede areal ikke kendes, anvendes bygningens samlede bolig- og erhvervsareal.

## Metode 2b

Metoden estimerer en bygnings energimærke på baggrund af en fordeling af gyldige energimærker. Fordelingen bestemmes på baggrund af energimærker for bygninger, der deler samme karakteristika: bygningstype, geografi, byggeår og primær varmforsyning. Nærmere inddeling af bygningers karakteristika er angivet i bilag A. Hvis der ikke er tilstrækkelig information, kan man udelade faktorer i estimeringen.

En bygning uden et gyldigt energimærke eller med et energimærke, som har været ugyldigt i mere end fem år, tildeles således en fordeling af energimærker. På baggrund af fordelingen beregnes derefter bygningens CO<sub>2</sub>-udledning. Metoden anvender samme principper, som nævnt ovenfor.

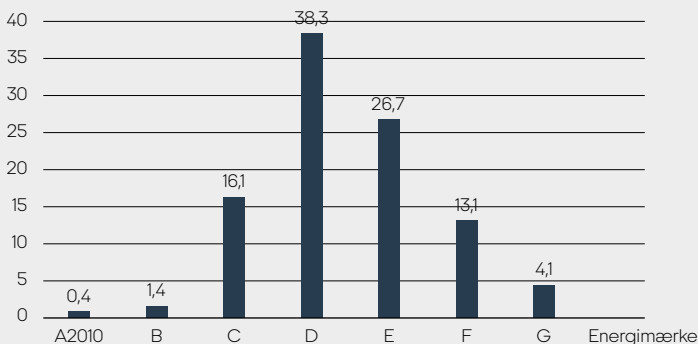
## EKSEMPEL 2.

CO<sub>2</sub>-emissioner for et parcelhus, opvarmet areal er 100 m<sup>2</sup>, ukendt energimærke, huset ligger i en bykommune, huset er opført i 1955 og primær varmforsyning er naturgas.

Fordelingen af energimærker for ejendomme med samme karakteristika er illustreret i figur 2 herunder.

**FIGUR 2.** Fordeling af energimærker for parcelhuse i bykommuner, bygget mellem 1951 og 1960, og hvor primær varmforsyning er naturgas.

Andel af population  
pct.



Kilde: Energistyrelsen og Finans Danmark

fortsættes næste side >>



## >> FORTSAT: EKSEMPEL 2.

Givet figur 2 har vi,

$$\begin{aligned} & \text{Beregnet energiforbrug pr } m^2 \\ & = 0\% \times 0.5 \times (0 + 27) \\ & + 0\% \times 0.5 \times \left( 27 + 30 + \frac{1000}{100} \right) \\ & + 0.4\% \times 0.5 \times \left( 30 + \frac{1000}{100} + 52.5 + \frac{1650}{100} \right) \\ & + 1.4\% \times 0.5 \times \left( 52.5 + \frac{1650}{100} + 70 + \frac{2200}{100} \right) \\ & + 16.1\% \times 0.5 \times \left( 70 + \frac{2200}{100} + 110 + \frac{3200}{100} \right) \\ & + 38.3\% \times 0.5 \times \left( 110 + \frac{3200}{100} + 150 + \frac{4200}{100} \right) \\ & + 26.7\% \times 0.5 \times \left( 150 + \frac{4200}{100} + 190 + \frac{5200}{100} \right) \\ & + 13.1\% \times 0.5 \times \left( 190 + \frac{5200}{100} + 240 + \frac{6500}{100} \right) \\ & + 4.1\% \times 360 \\ & = 192,7 \text{ kWh}/m^2/\text{år} \end{aligned}$$

Og dermed er:

$$\text{Beregnet energiforbrug} = 192,7 \text{ kWh}/(m^2 \times \text{år}) \times 100m^2 = 19270 \text{ kWh}/\text{år}$$

Ved brug af emissionsfaktorer for naturgas [0,204 kg CO<sub>2</sub>/kWh] har vi:

$$CO_2 - \text{emissioner} = 19270 \text{ kWh}/\text{år} \times 0.204 \text{ kg } CO_2/\text{kWh} = 3931,1 \text{ kg } CO_2 /\text{år}$$

Ved brug af metoderne kan både LTV-skalerede og absolutte emissioner beregnes for hver bygning og dermed også for en relevant portefølje, f.eks. et kapitalcenter.

Absolutte emissioner beregnes som ton CO<sub>2</sub> og angiver summen af et instituts finansierede emissioner for alle relevante porteføljer. Carbon footprint eller relative emissioner kan beregnes ved brug af værdien af en portefølje, f.eks. markedsværdien af et kapitalcenter målt i udestående obligationer. Både absolutte og relative emissioner afhænger af dækningsgraden af porteføljen.

### Forhold af relevans for aktivklassen

Metoden til at beregne CO<sub>2</sub>-emissioner på udlån med pant i fast ejendom afhænger af ejendomsstypen. Herunder følger særlige forhold, der er gældende for hver ejendomsstype.

### Ejerboliger og fritidshuse

Det anbefales, at metoden fra datakvalitetsafsnittet og tabel 2 bruges til beregning af

emissioner for ejerboliger og fritidshuse. I de tilfælde, hvor energimærker for ejerlejligheder dækker bygningen, så fordeles CO<sub>2</sub>-udledning på den enkelte ejerlejlighed arealvægtet ud fra bygningens samlede BBR-areal.

Få sommerhuse har et gyldigt energimærke. Det anbefales derfor, at CO<sub>2</sub>-emissioner beregnes på baggrund af gennemsnitligt energiforbrug for og størrelse på sommerhuse i Danmark, som er opgjort i rapport udarbejdet af Energistyrelsen og SBI.<sup>13</sup> I gennemsnit er energiforbruget 1917 kWh pr. år, og de fleste sommerhuse opvarmes med el. Derfor er det gennemsnitlige nettoenergiforbrug pr. år pr. sommerhus 1.009 kWh. Brugen af en gennemsnitlig udledning på baggrund af ejendomstype, i dette tilfælde sommerhuse, vil give en datascore på 5. Såfremt bedre data er til rådighed for det enkelte sommerhus, anbefales det, at det anvendes.

### **Private udlejningsejendomme og andelsboliger**

Det anbefales, at metoden fra dataafsnittet og tabel 2 bruges til beregning af emissioner for private udlejningsejendomme og andelsboliger. Det anbefales, at samme metode anvendes for banklån med sikkerhed i andelsbeviset.

### **Støttet byggeri**

Det anbefales, at metoden fra dataafsnittet og tabel 2 bruges til beregning af emissioner for støttet byggeri.

Det anbefales, at metoden med LTV-vægtning op til 100 pct. LTV, som benyttes for andre beboelsesejendomme, også anvendes for støttet byggeri.

### **Ejendomme med sociale, kulturelle eller undervisningsformål**

Det anbefales, at metoden fra dataafsnittet og tabel 3 bruges til beregning af emissioner for ejendomme med sociale, kulturelle eller undervisningsformål.

### **Forretning og kontor**

Det anbefales, at metoden fra dataafsnittet og tabel 3 bruges til beregning af emissioner for kontor- og forretningsejendomme. Det anbefales, at metode for Erhvervsudlån anvendes for udlån til finansiering af øvrig erhvervsaktivitet i kontor- og forretningsejendomme.

### **Landbrug**

For landbrugsejendomme og landbrug under 10 ha anbefales det, at metoden fra dataafsnittet og tabel 2 bruges til beregning af emissioner.

For landbrugsejendomme og landbrug over 10 ha anbefales det, at metoden følger metode for Erhvervsudlån.

---

<sup>13</sup> [www.spareenergi.dk/forbruger/boligen/sommerhus/skal-du-koebe-sommerhus](http://www.spareenergi.dk/forbruger/boligen/sommerhus/skal-du-koebe-sommerhus)

## Industri og håndværk

For udlån til erhvervs kunder i ejendomme relateret til industri og håndværk anbefales det, at metoden følger metode for Erhvervsudlån. Hvis det findes relevant, kan metode for kontor og forretning anvendes i tilfælde af, at lånet er givet specifikt til finansiering af en kontorbygning (f.eks. hovedkontor), selvom virksomhedens øvrige aktivitet primært er f.eks. produktion. For udlån til privatkunder beregnes ved metoden for kontor og forretning.

## Ejendomme med blandede formål

I nogle tilfælde kan ejendomme have flere formål, f.eks. både bestå af private boliger og kontorer. Hvis data er tilgængelige, anbefales det, at forskellige metoder anvendes til beregning af emissioner, f.eks. 80 pct. beregnes ved brug af metode for ejerboliger og fritidshuse, og 20 pct. beregnes ved brug af metode for kontor- og forretningsejendomme. I tilfælde af at denne opdeling ikke er mulig, anbefales det, at metoden for ejendommens primære formål anvendes, f.eks. metode for ejerboliger og fritidshuse for hele ejendommen.

## Ejendomme uden energiforbrug

Det anbefales, at der ikke beregnes emissioner for ejendomme uden varmforsyning, dvs. emissioner sættes lig nul. Det kan f.eks. gælde for uopvarmede lagerbygninger eller parkeringshuse.

## Begrænsninger

I Danmark ydes lån med pant i fast ejendom, hvor lånet ikke er formålsbestemt. Det kan udover lån til anskaffelse af bolig eller anden ejendom f.eks. være lån til udbygning af ejendommen eller andet forbrug, hvor udledningen ikke er kendt. Disse lån dækkes i alle tilfælde af denne manual, og udledningen for den finansierede aktivitet vil derfor afspejle pantets, dvs. ejendommens, udledning, uanset hvad kunden i sidste ende bruger provenuet fra sit lån til.

Danmark har en veludviklet energimærkningsordning. Men energimærket udtrykker en bygnings forventede energiforbrug i energisystemet og ikke det faktiske energiforbrug i bygningen. Det kan være med til at over- eller undervurdere energiforbruget og dermed CO<sub>2</sub>-udledningen for nogle ejendomme. En bygnings energimærke bestemmes på baggrund af det nødvendige nettoenergiforbrug, som sikrer en standardtemperatur i bygningen. Denne standard er bestemt af Energistyrelsen. Ved brug af metoder til beregning af CO<sub>2</sub>-emissioner, som tager udgangspunkt i energimærket, tages der ikke hensyn til, hvilken temperatur der faktisk sættes i bygningen.

Størstedelen af ejerboliger har ikke et gyldigt energimærke. Det betyder, at mange energimærker skal estimeres ved brug af metoden beskrevet i foregående afsnit. Det kan være med til at under- eller overvurdere en ejendoms CO<sub>2</sub>-udledning. På porteføljeniveau vurderes det dog, at metoden og opgørelsen er fornuftig.

Drivhusgasudledning fra produktion af el og varme udgøres primært af CO<sub>2</sub>. Ved brug af metoderne beskrevet i foregående afsnit beregnes emissioner kun på baggrund af CO<sub>2</sub>-udledninger og tager ikke hensyn til udledning af andre drivhusgasser.

## Næste skridt

Den anbefalede metode vil løbende blive udviklet og forbedret med henblik på højere datakvalitet og større dækningsgrad.

## Udlån med pant i fast ejendom (realkredit) - bilag A

Metoden estimerer en bygnings energimærke på baggrund af en fordeling af gyldige energimærker. Fordelingen bestemmes på baggrund af energimærker for bygninger, der deler samme karakteristika: bygningstype, geografi, byggeår og primær varmforsyning.

Til at bestemme fordelingen af energimærker bruges følgende inddelinger af karakteristika:

Bygningstype	Geografi	Byggeår	Primær varmforsyning
Parcelhuse	Bykommune	< 1890	Biogas
Række- kæde- og dobbelthuse	Mellemkommune	1891-1930	Elektricitet
Etageejendomme	Yder- og landkommuner	1931-1950	Fjernvarme
Kontor- og forretningsejendomme		1951-1960	Kul
Stuehuse til landbrugsejendomme		1961-1972	Naturgas
Ejendomme med sociale, kulturelle eller undervisningsformål		1973-1978	Olie
		1979-1998	
		1999-2006	
		2007-2010	
		> 2010	

## Bygningstype

Bygningstypen bestemmes på baggrund af ejendommens anvendelseskode som angivet i BBR.<sup>14</sup>

Brug af energimærke skala	Ejendomstype	Anvendelseskode
En- og flerfamiliehuse	Parcelhuse	[120; 122], [185; 190]
En- og flerfamiliehuse	Række-, kæde- og dobbelthuse	[130; 132]
En- og flerfamiliehuse	Etageejendomme	[140; 160]
En- og flerfamiliehuse	Stuehuse til landbrugsejendomme	110
Handel, service og offentlige bygninger	Kontor- og forretningsejendomme	[320; 390], [410; 490]
Handel, service og offentlige bygninger	Ejendomme med sociale, kulturelle eller undervisningsformål	[520; 539]

## Geografi

En bygnings geografiske beliggenhed bestemmes af kommunekoden, som bygningen befinder sig i. Følgende inddeling af kommunetyper anvendes:

Bykommune	Mellem - kommune	Yder- og landkommuner
101	183	306
147	185	326
151	260	360
153	316	376
155	320	390
157	329	400
159	330	420
161	336	430
163	340	440
165	370	450
167	410	479
169	607	480
173	615	482

Bykommune	Mellem - kommune	Yder- og landkommuner
175	630	492
187	710	510
190	727	530
201	740	540
210		550
217		561
219		563
223		573
230		575
240		580
250		657
253		661

fortsættes næste side >>

<sup>14</sup> teknik.bbr.dk/kodelister/0/1/0/BygAnvendelse

>> fortsat

Bykommune	Mellem - kommune	Yder- og land- kommuner
259		665
265		671
269		706
270		707
350		730
461		741
621		756
746		760
751		766
851		773
		779

Bykommune	Mellem - kommune	Yder- og land- kommuner
		787
		791
		810
		813
		820
		825
		840
		846
		849
		860

## Primær varmforsyning

Primær varmforsyning er bestemt af varmforsyningskoder, som angivet i BBR og energimærkningsordningen. "Heatsupply" er en variabel, som kan udtrækkes samtidig med udtrækning af en bygnings energimærke.

Nedenstående skal ses som et hierarki, så den første, som passer på observationen, er den gældende.

Hvis et felt i rækken er tomt, skyldes det, at definitionen er uagtet af, hvad der står af andre informationer i observationen. Hvis der fremgår noget i flere felter i rækken, skal begge kriterier være opfyldt.

Da kul og koks ikke længere er lovligt brændselsmiddel privat, er det ikke medtaget.

### BYGNINGER MED ENERGIMÆRKE

Varme- installation	Opvarmning	Heat supply	Definition
Fjernvarme/ blokvarme [1]			Fjernvarme
		District Heat	Fjernvarme

>> fortsættes på næste side

>> FORTSAT: BYGNINGER MED ENERGIMÆRKE

Varme-installation	Opvarmning	Heat supply	Definition
Varmepumpe, elvarme [5,7]			Elektricitet
	Elektricitet [1]		Elektricitet
		Electricity	Elektricitet
	Naturgas [7]		Naturgas
	Flydende brændsel [3]		Olie
	Fast brændsel [4]	Biogas, Briquettes, Corn, Wood, Wood Chips, Wood Pellets, Straw, Straw Pellets, Rape Oil	Biobrændsel
	Halm [6]		Biobrændsel
		Biogas, Briquettes, Corn, Wood, Wood Chips, Wood Pellets, Straw, Straw Pellets, Rape Oil	Biobrændsel
		City gas, Natural gas	Naturgas
		Fuel gas oil, Fuel oil	Olie
	Fast brændsel [4]		Biobrændsel
Alle der ikke er definerede af ovenstående			Ikke defineret

BYGNINGER UDEN ENERGIMÆRKE

Varme-installation	Opvarmning	Heat supply	Definition
Fjernvarme/ blokvarme [1]			Fjernvarme
Varmepumpe, elvarme [5,7]			Elektricitet
	Elektricitet [1]		Elektricitet
	Naturgas [7]		Naturgas
	Flydende brændsel [3]		Olie

>> fortsættes på næste side

## >> FORTSAT: BYGNINGER UDEN ENERGIMÆRKE

Varme-installation	Opvarmning	Heat supply	Definition
	Fast brændsel [4]		Biobrændsel
	Halm [6]		Biobrændsel
	Alle der ikke er definerede af ovenstående		Ikke defineret

## 7. Erhvervsudlån

### Afgrænsning af aktivklasse

Aktivklassen dækker erhvervsudlån. Formålsbestemt erhvervsudlån er omfattet af aktivklassen projektfinansiering. Erhvervsudlån med pant i fast ejendom eller i skibe er primært omfattet af aktivklasserne lån med sikkerhed i fast ejendom<sup>15</sup> og skibskredit (ship finance).

### Scopes dækket

Scope 1 og 2. Scope 3 kan også medtages, hvis muligt og relevant.

### Dækningsgrad

Instituttet skal oplyse, hvor stor en del af porteføljen der er omfattet af opgørelsen. Udslip på udlån kan indeholde instituttets udlån i Danmark og i udlandet både fra danske filialer og fra instituttets filialer og datterselskaber i udlandet. Medlemmerne oplyser afgrænsning ved offentliggørelse af CO<sub>2</sub>-udledning. Off-balance-produkter er ikke nødvendigvis dækket, hvilket også gælder for små og meget volatile eksponeringer (bl.a. konti med mulighed for overtræk). Kassekreditter kan også undtages.

### Tilskrivning af udledning

Instituttet tilskrives en del af virksomhedens udledning svarende til forholdet mellem eksponeringen på virksomheden (udestående beløb) og virksomhedens værdi (tilskrivningsfaktor). Værdien af eksponeringen opgøres ultimo året.

<sup>15</sup> Udlån med pant i produktionsejendomme og i landbrug med mere end 10 hektarer samt udlån med pant i ejendommen til andre aktiviteter inden for kontor og forretning er omfattet af denne manual.



## Formler til beregning af finansierede emissioner

Hvis der er flere kilder til opgørelsen, anvendes den mest præcise, medmindre særlige forhold er gældende. I givet fald skal disse forhold oplyses. Der er forslag til anvendelse af forskellige datakilder længere nede i manualen.

Hvis instituttet har data for scope 1 og 2 fra virksomheden, kan de finansierede emissioner beregnes ved at gange tilskrivningsfaktoren med udledningen fra virksomheden. De finansierede emissioner beregnes som:

Absolutte emissioner:

$$\sum_c \frac{\text{Udestående beløb}_t}{\text{EVIC eller balance}_c} \times \text{Virksomhedens udledning}_c$$

[c = virksomhed]

Relative emissioner:

$$\sum_c \frac{\frac{\text{Udestående beløb}_t}{\text{EVIC eller balance}_c} \times \text{Virksomhedens udledning}_c}{\text{Samlet erhvervsudlån}}$$

[c = virksomhed]

For udlån til børsnoterede virksomheder vil nævneren i tilskrivningsfaktoren være EVIC (markedsværdien af aktier samt minoritetsinteresser tillagt gæld), hvis denne er tilgængelig. For ikke-børsnoterede virksomheder vil nævneren være virksomhedens balance.

Hvis virksomheden ikke offentliggør scope 1 og 2-udledninger, kan de finansierede udledninger estimeres ved at anvende oplysninger om virksomhedens omsætning og branchespecifikke data for udledning og omsætning:

$$\sum_c \text{Sektorens udledning} \times \frac{\text{Virksomhedens omsætning}_c}{\text{Sektorens omsætning}} \times \frac{\text{Udestående beløb}_c}{\text{EVIC eller balance}_c}$$

[c = virksomhed]

Et alternativ til omsætning er at anvende oplysninger for værdien af virksomhedens og sektorens produktion.

Hvis ingen oplysninger er umiddelbart tilgængelige for virksomhedens udledning, omsætning og produktionsværdi, kan data for sektoren (eller en delsektor) anvendes i stedet for. De absolutte emissioner beregnes da som:

$$\sum \text{Sektorens udledning} \times \frac{\text{Samlede udestående beløb til sektoren}_s}{\text{Sektorens samlede balance}_s}$$

[s = sektor]

De relative emissioner opgøres som de absolutte emissioner divideret med det samlede udlån.

Det anbefales, at instituttet offentliggør fordelingen af emissioner på erhvervsudlån opdelt på følgende niveauer for data:

- Virksomhedsspecifikke data for scope 1 og 2-udledning
- Data om produktionsværdi eller omsætning fra virksomheder og data for scope 1 og 2-udledning på sektorniveau
- Data på sektorniveau for scope 1 og 2-udledning og sektorens balance

## Data

Der er umiddelbart følgende kilder til virksomhedsspecifikke data:

- Virksomhedsrapportering (CSR-rapporter)
- Private udbydere af virksomhedsspecifikke oplysninger om ESG-data
- EU's emissionshandelssystem (EU ETS) som dækker store udledere af drivhusgasser. Data for scope 1-udledning findes på Energistyrelsens hjemmeside: [[www.ens.dk/ansvarsomraader/co2-kvoter/stationaere-produktionsenheder/co2-rapportering-og-returnering](http://www.ens.dk/ansvarsomraader/co2-kvoter/stationaere-produktionsenheder/co2-rapportering-og-returnering)]
- Klimakompasset fra Erhvervsstyrelsen: [www.virksomhedsguiden.dk/erhvervsfremme/content/temaer/groen\\_omstilling/ydelser/beregn-din-virksomheds-klimaaftryk-med-co2-beregneren/88420008-422f-4449-94e9-71bc601c6e38](http://www.virksomhedsguiden.dk/erhvervsfremme/content/temaer/groen_omstilling/ydelser/beregn-din-virksomheds-klimaaftryk-med-co2-beregneren/88420008-422f-4449-94e9-71bc601c6e38)  
Giver mulighed for at virksomheder kan beregne scope 1, 2 og 3.

De finansierede emissioner beregnes på baggrund af tilgængelige data for den enkelte virksomhed fra forskellige datakilder.

## Datakvalitet

Datakvaliteten bliver øget i takt med, at informationen om de enkelte erhvervsudlån stiger. Der skelnes mellem tre kvalitetsniveauer til beregning af de finansierede udledninger. Det kan opdeles i følgende:

- Rapporterede emissioner
- Fysisk aktivitetsbaserede emissioner
- Økonomisk aktivitetsbaserede emissioner

### Rapporterede emissioner [score 1 og 2]

De rapporterede emissioner er indsamlet af låntagere eller investeringsvirksomheden direkte (f.eks. bæredygtighedsrapport) eller indirekte ved, at data er revideret af en tredjeparts dataudbyder (f.eks. CDP). Også ureviderede emissioner indgår i denne kategori med en datakvalitetsscore 2.

### Fysisk aktivitetsbaserede emissioner [score 2 og 3]

Emissionernes udregning er baseret på fysiske data for aktiviteten, der er indsamlet af låntagere eller investeringsvirksomhed (f.eks. forbrug af megawatt timer af naturgas eller forbrug af stål i tons). Data for emissioner skal opgøres i fysiske enheder (f.eks. tons CO<sub>2</sub> forbrug af stål).

### Økonomisk aktivitetsbaserede emissioner [score 4 og 5]

Emissionerne baseres på data for den økonomiske aktivitet (f.eks. omsætning i kroner eller balancen i kroner) og anerkendte data for aktiviteten i regionen eller sektor-specifikke branchegennemsnit for CO<sub>2</sub>-udledningen opgjort per økonomisk aktivitet (f.eks. tons CO<sub>2</sub> pr. krones omsætning eller tons CO<sub>2</sub> pr. krone aktiver).

**TABEL 9. DATAKVALITET FOR ERHVERVSLÅN**

[1 = højeste datakvalitet; 5 = laveste datakvalitet]

Datakvalitet	Beregningsmetode	Variable
1	Rapporterede emissioner	1a Reviderede emissionsdata fra virksomheden og EVIC eller balance er tilgængelig
2		1b Emissionsdata fra virksomheden og EVIC eller balance er tilgængeligt
3	Fysisk aktivitetsbaserede emissioner	2a Emissioner er beregnet ved brug af data for virksomhedens energiforbrug. Virksomhedens EVIC eller balance er tilgængeligt
		2b Emissioner er beregnet ved brug af data for virksomhedens produktion. Virksomhedens EVIC eller balance er tilgængeligt

>> fortsættes på næste side

## >> FORTSAT: TABEL 9. DATAKVALITET FOR ERHVERVSLÅN

[1 = højeste datakvalitet; 5 = laveste datakvalitet]

Datakvalitet	Beregningsmetode	Variable
4	Økonomisk aktivitetsbaserede emissioner	3a Emissioner beregnet på baggrund af data for virksomhedens omsætning. Virksomhedens EVIC eller balance er tilgængeligt
5		3b Emissionsdata er baseret på sektorgennemsnit for ton CO <sub>2</sub> e pr. euro balance i sektoren
		3c Emissionsdata er baseret på sektorgennemsnit for ton CO <sub>2</sub> e pr. euro omsætning i sektoren

### Virksomhedsspecifikke data

En del børsnoterede virksomheder offentliggør scope 1- og scope 2-udledninger, som også er tilgængelige fra udbydere af ESG-data.

EU's emissionshandelssystem (EU ETS) indsamler oplysninger om scope 1-udledninger fra de største danske udledere af drivhusgasser.

Den danske landbrugssektors forskningscenter SEGES udvikler et ESG-værktøj, som vil indeholde data om landbrugsbedrifters CO<sub>2</sub>-udledning, der muligvis kan anvendes til CO<sub>2</sub>-opgørelser for landbruget.

De danske myndigheder udgiver Klimakompasset. Brug af klimakompasset giver mulighed for, at virksomheder kan beregne udledninger for scope 1, 2 og 3 ud fra indtastede oplysninger om bl.a. energiforbrug, køb af elektricitet og varme fordelt på energikilder.

Finans Danmark får foretaget en særkørsel årligt hos Danmark Statistik, som dækker scope 1 og 2-udledninger opdelt på sektorer og delsektorer samt oplysninger om omsætning og produktionsværdi. Desuden oplyses samlet balance og udlån på sektor og delsektor.

### Forhold af relevans for aktivklassen

Virksomhedsspecifikke oplysninger for CO<sub>2</sub>-udledninger er sparsomme især fra små og mellemstore virksomheder, som udgør en stor del af dansk erhvervsliv. Institutterne fokuserer på at få virksomhedsspecifikke data for de erhvervskunder, som bidrager mest til instituttets finansierede udledning. I Danmark vil det som udgangspunkt være virksomheder i følgende sektorer: landbrug, transport, fremstillingsvirksomhed og energiproduktion. Nogle institutter vil dog finde, at virksomheder i andre sektorer er mere relevante for størrelsen af instituttets finansierede udledning.

Der er en række initiativer i gang både nationalt og i EU, som forventes at øge tilgængeligheden af virksomhedsspecifikke data.<sup>16</sup> Det skal bemærkes, at forbedrede metoder og mere præcise opgørelser kan besværliggøre sammenligning af udledninger over tid. Således kan et fald i finansierede udledninger skyldes forbedrede metoder til opgørelse såvel som en reduktion i udledningen.

## Begrænsninger

Sektorbaserede opgørelser afspejler ikke, hvordan den enkelte virksomhed mindsker udledning af drivhusgasser. Det understreger behovet for at forøge tilgængeligheden af virksomhedsspecifikke data over tid.

Senest tilgængelige data for udledninger anvendes til beregning af finansieret udledning. Der vil ofte være et mismatch mellem de finansielle data (f.eks. udlån) og data for udledning, som følge af forsinkelse fra måling til offentliggørelse af udledning.

## Næste skridt

Der vil være fokus på at øge den andel af den opgjorte finansierede udledning, som er baseret på virksomhedsspecifikke oplysninger.

---

<sup>16</sup> EU-direktiv om finansielle og ikke-finansielle virksomheders bæredygtighedsrapportering (CSRD) er vedtaget i 2022. Nu afventer vedtagelse af endelige standarder for rapportering. De største virksomheder skal rapportere første gang for regnskabsåret 2024.

## 8. Skibskredit

Denne aktivklasse vedrører finansielle institutioners balanceførte eksponeringer – herunder udlån, syndikerede lån, club deals og garantier – der er sikret ved pant i skibe eller finansielle leasingkontrakter sikret ved ejendomsret til skibe. Aktivklassen omfatter skibe, der falder ind under Den Internationale Søfartsorganisation (IMO), dvs. skibe, der indgår i international handel og vejer mindst 5.000 bruttoton.

### Scopes dækket

Scope 1 og 2.

## Dækningsgrad

Porteføljens dækningsgrad oplyses af den finansielle institution. De oplyste emissioner bør dække al skibskredit sikret ved pant i skibe på over 5.000 bruttoton, som indgår i international handel. Mindre skibe (under 5.000 bruttoton) er ikke omfattet af de internationale regler (IMO- og EU-regulering)<sup>17</sup>, som foreskriver, at skibsejere skal indsamle og rapportere data om brændstofforbrug. Der vil som regel foreligge færre data for disse skibe samt skibe, der kun indgår i indenlandsk handel, og deres emissioner vil ofte skulle estimeres på anden måde. Hvis et institut ikke har adgang til skibsdata, kan det benytte metoden beskrevet for aktivklassen erhvervsudlån. Hvis instituttet ikke er omfattet af Poseidon-princippet,<sup>18</sup> eller eksponeringen mod skibe ikke anses for væsentlig, kan det også benytte metoden for erhvervsudlån.

## Tilskrivning af udledning

Långiver tegner sig for en del af emissionerne fra det finansierede skib opgjort ud fra forholdet mellem den udestående eksponering og skibets værdi på lånetidspunktet (tilskrivningsfaktoren).<sup>19</sup>

## Formler til beregning af finansierede emissioner

De samlede finansierede emissioner beregnes ved at multiplicere tilskrivningsfaktoren med skibenes udledning.

$$\sum_c \frac{\text{Udestående beløb}_t}{\text{Skibets værdi på lånetidspunktet}_c} \times \text{Skibets udledning}_c$$

[c = skib]

Relative emissioner [CO<sub>2</sub>-aftryk]:

$$\sum_c \frac{\frac{\text{Udestående beløb}_t}{\text{Skibets værdi på lånetidspunktet}_c} \times \text{Skibets udledning}_c}{\text{Alle skibslån}}$$

[c = skib]

<sup>17</sup> IMO's DCS-regler (Data Collection System) og EU's MRV-forordning (Monitoring, Reporting and Verification) – begge indeholder regler for indsamling og rapportering af skibsdata og foreskriver, at skibsejere skal indsamle data om brændstofforbrug, hvilket giver mulighed for beregning af CO<sub>2</sub>-emissioner.

<sup>18</sup> Se [www.poseidonprinciples.org](http://www.poseidonprinciples.org)

<sup>19</sup> Hvis tilskrivningsfaktoren er betydeligt over 100 pct., fordi lånet er ydet på virksomhedsniveau og ikke til det enkelte skib, kan metoden for erhvervsudlån benyttes.

Hvor skibenes udledning kan beregnes ved at multiplicere skibets årlige brændstofforbrug (t) med emissionsfaktoren for brændstoffet (f.eks. tCO<sub>2</sub>/t tung brændselsolie):

$$\sum_v \text{Brændstofforbrug}_v \times \text{Emissionsfaktor for brændstoffet}_f$$

(v = skib, f = brændstoftype)

## Data

I IMO's DCS-regler angives, hvilke data der skal indsamles og rapporteres for hvert kalenderår for skibe på mindst 5.000 bruttoton, der indgår i international handel. De omfatter blandt andet:

- Brændstofforbrug for hver brændstoftype i ton
- Tilbagelagt strækning i sømil

Da de rapporterede data ikke offentliggøres for de enkelte skibe, skal de finansielle institutioner indhente de samme data direkte fra skibsejerne. En international dataudvekslingsplatform er dog under udvikling til brug for underskriverne af Poseidon-princippet. Den finansielle institution kan indhente data om skibets værdi på lånetidspunktet hos skibsejeren eller skibsmægleren.

## Datakvalitet

**TABEL 10. DATAKVALITET FOR SKIBSKREDIT**

[1 = højeste datakvalitet; 5 = laveste datakvalitet]

Datakvalitet	Beregningsmetode	Variable
1	Faktiske oplysninger om skibet	1a Skibets faktiske brændstofforbrug og emissionsfaktorer for anvendt brændstof er tilgængeligt
2		1b Skibets tilbagelagte strækning i sømil er kendt. Emissionsfaktorer for anvendt brændstof er tilgængelige. Brændstofforbrug er estimeret
3	Fysisk aktivitetsbaserede emissioner	2b Skibets tilbagelagte strækning i sømil er estimeret. Emissionsfaktorer for anvendt brændstof er tilgængelige. Brændstofforbrug er estimeret.

Beregning af finansieret udledning opfylder datakvalitet 1.

## Begrænsninger

Finansiering af mindre skibe og visse skibstyper, der ikke er omfattet af Poseidon-principperne, er ikke dækket.

## Næste skridt

Et af de næste skridt er at kigge nærmere på forbedring af adgangen til data for alle finansielle institutioner, der yder skibskredit, og at søge ensretning af målingen af emissioner fra større og mindre skibe.

## 9. Billån (og leasingbiler) til privatkunder

Denne aktivklasse refererer til udlån og leasingkontrakter brugt til at finansiere en eller flere biler til privatkunder.

### Scopes dækket

Omfatter scope 1 og 2. Scope 3 kan også medtages hvis muligt og relevant.

### Dækningsgrad

CO<sub>2</sub>-udledninger i forbindelse med nye billån og nye leasingkontrakter (begge for privatkunder) beregnes, hvis data er tilgængelige. Institutet bør opgøre billån og leasingbiler hver for sig, idet emissioner relateret til leasingbiler ifølge GHG-protokollen hører til under Kategori 13 [Downstream leasing] og ikke, som de øvrige finansierede emissioner i denne modelramme, under Kategori 15 [Investments and loans]. Derfor bør emissionerne relateret til leasede biler kunne adskilles fra de øvrige emissioner i institutternes opgørelser.

Dækningsgraden for høj-kvalitetsdata vil over tid blive større, da data vedrørende bilers brændstofforbrug målt via "Worldwide Harmonized Vehicle Test Procedure" (WLTP) er tilgængeligt for alle nye biler, samtidig med at data angående kørselsdistance også bliver forbedret. Mangelfulde informationer er især gældende for ældre biler. For nogle af disse findes en ældre teststandard kaldet "New European Driving Cycle (NEDC)", som kan konverteres til WLTP ved en omregningsfaktor. I fravær af NEDC er det vanskeligere at opgøre ældre bilers udledninger på detaljeret niveau. Her kan med fordel i stedet anvendes gennemsnitsudledninger for privatbilisme, der er opgjort af Danish Center for Environment and Energy [DCE].

### Tilskrivning af udledning

Tilskrivningsfaktor for forbrugernes billån er baseret på pengeinstitutets egne data vedrørende det oprindelige lånebeløb og bilens værdi inkl. afgifter på lånetidspunktet. Manglende data medfører, at bilernes emissioner bliver fuldt tilskrevet det finansielle institut, som



yder lånet. Ved leasing vil finansieringsinstituttet, som står for leasingkontrakten, have en tilskrivningsfaktor på 100 pct. af bilens værdi.

Emissionerne kan udregnes ved at gange *efficiens* (f.eks. diesel/km) med bilens *kørselsdistance* (km) og bilens *emissionsfaktor* (f.eks. kg CO<sub>2</sub> ækvivalenter/l diesel) vægtes med tilskrivningsfaktoren.

### Beregning af udledning ved billån

Den totale finansielle emission ved billån bestemmes ved følgende formel:

$$\sum_b \text{Efficiens}_b \times \text{Kørselsdistance}_b \times \text{Emissionsfaktor}_{\text{brænd}} \times \frac{\text{Det oprindelige lånebeløb}_b}{\text{Bilens værdi på lånetidspunktet}_b}$$

[b = bil, brænd = brændselstype]

### Beregning af udledning ved leasingkontrakter

Den totale finansielle emission ved leasing bestemmes ved følgende formel :

$$\sum_b \text{Efficiens}_b \times \text{Kørselsdistance}_b \times \text{Emissionsfaktor}_{\text{brænd}}$$

[b = bil, brænd = brændselstype]

### Data

De finansierede emissioner for billån/leasing beregnes på baggrund af tilgængelige data for den enkelte bil samt gennemsnitlige tal fra offentlige myndigheder.

Emissionsfaktorer for de forskellige brændselstyper er baseret på Energistyrelsens årlige opgørelse.<sup>20</sup> Emissionsfaktoren for el opgøres ved en særskilt beregning, der er beskrevet i bilag A.

Danish Center for Environment and Energy (DCE) bidrager med gennemsnitstal for antallet af kørte kilometer og brændstofforbrug, når andre informationer ikke findes anvendelige (WLTP- og NEDC-tal). De andre relevante kilder findes hovedsageligt for nye og yngre biler.

---

<sup>20</sup> [ens.dk/sites/ens.dk/files/CO2/energistyrelsens\\_standardfaktorer\\_for\\_2021-25-01-2022.pdf](https://ens.dk/sites/ens.dk/files/CO2/energistyrelsens_standardfaktorer_for_2021-25-01-2022.pdf)

Det anbefales, at instituttet så vidt muligt udarbejder en særskilt opgørelse af emissionerne fordelt på følgende fire brændselstyper:

- Benzin
- Diesel
- El
- Hybrid [Plug-in-hybridbiler]

## **Datakvalitet**

Datakvaliteten bliver øget, i takt med at informationen om de enkelte biler stiger. Der skelnes mellem tre kvalitetsniveauer til beregning af de finansierede udledninger fra bilerne. Det kan opdeles i følgende:

- Bilens faktiske emissioner [Score 1]
- Estimerede emissioner for en specifik biltype [Score 2+3]
- Estimerede emissioner for en uspecificeret biltype [Score 4+5]

### **Bilens faktiske emission [Score 1]**

Emissionernes udregning er baseret på den konkrete bils beregnede brændstofforbrug ud fra WLTP og bilens faktiske kørselsdistance skaleret med den relevante emissionsfaktor. Instituttet skal alternativt kende til bilens faktiske årlige brændstofforbrug.

### **Estimerede emissioner for specifik biltype [Score 2]**

Emissionernes udregning er baseret på den konkrete bilmodels beregnede brændstofforbrug ud fra WLTP og bilens estimerede kørselsdistance skaleret med den relevante emissionsfaktor.

### **Estimerede emissioner for en uspecificeret biltype [Score 4]**

Emissionernes udregning er baseret på estimeret brændstofforbrug og kørselsdistance ifølge DCE skaleret med den relevante emissionsfaktor.

Der er ikke specificeret krav til beregningerne af den gennemsnitlige kørselsdistance. Oplysninger fra DCE giver de finansielle institutter mulighed for at få mere "præcise" gennemsnitstal ved at inddele privatbilisme i kategorierne: brændselstype, euronorm og motorstørrelse. Dette vil dog ikke påvirke datascoren.

**TABEL 11. DATAKVALITET FOR BILLÅN/LEASING**

[1 = højeste datakvalitet; 5 = laveste datakvalitet]

Datakvalitet	Beregningsmetode	Variable	
1	Bilens faktiske emissioner	1a	Faktisk forbrug af brændstof
		1b	WLTP (km/l), faktisk kørselsdistance og kendt brændstoftype
2	Estimeret emission, specifik biltype	2a	WLTP (km/l), estimeret kørselsdistance og kendt brændstoftype
4	Estimeret emission, uspecificeret biltype	3a	Estimeret efficiens (km/l), estimeret kørselsdistance og type af køretøj

## Begrænsninger

WLTP-metoden for test af nye biler giver data fra standardiserede laboratorietest af bilerne, hvor det primære mål er at få testdata til at kunne sammenligne forskellige biltyper udledning og efficiens i brændselsforbrug. Ældre biler, der ikke har et WLTP- eller NEDC-testresultat, kan ikke få påført emissionsværdier i det gængse system.

Kreditinstitutter udlåner penge til køb af både nye og ældre biler. Dette er specielt relevant i Danmark, hvor de høje bilskatter ved køb af nye biler gør, at mange bruger deres biler i flere år end i mange sammenlignelige lande. Kreditinstitutterne opfordres til at redegøre for, hvordan det samlede udlån og emissioner er fordelt på forskellige opgørelsesmetoder.

CO<sub>2</sub>-emissioner for hybridbiler varierer betydeligt afhængigt af det konkrete mix af benzin/diesel henholdsvis el anvendt til kørsel. Troværdige data for det faktiske forbrug er vanskelige at fremskaffe, og derfor anvendes testdata typisk i kombination med antagelser om sammensætning af brændselsforbrug.

## Forhold af relevans for aktivklassen

Klimarådet har testet biltyper i et livsforløb inklusive produktionsbelastningen (scope 3), og beregninger af livsforløb kan anvendes som supplement til scope 1 og scope 2-beregninger.

## Næste skridt

Det overvejes at udarbejde en metode til at opgøre finansierede emissioner fra erhvervsbiler, som kan medtages i en senere version. Endvidere vil scope 3 fra specielt elektriske og hybridbiler være et område, som kræver yderligere viden.

## Billån (og leasingbiler) til privatkunder - bilag A

### Emissionsfaktor for el som drivmiddel

I den årlige energistatistik fra energistyrelsen<sup>21</sup> angives den årlige produktion af el i Danmark opgjort i Terra Joule [TJ] og den årlige emission forbundet med produktionen af el opgjort i 1000 Ton CO<sub>2</sub>.

Med data baseret på energistatikken for 2020 vil emissionsfaktoren være som følger:

$$Emissionsfaktor_{El} = \frac{3.784 \text{ 1000T CO}_2}{103.441 \text{ TJ}} = 36,58 \text{ TCO}_2/\text{TJ}$$

Emissionsfaktoren kan findes som gCO<sub>2</sub>-udledning pr. Watt-time [Wh] ved at omregne el-produktion fra Joule til Watt-time:

$$Emissionsfaktor_{El} = \frac{3.784 \text{ 1000T CO}_2}{103.441 \times 0,000278 \text{ TWh}} = 131,59 \frac{1000\text{TCO}_2}{\text{TWh}} = 131,59 \times \frac{10^9}{10^{12}} = 0,1316 \frac{\text{gCO}_2}{\text{Wh}}$$

<sup>21</sup> [ens.dk/service/statistik-data-noegletal-og-kort/maanedlig-og-aarlig-energistatistik](https://ens.dk/service/statistik-data-noegletal-og-kort/maanedlig-og-aarlig-energistatistik)

## 10. Rapportering af undgået CO<sub>2</sub>-udledning samt CO<sub>2</sub>-fjernelse

Den finansielle sektor kan finansiere adskillige indsatser, der enten bidrager til at reducere eller sågar fjerner drivhusgasudledninger helt fra atmosfæren. I det første tilfælde undgås/spares CO<sub>2</sub>-udledning, hvilket kan opgøres for sig selv, men ikke modregnes.

**Reduktion af CO<sub>2</sub>-udledning:** Udledningsreduktion bidrager til at begrænse stigningen i atmosfærens CO<sub>2</sub>-indhold. Produktionsprocesser – ikke mindst energiproduktion – baseret på mere energieffektive processer bidrager til at reducere udledningen, men reduktion af CO<sub>2</sub>-udledninger kan også foregå ved at undgå emissioner, f.eks. ved at udskifte fossil energiproduktion med vedvarende energi eller ved fysisk at opsamle og lagre kulstof f.eks. ved installation af CCS [Carbon Capture and Storage] i industrielle faciliteter eller i konventionel energiproduktion. Køb af certificerede CO<sub>2</sub>-kreditter kan også bidrage til at reducere CO<sub>2</sub>-udledning.

**Fjernelse af CO<sub>2</sub>-udledninger:** I modsætning til reduktion kan alene fjernelse af CO<sub>2</sub> fra atmosfæren medføre en vedvarende reduktion af atmosfærens absolutte CO<sub>2</sub>-indhold. CO<sub>2</sub>-fjernelse kan f.eks. ske ved øget:

- Nyplantning af skov
- Kommerciel skovdrift med voksende skov og øget CO<sub>2</sub>-fjernelse over tid og/eller
- Konvertering af atmosfærisk CO<sub>2</sub> til fast form med henblik på langtidsopbevaring. Herunder de effekter, som for eksempel trævarer til bygge- og anlægsindustrien har ift. at lagre CO<sub>2</sub>, samt effekten af at erstatte mere CO<sub>2</sub>-udledende konstruktionsmaterialer, eller ved en kombination af biobrændsel [bioenergi] med CCS.

Generelt set vil CO<sub>2</sub>-fjernelse være fordelagtigt pga. den fysiske fjernelse af allerede eksisterende CO<sub>2</sub> fra atmosfæren. En forudsætning er dog, at CO<sub>2</sub>-fjernelse ikke samtidigt forårsager et vigende fokus fra også at drive den grønne omstilling med formålet at reducere CO<sub>2</sub>-udledninger på tværs af økonomisk aktivitet. Dette er afspejlet i flere internationale initiativer for finansvirksomheder, f.eks. Net-Zero Asset Owner Alliance, hvor der anbefales et hierarki af mitigerende handlinger, med CO<sub>2</sub>-reduktioner som den primære i rækkefølgen. Dette grundes i nødvendigheden af grøn omstilling ift. at begrænse den globale temperaturstigning i tråd med Paris-aftalen, for ikke at risikere, at et fokus på CO<sub>2</sub>-fjernelse undlader at adressere det høje udgangspunkt og dermed fastholde eller øge et uholdbart udgangspunkt for net-zero udledninger.

I det lys kan en effektiv reduktion af CO<sub>2</sub>-udledninger have samme positive effekt på atmosfæren som egentlig CO<sub>2</sub>-fjernelse. På sigt forventes det, at fysisk fjernelse af CO<sub>2</sub> også vil spille en betydelig rolle ift. at stabilisere CO<sub>2</sub>-koncentrationen i atmosfæren og reducere koncentrationen, også efter net-zero udledning er opnået. Samlet set er det på den baggrund væsentligt, at finansielle virksomheder rapporterer om deres investeringer og udlåns bidrag til at undgå CO<sub>2</sub>-udledning og fjerne CO<sub>2</sub> fra atmosfæren, hvor disse bidrag ikke bliver omfattet af den "almindelige" rapportering om udviklingen i scope 1-, 2- og 3-udledninger.

## Præsentation

Investor eller långiver præsenterer undgåede emissioner og CO<sub>2</sub>-absorbering på separate linjer for sig, ligesom CO<sub>2</sub>-kreditter også præsenteres på en separat linje. Investor eller långiver skal redegøre klart for, hvilket/hvilke projekter den undgåede CO<sub>2</sub>-udledning eller CO<sub>2</sub>-absorbering er knyttet til, herunder hvis der er tale om CO<sub>2</sub>-reduktioner, der er opnået ved hjælp af CO<sub>2</sub>-kreditter. Hvad angår CO<sub>2</sub>-reduktioner, der rapporteres som undgåede emissioner, skal investor eller långiver redegøre konkret for, hvorfor den pågældende CO<sub>2</sub>-reduktion ikke indgår i rapporteringen om scope 1-, scope 2- eller scope 3-emissioner, men skal rapporteres som undgåede emissioner.

## Afgrænsning

Investeringer og udlån, der understøtter reduktion eller fjerner CO<sub>2</sub> fra atmosfæren, kan indgå i finansielle virksomheders rapporterede CO<sub>2</sub>-regnskab i det omfang den pågældende reduktion eller fjernelse ikke allerede indgår i opgørelsen af finansierede emissioner [scope 1, scope 2 eller scope 3].

Eksempler på investeringer og udlån til eksisterende virksomheder mv., som allerede indgår i opgørelsen af finansierede [scope 1, scope 2 eller scope 3] emissioner er:

- Allerede foretagne investeringer i eller udlån til virksomheder, der transformerer deres forretnings-/produktionsprocesser i mere energieffektiv retning og derved reducerer produktionens CO<sub>2</sub>-udledning. Her vil virksomhedens effektivisering føre til reduktion i scope 1 og/eller scope 2-udledningen. For investorer og långivere vil det føre til reducerede finansierede emissioner
- Allerede foretagne investeringer i eller udlån til virksomheder, der investerer i CCS-teknologi til egne produktionsanlæg og derved reducerer CO<sub>2</sub>-udledningen fra produktionen. I lighed med ovenstående vil virksomhedens CCS-aktivitet føre til reduktion i scope 1 og/eller scope 2-udledningen, og for investorer og långivere vil det føre til reducerede finansierede emissioner

- Omlægning af investerings- eller udlånsporteføljer fra virksomheder med høj CO<sub>2</sub>-udledning pr. produceret enhed til virksomheder med lavere CO<sub>2</sub>-udledning pr. produceret enhed. For investorer og långivere vil det føre til reducerede finansierede emissioner
- Fornyelse eller omlægning af lån til virksomheder. Her indgår virksomhedens CO<sub>2</sub>-udledning allerede i långivers opgørelse af finansierede emissioner
- Allerede foretagne investeringer i eller udlån til virksomheder, der investerer i skov – enten ved tilplanlægning af eksisterende ikke tilplantede arealer eller ved køb af eksisterende skov. Her vil virksomhedens skovaktivitet [forudsat, at aktiviteten fører til nettotilvækst i træmasse] på sigt lede til CO<sub>2</sub>-absorbering, som rapporteres iht. internationale standarder. CO<sub>2</sub>-absorberingen vil indgå i investors eller låntagers samlede opgørelse af finansierede emissioner.

Eksempel på investeringer og udlån, som ikke allerede indgår i opgørelsen af finansierede emissioner er:

- Finansiering af ny energiproduktion, der erstatter eksisterende, hvor finansieringen sker i projektform uden for en virksomhed, hvor der allerede er foretaget investeringer og forudsat, at finansieringen ikke tages fra andre tilsvarende projekter. Her vil investors eller långivers opgørelse af finansierede emissioner ikke afspejle investeringens gavnlige effekt i form af reduceret CO<sub>2</sub>-udledning
- Direkte investering i skov, dvs. hvor investeringen ikke sker gennem en virksomhed, der allerede indgår i investors eller långivers opgørelse af finansierede emissioner
- Investeringer i CCS-teknologi i projektform, hvor projektet ikke er integreret i en virksomhed, der indgår i investors eller långivers opgørelse af finansierede emissioner.

På et mere konkret plan indebærer denne afgrænsning f.eks. at:

- ved investering i eller udlån til en virksomhed, der introducerer vaskemidler, der virker ved lave vandtemperaturer, kan undgåede CO<sub>2</sub>-emissioner, som følger af, at forbrugere vasker ved lavere temperaturer, ikke opgøres som undgåede CO<sub>2</sub>-emissioner. Sådan reduceret udledning bør indgå i virksomhedens scope 3-opgørelse, og dermed kommer det reducerede CO<sub>2</sub>-aftryk af virksomhedens produkter ind i investors eller långivers opgørelse af finansierede emissioner
- ved investering i eller udlån til en virksomhed, der skifter sin bilflåde ud fra ICE-køretøjer til elektriske køretøjer, kan reduktionen af CO<sub>2</sub>-udledning ikke opgøres som undgåede CO<sub>2</sub>-emissioner. Her indgår CO<sub>2</sub>-reduktionen i virksomhedens opgørelse af scope 1-emissioner og dermed i investors eller långivers opgørelse af finansierede emissioner

- ved investering i eller udlån til et energiselskab, som erstatter fossil kraft/varme-produktion med vedvarende energi, kan CO<sub>2</sub>-reduktionen ikke opgøres som undgåede CO<sub>2</sub>-emissioner. Her indgår CO<sub>2</sub>-reduktionen i virksomhedens opgørelse af scope 1-emissioner og dermed i investors eller långivers opgørelse af finansierede emissioner
- ved finansiering af et afgrænset projekt, der har som formål at etablere ny kraft/varme-produktion baseret på vedvarende energi til erstatning for eksisterende fossil kraft/varmeproduktion, hvor projektet er etableret uden for en eksisterende energiproducents organisatoriske rammer, kan den reducerede CO<sub>2</sub>-udledning opgøres som undgåede CO<sub>2</sub>-emissioner. Her vil udfasningen af fossil produktion ikke fremgå af en eksisterende energiproducents opgørelse af CO<sub>2</sub>-emissioner, og CO<sub>2</sub>-reduktionen vil ikke indgå i investors eller långivers opgørelse af finansierede emissioner.

Det følger heraf, at de aktivtyper, der hovedsageligt vil kunne indebære rapportering om undgåede emissioner eller fjernelse af CO<sub>2</sub>, er projektf finansiering og visse erhvervsudlån samt noterede aktieinvesteringer. Derudover kan CO<sub>2</sub>-reduktion, som følger af CO<sub>2</sub>-kreditter, rapporteres.

## Opgørelse

Ved køb af CO<sub>2</sub>-kreditter oplyses den mængde CO<sub>2</sub>-reduktion, der er købt kreditter for, samt karakteren af de købte kreditter. Er der købt forskellige arter, gives oplysninger separat for hver hovedart.

Undgåede emissioner og indfanget CO<sub>2</sub> opgøres på grundlag af karakteristikaene for det enkelte projekt eller aktivitet og ud fra "best effort".

Ved projektinvesteringer må der opgøres et skøn over undgåede emissioner eller indfanget CO<sub>2</sub> på basis af projektets karakter og den eller de processer, projektet overflødiggør. Investors eller långivers andel af undgået eller indfanget CO<sub>2</sub> beregnes ud fra følgende formel:

$$\text{Fjernede emissioner} = \sum_c \frac{\text{Investeringens aktuelle værdi}_c}{\text{Selskabets/Projektets EVIC}_c} \times \text{projektets fjernede CO}_2\text{-emissioner}_c$$

$$\text{Undgåede emissioner} = \sum_c \frac{\text{Investeringens aktuelle værdi}_c}{\text{Selskabets/Projektets EVIC}_c} \times \text{projektets undgåede CO}_2\text{-emissioner}_c$$

Hvor c betegner de forskellige projekter, der opgøres undgået eller indfanget CO<sub>2</sub> for. Alternativt kan undgåede emissioner opgøres ift. investors ejerandele af de enkelte projek-



ter, f.eks. hvis oplysninger om projektgæld ikke umiddelbart kan indhentes. Det skal angives klart, hvis en sådan alternativ metode anvendes.

Der findes værktøjer, der kan hjælpe med at beregne mængden af indfanget CO<sub>2</sub> ved skovinvesteringer, f.eks. Home | FRESCOS. Investorer og långivere opfordres til at benytte den beregningsmodel, der passer bedst på den enkelte investering. Det bør forklares klart, hvilken model der benyttes.

## 11. Statsobligationer

Statsobligationer [sovereign debt] blev omfattet af PCAF-standarden i den 2. udgave fra december 2022. Der er ikke identificeret særlige danske forhold vedrørende statsobligationer. På den baggrund følges PCAF-standarden som beskrevet heri under aktivklassen 'Sovereign debt'.<sup>22</sup>

Metoden for opgørelsen af finansierede CO<sub>2</sub>-emissioner for statsobligationer adskiller sig væsentligt fra den metodemæssige tilgang, der anvendes for de øvrige aktivklasser i PCAF-standarden. Man skal derfor være varsom med at bruge tal for CO<sub>2</sub>-emissioner finansieret via statsobligationer i sammenhæng med tal for CO<sub>2</sub>-emissioner finansieret via andre aktivklasser.

---

<sup>22</sup> [www.carbonaccountingfinancials.com/files/downloads/PCAF-Global-GHG-Standard.pdf](https://www.carbonaccountingfinancials.com/files/downloads/PCAF-Global-GHG-Standard.pdf)

# Bilag



## Terminologi ifm. opgørelse af CO<sub>2</sub>-emissioner

Bilaget indeholder en ordliste og en præsentation af de forskellige metoder til opgørelse af finansierede CO<sub>2</sub>-emissioner, som anbefales i forbindelse med Metoder for måling af finansierede emissioner.

### 1. Ordliste

**Absolutte emissioner:** De samlede emissioner, der kan tilskrives en finansiel institutions udlån og investeringer. Angives i ton CO<sub>2</sub> ækvivalenter [ton CO<sub>2</sub>e].

**Aktivklasse:** En gruppe finansielle instrumenter med samme finansielle egenskaber.

**Balancesum:** En balance er en opgørelse over en virksomheds aktiver og passiver. Balancesummen refererer til den samlede værdi af gæld og egenkapital.

**Billån:** Denne aktivklasse refererer til balanceførte udlån og leasingkontrakter, der anvendes til finansiering af en eller flere biler til private forbrugere.

**Børsnoterede aktier:** Denne aktivklasse omfatter kun børsnoterede aktier. Til privat egenkapital med kendt anvendelse af provenu kan anvendes samme metode som for projektfinansiering. Til privat egenkapital med ukendt anvendelse af provenu kan anvendes samme metode som for erhvervsudlån.

**Børsnoteret virksomhedsfinansiering:** Virksomhedsfinansiering, der handles på et marked, såsom børsnoterede aktier og erhvervsobligationer.

**Carbon Footprint:** Er den formel, der anbefales til beregning af finansierede relative emissioner. De absolutte emissioner divideres med størrelsen af den relevante portefølje, og resultatet angives i tCO<sub>2</sub>e/mio. monetær enhed investeret. Både i FSB's Task Force on Climate-Related Disclosure (TCFD's) anbefalinger, i PCAF's udkast til global standard og i udkastet til en teknisk standard (RTS) i henhold til EU's forordning om bæredygtighedsrelaterede oplysninger anbefales det at benytte denne formel til beregning af relative emissioner. TCFD indsætter markedsværdi og ikke Enterprise Value i formelen som i RTS-udkastet eller EVIC som i PCAF og i Metoder til måling af finansierede emissioner.

**CO<sub>2</sub>-ækvivalent [CO<sub>2</sub>e]:** Den mængde CO<sub>2</sub>, der ville medføre samme tidsintegrerede strålingspåvirkning ["radiative forcing" – et mål for styrken af faktorerne bag klimaforandringer] over en bestemt periode som en udledt mængde af en anden drivhusgas eller blanding af drivhusgasser ville medføre. Konverteringsfaktorerne for de syv drivhusgasser varierer alt efter de underliggende antagelser, og tilpasses, efterhånden som der gøres videnskabelige fremskridt.

**Covered bonds:** Denne aktivklasse omfatter alle typer covered bonds, herunder grønne covered bonds og danske realkreditobligationer.<sup>23</sup> Måling af covered bonds med kendt anvendelse af provenu til en økonomisk aktivitet kan dog ske ved hjælp af metoden for aktivklassen projektfinansiering.

**Derivater:** Denne aktivklasse omfatter optioner, futures/forwards og credit default swaps baseret på børsnoterede værdipapirer (handlet på et marked) og med fuld gennemsigtighed til de underliggende værdipapirer (look-through) samt sammensatte produkter baseret på denne type derivater (inklusive syntetiske ETF'er).

**Dobbelttælling:** Forekommer, når drivhusgasemissioner (genererede, undgåede eller fjernede) tælles med flere gange i en opgørelse af drivhusgasudledningen og CO<sub>2</sub>-aftryk eller i opfyldelse af tilsagn om nedbringelse af emissioner eller økonomiske tilsagn i forbindelse med bekæmpelse af klimaforandringer. Dobbelt-tælling vil f.eks. forekomme, når scope 3-emissioner opgøres på porteføljeniveau, hvis emissioner fra investeringsaktiver i samme forsyningskæde inkluderes. I tilfældet, hvor der stilles finansiering til rådighed for 1) olie- og gasselskaber, 2) lastbilproducenter og 3) vejgodstransport, vil udledning fra afbrænding af diesel under lastvognskørsel være scope 1 for transport-selskabet og scope 3 (downstream) for begge de øvrige selskaber. Dermed tælles samme udledning med tre gange i porteføljen.

**Drivhusgasemissioner (GHG-emissioner):** De syv gasser, der er omfattet af Kyoto-protokollen, og som skal medtages i de nationale opgørelser i henhold til FN's klimakonvention (United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC), dvs. carbon-dioxid (CO<sub>2</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), dinitrogenoxid (N<sub>2</sub>O), hydrofluorcarbongasser (HFC'er), perfluorcarbongasser (PFC'er), svovlhexafluorid (SF<sub>6</sub>) og nitrogentrifluorid (NF<sub>3</sub>).

**Drivhusgasprotokollen (GHG-protokollen):** Et omfattende globalt standardiseret regelsæt for måling og håndtering af drivhusgasemissioner (GHG-emissioner), der hidrører fra private og offentlige aktiviteter, værdikæder og CO<sub>2</sub>-reducerende tiltag. Drivhusgasprotokollen indeholder verdens mest benyttede regnskabsstandarder for opgørelse af drivhusgasemission. Corporate Accounting and Reporting-standarden danner grundlag for stort set al virksomhedsrapportering af drivhusgasemissioner verden over.

**Egenkapital:** Pengeinstituttets eller investors ejerandel af en virksomhed eller et projekt. Der findes forskellige typer egenkapital, men egenkapital henviser typisk til den egenkapital, der tilhører aktionærene, svarende til det beløb, som aktionærene ville få udbetalt, hvis alle virksomhedens aktiver blev likvideret, og al gæld blev afviklet.

**Emissioner i scope 3, kategori 15 (investeringer):** Denne kategori omfatter scope 3-emissioner forbundet med den rapporterende virksomheds udlån og investeringer i opgørelsesåret, som ikke allerede er omfattet af scope 1 eller 2.

---

<sup>23</sup> En dansk realkreditobligation er en covered bond, der anvendes til finansiering af realkreditudlån med pant i fast ejendom og udstedt af et dansk realkreditinstitut.

**Environmentally Extended Input-Output (EEIO)-data:** EEIO-data vedrører EEIO-emissionsfaktorer, der kan benyttes til estimering af drivhusgasemissioner i scope 1, 2 og upstream scope 3 for en given sektor eller produktkategori. EEIO-data er særligt nyttige til screening af emissionskilder, når der skal prioriteres i forbindelse med dataindsamling.

**Erhvervsobligationer:** Denne aktivklasse omfatter alle erhvervsobligationer uden kendt anvendelse af provenu og sammensatte produkter, f.eks. SPV'er, baseret på erhvervsobligationer. Erhvervsobligationer med kendt anvendelse af provenu er dækket under projektf finansiering.

**Erhvervsudlån:** Denne aktivklasse omfatter udlån til erhvervs kunder. Erhvervsudlån omfatter instituttets udlån i Danmark samt udlån fra instituttets filialer og datterselskaber i udlandet. Off-balance-produkter er ikke nødvendigvis omfattet, og det samme gælder små og meget volatile eksponeringer (bl.a. anfordringskonti med mulighed for overtræk). Kassekreditter kan også undtages. Det samme gælder statslån. Formålsbestemte erhvervsudlån kan udelades, hvis den finansielle institution vurderer, at den har et bæredygtigt formål, og det anses for mere hensigtsmæssigt at placere dem i kategorien projektf finansiering. Realkreditudlån er omfattet af manualen om realkredit.

**Fast ejendom, direkte ejet:** Denne aktivklasse omfatter fast ejendom, der er ejet direkte, uanset om den rent juridisk er ejet af investor (f.eks. hvor investor er indehaver af ejendommens skøde) eller af investor gennem et datterselskab, SPV eller lign. Ejendomsinvesteringer, hvor investor deltager via f.eks. ejendomsfonde eller offentlige (eller private) ejendomsinvesteringsselskaber, er ikke omfattet af denne aktivklasse. Ejendomme under opførelse er ligeledes undtaget fra denne aktivklasse.

**Fjernelse af emissioner (CO<sub>2</sub>-sekvestrering):** Refererer til atmosfæriske CO<sub>2</sub>-emissioner, der opfanges og lagres i fast eller flydende form, hvorved deres skadelige globale opvarmningseffekt elimineres.

**Ikke-børsnoteret virksomhedsfinansiering:** Virksomhedsfinansiering, der ikke handles på et marked, såsom erhvervsudlån.

**Investering:** Termen investering anvendes (medmindre andet udtrykkeligt fremgår) i den brede betydning: At skyde penge i aktiviteter eller organisationer i forventning om at opnå en fortjeneste. De fleste former for investering indebærer en vis risiko, f.eks. investering i aktier, obligationer, ejendomme og projekter, selv fastforrentede værdipapirer, der bl.a. indebærer inflationsrisiko.

**Paris-aftalen:** Paris-aftalen, der er vedtaget af FN's klimakonvention (United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC) i december 2015, forpligter alle medlemslandene til at holde den globale temperaturstigning et godt stykke under 2°C i år 2100 i forhold til niveauet før den industrielle tidsalder og at stræbe efter at begrænse opvarmningen til 1,5°C i år 2100, tilpasse sig de forandringer, der allerede er i gang, og gradvist øge indsatsen over tid.

**Projektf finansiering:** Denne aktivklasse omfatter projektf finansiering og egenkapital med kendt anvendelse af provenu. Mere specifikt omfatter det balanceførte udlån eller egenkapital med kendt anvendelse af provenu til en økonomisk aktivitet, f.eks. opførelse af et gasfyret kraftværk, et vind- eller solcelleprojekt eller et energieffektiviseringsprojekt. Beregning af CO<sub>2</sub>-udledning omfatter kun de finansierede (formålsbestemte) aktiviteter. CO<sub>2</sub>-udledning og finansiering relateret til eksisterende aktiviteter uden for det finansierede projekt, men inden for den finansierede organisation, tages ikke i betragtning.

**Scenarieanalyse:** En proces, hvor fremtidige begivenheder analyseres i lyset af forskellige mulige udfald.

**Scopes:** Drivhusgasprotokollen (GHG Protocol Corporate Standard) inddeler en organisations drivhusgasemissioner i tre scopes. Scope 1-emissioner er direkte emissioner fra egne eller kontrollerede kilder. Scope 2-emissioner er indirekte emissioner relateret til indkøb af energi. Scope 3-emissioner er alle indirekte emissioner (der ikke falder inden for scope 2), som forekommer i den rapporterende organisations værdikæde, og omfatter både upstream- og downstream-emissioner.

**Tilskrivningsandel eller tilskrivningsfaktor:** Den andel af en låntagers samlede drivhusgasemissioner eller af de samlede drivhusgasemissioner for et porteføljeselskab, som kan tilskrives udlånet eller investeringerne.

**Total Carbon Emissions:** Er den formel, der anbefales til beregning af finansierede absolute emissioner. Ved formelen tilskrives virksomhedens emissioner til investor/långiver baseret på forholdet mellem den aktuelle værdi af investeringen i/udlånet til virksomheden og virksomhedens Enterprise Value. Både FSB's Task Force on Climate-Related Disclosure (TCFD) og udkastet til en teknisk standard (RTS) i henhold til EU's forordning om bæredygtighedsrelaterede oplysninger anbefaler, at formelen benyttes til beregning af absolute emissioner, selvom TCFD indsætter markedsværdi i stedet for Enterprise Value i formelen som i RTS-udkastet eller EVIC som anbefalet i Metoder til måling af finansierede emissioner.

**Udlån med pant i fast ejendom:** Denne aktivklasse består af realkreditlån, som er udlån sikret ved pant i fast ejendom. Det omfatter alle realkreditudlån ydet af danske realkreditinstitutter samt lån ydet med pant i fast ejendom af pengeinstitutter

**Undgåede emissioner:** Reduktionen i udledningen som følge af det finansierede projekt i forhold til udledningen, hvis projektet ikke var blevet gennemført (basisemissioner). I denne forbindelse vedrører undgåede emissioner alene projekter relateret til vedvarende energi og energieffektivitet.

**Videnskabsbaserede reduktionsmål (science-based reduction targets):** Virksomhedernes mål for reduktion af drivhusgasemissioner (GHG-emissioner) anses for "videnskabsbaserede", hvis de er i overensstemmelse med, hvad der ifølge den nyeste klimavidenskab er nødvendigt for at nå målene i Paris-aftalen, dvs. at begrænse den globale opvarmning til et godt stykke under 2°C i forhold til niveauet før den industrielle tidsalder og at stræbe efter at holde opvarmningen på 1,5°C.

## 2. Mål

Finans Danmark anbefaler, at medlemmerne offentliggør to mål for finansierede emissioner:

1. Totale CO<sub>2</sub>-emissioner angivet i ton CO<sub>2</sub>e
2. CO<sub>2</sub>-aftryk angivet i ton CO<sub>2</sub> pr. finansieret mio. kr. [investering eller udlån]

Totale CO<sub>2</sub>-emissioner i ton CO<sub>2</sub>-ækvivalenter [CO<sub>2</sub>e] måles på grundlag af drivhusgasprotokollen [GHG-protokollen], der omfatter syv gasser. Dette absolutte emissionsmål giver et godt billede af klimaeffekten af udlån og investeringer og et godt udgangspunkt for klimahandlinger.

CO<sub>2</sub>-aftryk i ton CO<sub>2</sub>-ækvivalenter [CO<sub>2</sub>e] pr. finansieret mio. kr. [investering eller udlån] – dette relative emissionsmål kan anvendes til at sammenligne, hvordan forskellige porteføljer klarer sig i forhold til hinanden.

Bemærk, at det relative mål benævnt Carbon Footprint er det samme som i TCFD's endelige anbefalinger.<sup>24</sup>

I PCAF's globale standard [Global Accounting Standard] kaldes samme mål economic emissions intensity.

---

<sup>24</sup> Det relevante uddrag fra den endelige TCFD-rapport er The Common Carbon Footprinting and Exposure Metrics, der kan tilgås via [www.tcfhub.org/Downloads/pdfs/E09%20-%20Carbon%20footprinting%20-%20metrics.pdf](http://www.tcfhub.org/Downloads/pdfs/E09%20-%20Carbon%20footprinting%20-%20metrics.pdf)

### **Virksomhedens værdi i opgørelsen af CO<sub>2</sub>-emissioner**

Enterprise Value bruges ofte til beregning af CO<sub>2</sub>-aftryk. Begrebet defineres dog på flere måder af forskellige aktører, og ofte oplyses definitionen af Enterprise Value ikke.

Enterprise Value bruges ofte i stedet for markedsværdi til beregning af CO<sub>2</sub>-aftrykket. Enterprise Value foretrækkes frem for markedsværdi, da sidstnævnte gør CO<sub>2</sub>-aftrykket mere følsomt over for markedsudsving og medfører dermed lettere ændringer i CO<sub>2</sub>-aftrykket, uden der har været en klimaindsats. Brug af markedsværdi betyder endvidere, at alle emissioner tilskrives aktieinvestorer. Hvis aktien ikke er børsnoteret, eller hvis det primære mål er at undgå markedsudsving, kan det være en mulighed at bruge balancesummen.

### **EVIC**

Den anbefalede definition af EV fremgår af EU's delegerede forordning fra juli 2020 om supplerende regler til forordningen for så vidt angår minimumsstandarder for EU-benchmarks<sup>25</sup> for klimaovergangen og Paris-tilpassede EU-benchmarks og benævnes Enterprise Value Including Cash [EVIC].

EVIC er summen på balancetidspunktet af stamaktier til markedsværdi, præferenceaktier til markedsværdi samt den regnskabsmæssige værdi af den samlede gæld og minoritetsinteresser.

*EVIC = egenkapital (markedsværdi af stamaktier + markedsværdi af præferenceaktier) + (regnskabsmæssig værdi af) den samlede gæld + minoritetsinteresser.*

### **Overvejelser**

Den anbefalede definition af Enterprise Value [EVIC] indeholder flere dele end andre definitioner af Enterprise Value og mikser komponenter baseret på markedsværdi på balancetidspunktet med komponenter baseret på den regnskabsmæssige værdi.

Det giver mening, når det drejer sig om opgørelse af emissionstilskrivning, da flere dele af

---

<sup>25</sup> Forordningen findes via [eur-lex.europa.eu/legal-content/DA/ALL/?uri=CELEX:32020R1818](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DA/ALL/?uri=CELEX:32020R1818)



EVIC kun er tilgængelige til regnskabsmæssig værdi – og ikke markedsværdi.

EVIC tager højde for gælden ved fordeling af et selskabs GHG-emissioner [i stedet for kun at tildele alle selskabets GHG-emissioner til aktionærerne].

### **Andre definitioner af Enterprise Value**

Mange udbydere af emissionsdata bruger dog ikke EU's oven for nævnte definition af EVIC. De definerer i stedet Enterprise Value [EV] således:

Virksomhedens markedsværdi plus samlet gæld minus likvide beholdninger:

*EV = markedsværdi + samlet gæld – likvide beholdninger.*

For unoterede selskaber er det relevant at bruge summen af virksomhedens samlede egenkapital og gæld [dvs. balancesummen].

### **Anbefalede alternativer til EVIC**

Hvis det ikke er muligt at anvende definitionen af EVIC anbefalet i EU's forordning om klimabenchmarks, eller hvis EVIC ikke er tilgængelig som følge af dataproblemer, anbefales det at bruge:

1. Balancesum udtrykt som summen af virksomhedens samlede egenkapital og gæld
2. Enterprise Value [EV]

## OECD kontra ikke-OECD-lande

Flere internationale organisationer (bl.a. IEA, IIGCC og NGFS) anbefaler at skelne mellem udviklede og mindre udviklede lande (i det følgende benævnt OECD- og ikke-OECD-lande) ved vurdering af klimaaftryk og opstilling af mål for reduktion af CO<sub>2</sub>-udledning (Net-Zero-targets). Det gør de, fordi datadækningen og kvaliteten af CO<sub>2</sub>-data er væsentligt dårligere i ikke-OECD-lande end for OECD-lande. Desuden er der en risiko for at gøre transitionen vanskeligere og dyrere for ikke-OECD-lande, hvis de bliver vurderet ud fra samme målestok som OECD-lande. Balancen mellem hensyn til henholdsvis vækst og bæredygtighed er særligt vanskelig for ikke-OECD-lande. Det bør tages med i betragtningen, når man sætter klimamål.

Den manglende datadækning og -kvalitet er både et problem i sig selv, men også hvis man i mangel af data foretager en ekstrapolering på tværs af sektorer og lande, som ikke er sammenlignelige. Mange af de datakrav og standarder, der bliver opstillet i disse år, bl.a. som en konsekvens af lovgivning om bæredygtig finans, er designet med udviklede lande i tankerne og passer ofte dårligt til udviklingslandes økonomiske og finansielle strukturer. Omkostninger til at tilvejebringe og verificere data er i mange tilfælde tunge at bære for udstedere i ikke-OECD-lande, og vil medføre højere Cost-of-Capital for udstedere i ikke-OECD-lande og/eller manglende adgang til den nødvendige funding. Det overordnede formål med CO<sub>2</sub>-manualen er at bidrage til en bæredygtig omstilling af økonomien. En vigtig brik i det er at understøtte en allokering af kapital over mod de udstedere, hvor kapitalen for alvor kan gøre en forskel i transitionen. Mange af de udstedere må forventes at befinde sig i ikke-OECD-lande. Derfor er det vigtigt, at der ikke opstår konflikt mellem CO<sub>2</sub>-manualens formål og anbefalinger.

Problemstillingen er særligt fremherskende i aktivklassen virksomhedsobligationer og er i mindre grad relevant for aktier. Det kan derfor også være en mulighed kun at foretage denne skelnen (mellem OECD og ikke-OECD) på udvalgte aktivklasser. Der anbefales ikke særskilte rapporteringer for ikke-OECD-lande – men alene at overveje hensyn til disse lande i opgørelsen af CO<sub>2</sub>-aftryk for en portefølje og ved fastsættelse af klimamål.

Adgang til data udvikler sig løbende. Derfor er det løbende nødvendigt at revurdere opsplitningen mellem OECD- og ikke-OECD-lande, og om denne kan udfases i takt med, at datadækning og -kvalitet forbedres globalt.

### Ændringer i version 2 af modellen (december 2021)

#### **Datahieraki**

For hver aktivklasse fastlægges et datahierarki, som samtidig angiver en datakvalitets-score i intervallet 1-5, der afspejler kvaliteten af de data, som de finansierede udledninger er beregnet ud fra. Score 1 er den højeste datakvalitetsscore og 5 den laveste. Datahierarkiet følger PCAFs globale standard fra november 2020.

#### **Udlån med pant i fast ejendom**

I manualen for aktivklassen udlån med pant i fast ejendom er følgende ændringer foretaget:

#### **Afgrænsning af aktivklasse**

Der er tilføjet en bemærkning om, at manualen også kan bruges for ejendomsstyper, som ikke er dækket af de allerede nævnte ejendomsstyper

#### **Tilskrivning af udledning**

Det anbefales nu kun at opgøre LTV-skalerede emissioner. Hvis instituttet ønsker det, kan emissioner for hele ejendommen også opgøres. Afsnittet er yderligere rettet til for at sikre konsistens med den ændrede anbefaling.

#### **Datakvalitet**

Som for de øvrige aktivklasser er der tilføjet en tabel om datakvalitet, samt en bemærkning om, at instituttet kan opgøre datakvaliteten på porteføljeniveau, f.eks. for et kapitalcenter.

Det anbefales ikke længere at bruge det beregnede energiforbrug i energimærkningsordningen, da det kan være misvisende grundet forældede energifaktorer.

#### **Beregning af emissioner**

Afsnittet er justeret, så der er konsistens mellem tabellen for datakvalitet og beskrivelser af metode til udregning af emissioner.

Formel til udregning af ejendommens emissioner er justeret, så der også kan tages hensyn til forsyningsvirkningsgraden af ejendommens anlæg.

### **Forhold af relevans for aktivklassen**

Der er tilføjet en bemærkning om, at såfremt bedre data er tilgængeligt for sommerhuse, så anbefales det, at dette bruges i stedet for gennemsnitsenergiforbruget for sommerhuse generelt.

### **Billån (og leasingbiler) til privatkunder**

I manualen for aktivklassen billån og leasingbiler til privatkunder er det præciseret, at de finansielle institutter bør opgøre billån og leasingbiler hver for sig, idet emissioner relateret til leasingbiler ifølge GHG-protokollen hører til under Kategori 13 [Downstream leasing] og ikke, som de øvrige finansierede emissioner i denne modelramme, under Kategori 15 [Investments and loans]. Derfor bør emissionerne relateret til leasede biler kunne adskilles fra de øvrige emissioner i institutternes opgørelser.

### **Tilskrivning af udledning**

Der er tilføjet, at tilskrivningsfaktor for forbrugernes billån er baseret på pengeinstituttets egne data vedrørende det oprindelige lånebeløb og bilens værdi inkl. afgifter på lånetidspunktet.

For leasing vil finansieringsinstituttet, som står for leasingkontrakten, have en tilskrivningsfaktor på 100 pct. af bilens værdi. I den tidligere version var tilskrivningsfaktor ved billån og leasing det samme.

### **Data**

Der er tilføjet, at emissionsfaktorer for de forskellige brændselstyper er baseret på Energi-styrelsens årlige opgørelse.<sup>26</sup> Emissionsfaktoren for el opgøres ved en særskilt beregning.

Danish Center for Environment and Energy (DCE) bidrager med gennemsnitstal for antallet af kørte kilometer og brændstofforbrug, når mere detaljerede informationer (typisk WLTP, subsidiært NEDC opregnet til WLTP-ækvivalent) ikke er tilgængelige.

### **Børsnoterede aktier**

Afnit om virksomhedens identifikationskode er slettet, da det var overflødigt.

---

<sup>26</sup> [ens.dk/sites/ens.dk/files/CO2/standardfaktorer\\_for\\_2020.pdf](https://ens.dk/sites/ens.dk/files/CO2/standardfaktorer_for_2020.pdf)

## Ændringer i version 3 af modellen (december 2022)

### Erhvervsobligationer

Principper for erhvervsobligationer er lagt sammen med afsnittet om børsnoterede aktier, da de to aktivklasser i vid udstrækning håndteres på samme måde.

### Datadækning

Anbefalede principper for opregning ved manglende data er tilføjet.

### Nyt bilag om OECD versus ikke-OECD-lande

Et særskilt bilag om overvejelser vedr. data fra ikke-OECD-lande er tilføjet.

### Projektfinansiering opdelt i Private equity og projektfinansiering

Principper for private equity er udskilt i en særskilt aktivklasse. Baggrunden er, ud over den ganske store forskel på aktivklasserne, at investor ofte er tæt på [større] projektinvesteringer og dermed kan have lettere adgang til de nødvendige data end ved private equity-investeringer.

### Derivater

Afsnittet om derivater som aktivklasse er fjernet. Det skal ses på baggrund af, at der fortsat ikke er international konsensus om, hvordan derivater bør behandles i opgørelser af finansierede drivhusgasudledninger. Der afventes derfor en international standard på området.

### Udlån med pant i fast ejendom – Realkredit

Der er tilføjet mulighed for at anvende emissionsfaktor for ledningsgas, hvis Energistyrelsen offentliggør en sådan faktor, hvor der tages højde for indholdet af biogas i ledningsgassen

For at forøge brugervenligheden er der indsat formler til illustration af beregningerne på de enkelte datakvalitetstrin.

Der angives principper for anvendelse af energimærke, når en ejendom har flere gyldige energimærker, og hvor der er flere bygninger på en ejendom.

Der er tilføjet mulighed for at korrigere beregnet energiforbrug ud fra energimærker, når energifaktoren har ændret sig, siden energimærket blev fastlagt. Det bidrager til en mere retvisende opgørelse af udledningen.

For metode 2b er metoden præciseret, så indregning af G-mærkede bygninger sker med fast værdi, som vurderes repræsentativt for G-mærkede bygninger.

For lån til støtte byggeri anbefales, at der LTV-vægtes, som det sker på øvrige beboelses-ejendomme. Det sker for at undgå dobbelttælling.

For industri og håndværk indføres en sondring mellem, om udlånet er til privat- eller erhvervs-kunder, da institutterne har enkelte privatkunder med f.eks. eget værksted. For de kunder er det ikke retvisende at anvende erhvervsudlånsmetoden, da kunderne ikke udgiver rapporter om egen udledning. Udledningen vil heller ikke kunne beregnes på baggrund af data fra Danmarks Statistik, da de ikke har en branchekode.

## **Ændringer i version 3.1 af modellen (januar 2024):**

### **Statsobligationer**

Statsobligationer (sovereign debt) blev omfattet af PCAF-standarden i den 2. udgave fra december 2022. Den danske finansielle sektor følger metoden for statsobligationer som beskrevet i PCAF-standarden.

Derudover er der foretaget præciseringer i tabel 4 vedr. ejendomme (fast, direkte ejet), i teksten og i tabel 5 vedr. udlån med pant i fast ejendom (real-kredit) samt i tabel 10 vedr. skibskredit.





FINANS  
DANMARK

**Forsikring  
& Pension**