

Til
djbfa / Komponister og Sangskrivere

Dokumenttype
Rapport

Dato
Marts 2018

DJBFA

CO2-OPGØRELSE OG

GUIDE TIL GRØNNERE

VALG

DJBFA

CO₂-OPGØRELSE OG GUIDE TIL GRØNNERE VALG

Revision **1**
Dato **02-03-2018**
Udarbejdet af **Thomas Rønn, Sara Nørgaard Kiel**
Kontrolleret af **Thomas Rønn**
Godkendt af **Thomas Rønn**
Beskrivelse **CO₂-opgørelse af foreningens aktiviteter.**

Ref. 1100030220
Dokument ID 916874-2

INDHOLD

1.	RESULTAT AF CO₂-OPGØRELSE	1
2.	METODE	2
2.1	Afgrænsning	2
2.2	Elektricitet og varme	2
2.3	Rejser	3
3.	GUIDE TIL GRØNNERE VALG	4
3.1	Bygninger	4
3.2	Rejser	6
3.3	Forbrugsvarer	7

FIGURER

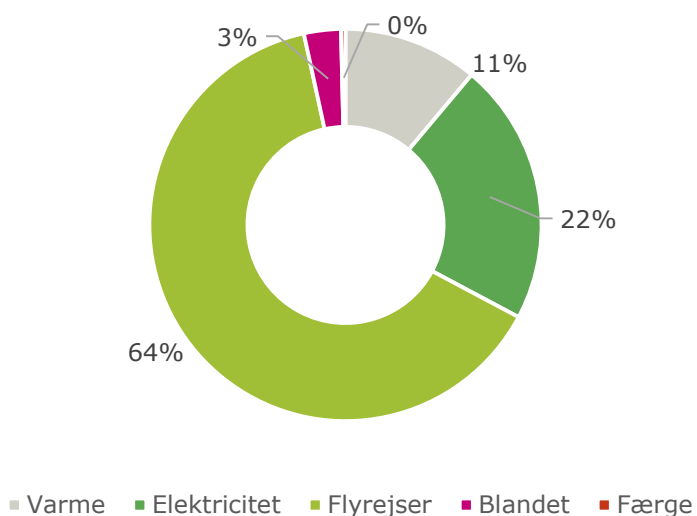
Figur 1. Oversigt over CO ₂ -udledning fordelt på refugier og arbejdsrelateret forbrug.....	1
Figur 2. Fordeling af CO ₂ -udledningen i procent.	1
Figur 3. GHG-protokollens tre scopes.	2
Figur 4. Beskrivelse af grønne certifikater og deklARATION af elproduktion. Kilde: Energinet.dk	5

1. RESULTAT AF CO₂-OPGØRELSE

Ton CO2	Refugier	Kontor/arbejde	Samlet
Varme	9,3	1,8	11,1
Elektricitet	18,5	3,0	21,5
I alt bygninger	27,8	4,8	32,6
Flyrejser	48,3	15,1	63,4
Blandet	2,5	0,6	3,0
Færge	0,4	0,0	0,4
I alt rejser	51,1	15,7	66,8
Total	79,0	20,4	99,4

Figur 1. Oversigt over CO₂-udledning fordelt på refugier og arbejdsrelateret forbrug.

I Figur 1 ses en oversigt over CO₂-udledningen, der følger af forbrug af elektricitet og varme, samt rejser. Det ses, at udledningen af CO₂ fra forbrug og rejser i forbindelse med refugier er klart større end det relateret til kontoret og arbejdsrelaterede rejser. Da der er større antal kvadratmeter refugier end kontor, er dette et forventeligt resultat med hensyn til bygninger. Det kan også konkluderes, at der rejses mere i forbindelse med refugierne end arbejdsrelateret rejse.



Figur 2. Fordeling af CO₂-udledningen i procent.

Som det ses af figur 2 er størstedelen af udledningen fra flyrejser. Flyrejser er generelt en stor udleder af CO₂, derfor

2. METODE

Denne redegørelse for CO₂-udledning er udført ud fra Greenhouse Gas Protokollen (GHG-protokollen). Denne protokol arbejder med tre scopes som vist i figur 3.

GHG-protokol scope nummer	Beskrivelse
Scope 1 Direkte CO ₂ -udledning	Dette scope dækker CO ₂ -udledning som kommer fra kilder som foreningen ejer eller kontrollerer. Dette kan f.eks. være bygninger ejet af foreningen.
Scope 2 Indirekte CO ₂ -udledning	Heri er dækket den udledning der kommer fra forbrug af købt strøm, damp eller andre energikilder genereret opstrøms til foreningen.
Scope 3 Anden indirekte CO ₂ -udledning	Tredje scope dækker udledninger, som er en konsekvens af foreningens aktiviteter, f.eks. forretningsrejser.

Figur 3. GHG-protokollens tre scopes.

2.1 Afgrænsning

Da DJBFA kun i en begrænset grad ejer eller kontrollerer de bygninger der bruges, herunder både kontor og refugier falder langt størstedelen af forbrug af elektricitet og varmekonsum i scope 2, mens rejser, både forretningsrejser og rejser til og fra refugier, hører til i scope 3.

I denne redegørelse er det derfor valgt kun at fokusere på elektricitet, varme og rejser, da der foreligger data og at disse er relativt simple at omregne til CO₂-udledninger, samt oftest dækker den største del af en forenings udledning.

2.2 Elektricitet og varme

Der er i en CO₂-kortlægning forskellige grader af data og hvor meget de skal behandles. Det mest ønskværdige, er det præcise forbrug i f.eks. kWh eller liter brændstof, da dette ret let kan omregnes til CO₂, men dette er ikke altid tilgængeligt. Er der et forbrug i kroner tilgængeligt lægges det til grund for en omregning. Sidste mulighed er at estimere forbruget.

I DJBFA's tilfælde har der været en blanding af data, fra præcise forbrug ned til behov for estimater. De bygninger hvor et elektricitets- eller varmekonsum har været tilgængeligt i f.eks. kWh, er dette brugt direkte. I et par tilfælde har der kun været et pengebeløb og her er der brugt forskellige antagelser om pris, baseret på blandt andet gennemsnitspriser eller prislister for fjernvarme. Det har desværre for hovedparten af bygningerne været nødvendigt med estimater baseret på blandt andet kvadratmeter, men enkelte bygninger baserer sig fuldstændigt på gætt. Hvis det ønskes at forbedre CO₂-rapporteringen i fremtiden er dette et sted, der kan gøres noget.

De bygninger, der er blevet estimeret, er blevet det ud fra hvilket land de ligger i, da der ofte er forskelle fra land til land på grund af klima, priser og standarder for byggeri. Dette er gjort ud fra blandt andet varmekort med forbrug pr. kvadratmeter. Typen af varme er antaget ud fra et skøn om, hvad der er mest almindeligt i det land, hvor bygningen ligger placeret.

Efter der er blevet fundet forbrug, enten direkte eller estimeret er disse ganget med CO₂-faktorer. For elektricitet er der brugt faktorer baseret på lande¹ og for varme er der brugt mere generelle faktorer for olie og gas, med undtagelse af fjernvarme, hvor den danske nationale CO₂-faktor er benyttet.

¹ Baseret på "CO₂ emissions from fuel combustion 2017" af IEA

2.3 Rejser

Der er for rejser også et hierarki af typer data. Den bedste type er præcise CO₂-data fra f.eks. et rejsebureau. Derefter følger data om kilometer og transporttype og til sidst et beløb for bestemte transporttyper. I denne rapport blev antal rejser, delvist rejsetypen, samt destination udleveret. En måde at forbedre CO₂-redegørelsen i fremtiden vil være at have bedre opgørelser over rejseaktiviteter, dvs. f.eks. start og slutpunkt og transport type eller det beløb brugt på rejsen.

For at få omsat antallet af rejser til kilometer og derefter til CO₂ blev det antaget, at alle rejser er startet i København, med undtagelse af rejser til København, der er antaget startet i Århus. Derudover er rejser til Nordjylland antaget at være til Aalborg. For nogle af rejserne er det gjort klart, at de er med fly, så her er antal kilometer beregnet ud fra flyruter fra lufthavn til lufthavn. For rejser til Samsø og Bornholm er der særskilt beregnet rejser med færge, samtidigt med kørsel/transport til og fra færgelejerne både på Sjælland og øerne. Færgeruterne, der antages benyttet, er Kalundborg-Ballen og Køge-Rønne.

Efter der er udregnet et antal kilometer skal disse omregnes til CO₂-udledning. For fly er der benyttet forskellige CO₂-faktorer alt efter hvor lang ruten er, da dette har en betydning for mængden af CO₂ udledt per passager.² Rejserne med færge har også en separat CO₂-faktor.

Den resterende transport er udregnet som et mix af tog, personbil, taxa og bus, ved at finde et gennemsnit af CO₂-faktorerne for de valgte transportformer. Dette gøres, da der ikke findes nøjagtige informationer om typen af transport og det antages, at rejserne har været en blanding af ovenstående transportformer.

² Alle CO₂-faktorer for rejser er baseret på "Greenhouse gas reporting - Conversion factors 2016" af Department for Business, Energy & Industrial Strategy i United Kingdom

3. GUIDE TIL GRØNNERE VALG

I det de følgende afsnit er de væsentligste virkemidler som DJBFA kan gøre brug af, for at opnå en grønnere profil.

3.1 Bygninger

Oprindelsesgarantier – elproduktion

I Danmark findes der oprindelsesgarantier for elproduktion – populært kaldet grønne certifikater.

Oprindelsesgarantier er et europæisk samarbejde om dokumentation for oprindelsen af elproduktion. I Danmark udstedes de af Energinet.dk. Ordningen administreres af the European Energy Certificate System – EECS. Alle medlemslande indberetter til EECS hvert kvartal.

Oprindelsesgarantier bliver udstedt for at fremme bestemte produktionsmetoder, fx vedvarende energi eller højeffektiv kraftvarme. Det vil sige, at der udstedes certifikater både for VE produceret el og for el produceret med højeffektiv kraftvarme på fossile brændsler. Et certifikat gælder altid for en periode på 12 måneder.

På følgende side beskrives ophavet af grønne certifikater og deklARATIONEN af elproduktion.

Salg af certifikater

Ud over prisen på selve elektriciteten kan en elproducent opnå merindtjening ved også at sælge sit certifikat.

Uafhængigt salg

Markedet for oprindelsesgarantier er separat fra det fysiske marked. Det vil sige, at certifikatet ikke hænger sammen med salget af elektriciteten, men også kan sælges uafhængigt.

Flere købere

Producenten kan derfor vælge at sælge certifikatet for produktionen til den elhandler, der også rent fysisk modtager strømmen. Elhandleren kan derefter sælge certifikaterne videre til andre aktører eller bruge certifikaterne til at bevise over for sine kunder, at den el kunderne modtager, kommer fra en bestemt type produktion.

Salg til slutkunder

Producenten kan også vælge at sælge certifikaterne til en anden elhandler, en slutbruger eller en elhandler uden for Danmarks grænser.

Det endelige bevis

Uanset hvor mange gange et certifikat bliver solgt, er det kun den aktør, der er i besiddelse af certifikatet, der har bevist, at der er modtaget strøm med klimavalg.

Al strøm skal deklareres

Miljødeklarationen viser, hvad der kommer ud af danskernes stikkontakter. Deklarationen bruges bl.a. til at udregne CO₂-udslippet.

Folk, der køber grønne certifikater, får en individuel deklARATION, der viser, de køber 100 procent grøn strøm.

Den generelle deklARATION er oplysninger til forbrugere, der ikke køber grønne certifikater. Den viser groft sagt, hvad der er tilbage, når den grønne strøm er trukket fra. I den generelle deklARATION følger "strømproduktionen" certifikaterne. Oplysningerne følger ikke det fysiske flow.

Al strøm skal deklareres, og elhandlere skal oplyse deres kunder om, hvordan deres strøm er deklareret.



Figur 4. Beskrivelse af grønne certifikater og deklARATION af elproduktion. Kilde: Energinet.dk

Hvis en dansk virksomhed eller forening ønsker en mere grøn profil, kan den købe oprindelsesgarantier for VE produceret el, f.eks. svarende til det årlige elforbrug. Dette indgår i foreningens CO₂ fodaftryk, og al foreningens elforbrug er i det grønne regnskab 'grøn'. Den strøm foreningen reelt forbruger, vil dog stadig være sammensat sådan som elproduktionen er sammensat i Danmark. Dvs. at ca. 69 % stammer fra VE-teknologier og der er ikke tilført nye VE-anlæg i Danmark. Den konkrete virksomhed eller forening har på papiret 100 % grøn strøm, hvilket blot betyder, at andre forbrugere, der ikke har betalt specifikt for grøn strøm, får mere 'sort' strøm.

Private forbrugere kan også købe grønne certifikater og grøn strøm, og produkterne markedsføres under meget forskellige navne, hvor nogle – ved samtidig køb af strøm fra forhandleren - indeholder et lille beløb til investering i ny VE-teknologi, andre 'blot' en profit til mellemhandleren, hvilket kan gøre det meget vanskeligt gennemskueligt, hvad det er, der reelt købes. Der har gennem tiden været en del kritik af grønne certifikater på denne baggrund.

Grønne certifikater sælges oftest af virksomheder, der også sælger strøm som fx Ørsted, Energi, Nordjysk Elhandel, Natur Energi mv. DJBFA, kan således opnå "CO₂-neutralitet" på elforbruget ved en beskedent indsats og meromkostning. Det anbefales, at studere Det Økologiske Råds guide til grønt elvalg nærmere, grøntelvalg.dk.

Mindskning af forbrug

Da DJBFA ikke i stor stil ejer de bygninger, der bruges i forbindelse med foreningens virke, er det begrænset hvor meget, der aktivt kan gøres for at mindske forbruget i den eksisterende bygningsmasse.

Hvis det bliver relevant at finde nye lejemål, eller når lejemål skal fornyes, kan der til udlejer stilles krav til bygningen. Både i forhold hvilket energimærke bygningen har, men også om der foreligger en bæredygtigheds certificering af lejemålets f.eks. gennem DGNB³, BREEAM⁴, LEED⁵ eller Svanemærket⁶. Dette er måde at få energioptimeret en bygning, også selvom foreningen kun er lejer.

3.2 Rejser

Et instrument, der kan benyttes for at reducere CO₂-udledningen er at indføre en rejsepolitik. Denne kan indeholde krav om at benytte sig af de typer transport med mindst mulig CO₂-udledning per passagerkilometer, f.eks. vælge tog eller bus i stedet for bil eller taxa, eller at der ved udlejningsbiler altid skal benyttes den bedst mulige i forhold til brændstoføkonomi/elbil og dermed CO₂-udledning.

Udover at vælge grønnere transportmidler, er det altid værd at overveje om det er nødvendigt at rejse, eller om der i stedet kunne benyttes et telefonmøde eller en videokonference. En sparet rejse er sparet CO₂.

Offsetting

DJBFA har allerede i et vist omfang benyttet sig af offsetting. Offsetting handler om at formindske CO₂ andre steder end det konkrete forbrug, f.eks. fra en flyrejse. Her er det muligt at købe en mængde CO₂, som så bliver reduceret et andet sted, i DJBFAs tilfælde gennem projekter i Af-

³ <http://www.dk-gbc.dk/dgnb/introduktion-til-dgnb/>

⁴ <https://www.breeam.com/>

⁵ <https://new.usgbc.org/leed>

⁶ <https://www.ecolabel.dk/da/>

rika. En offsetting strategi kan være glimrende, hvis man har en CO₂-udledning man ikke på andre måder kan mindske eller forhindre, her tænkes særligt på valg af andet transportmiddel eller slet ikke foretage rejsen.

Ulemperne ved en offsetting strategi er, at det ikke er sikkert, at der reelt forekommer en mindre CO₂-udledning. Der er ikke sikkert projektet var så gunstigt som først antaget eller at besparelsen fører til øget udledning andre steder. Det kan også føre til en tankegang om at man ikke behøver mindske sin udledning, da det er mulig blot at købe sig til det i stedet for selv at gøre noget.

3.3 Forbrugsvarer

Der vil med al indkøb af varer følge en CO₂-udledning med, idet der opstår CO₂-udledning når varen produceres. Det kan derfor, hvis man ønsker at begrænse sin CO₂-udledning være en fordel at enten begrænse mængderne der forbruges og/eller vælge produkter der lever op til forskellige miljømærker. Dette gælder både pair og kontorartikler, men også møbler.

En måde at formindske ens forbrug, af specielt papir, er at overveje om det er nødvendigt, at f.eks. printe. Dette gælder både i det daglige arbejde, men også når der udsendes bestyrelsesmateriale o.lign. Dette vil kræve at nogle vaner bliver lavet om, men det kan også være en sund øvelse.

Når der skal trykkes et magasin er det muligt at mindske CO₂-udledningen ved at vælge trykkeri efter hvilken CO₂-belastning de har.

BILAG 1

[Tekst]