

Oktober 2016

# Energi- og CO<sub>2</sub>-regnskabet

Notat til beslutningstagere

Lavet for Energistyrelsen af

viegand  
maagøe  
*energy people*

# Indhold

|  |   |
|--|---|
| Indledning                                       | 3 |
| 1 Baggrund                                       | 3 |
| 2 Formål   | 4 |
| 3 Anvendelsesmuligheder                          | 4 |
| 4 Brug af Energi- og CO <sub>2</sub> -regnskabet | 7 |

# Indledning

Nærværende notat er udarbejdet af Viegand Maagøe for Energistyrelsen.

Notatet har til formål at orientere beslutningstagere i kommunen, regioner, forsyningsselskaber mv. om baggrund, formål, målgruppe, anvendelsesmuligheder, og hvordan det nye Energi- og CO<sub>2</sub>-regnskabet konkret kan bruges. Afslutningsvis gives eksempler på de visninger og illustrationer, som værktøjet stiller til rådighed.

Energi- og CO<sub>2</sub>-regnskabet er en videreudvikling af den kommunale CO<sub>2</sub>-beregner, som blev lanceret i 2008 af den daværende energi- og klimaminister og KL i fællesskab.

## 1 Baggrund

Energi- og CO<sub>2</sub>-regnskabet er det officielle statslige tilbud til kommunerne om et værktøj til geografisk baseret opgørelse af energi- og drivhusgasregnskabet for en kommune. Værktøjets udvikling og drift er forankret i Energistyrelsen og er tilgængelig på platformen SparEnergi.dk.

Den første version blev lanceret i 2008 som en selvstændig beregner, hvor kommunerne selv skulle indtaste deres områdespecifikke data. I energiaftalen fra 22. marts 2012 blev det fastlagt, at Energi- og CO<sub>2</sub>-regnskabet skulle videreudvikles og finansieres gennem midler som følge af energiaftalen. Videreudviklingen skulle baseres på de erfaringer, der havde været med den første version. En evaluering af beregneren blandt kommunerne viste bl.a., at indsamlingen af data i den enkelte kommune var besværlig og ofte krævede hjælp fra eksterne konsulenter. Derfor anvender den nye beregner i højere grad automatiske datatræk fra centrale databaser og andre datakilder.

Det nye værktøj bruger samme kortlægningsmetode, som anbefales i Energistyrelsens vejledninger i strategisk energiplanlægning, hvorved der sikres metodemæssig konsistens mellem de værktøjer og vejledningsmateriale, som staten stiller til rådighed for kommunerne.

Det betyder imidlertid, at værdier beregnet med det nye værktøj ikke direkte kan sammenlignes med værdier beregnet med den gamle beregner.

Udviklingen af Energi- og CO<sub>2</sub>-regnskabet er sket i tre faser:

1. **Foranalyse.** Analysen afdækkede kommunernes erfaringer med den kommunale CO<sub>2</sub>-beregner og SEP-værktøjet, og hvilke behov et videreudviklet værktøj skulle opfylde.
2. **Dataklargøringsnotat.** Med udgangspunkt i foranalysen blev der udarbejdet en rapport, som beskrev de beregninger, værktøjet skulle kunne håndtere – herunder metoder og datakilder.
3. **Teknisk udvikling af værktøjet.** Den tekniske udvikling af værktøjet omfattede en nærmere definition af, hvilke oplysninger der var interessante for brugerne, og hvordan de skulle vises. I processen indgik også dialog og test af værktøjet med udvalgte repræsentanter fra målgruppen. Data er blevet kvalitetssikret gennem hele processen.

## 2 Formål

Det overordnede formål med Energi- og CO<sub>2</sub>-regnskabet er at hjælpe kommunerne med at bestemme deres årlige energiforbrug og drivhusgasemissioner via et standardiseret værktøj, som er baseret på kommunespecifikke aktiviteter og en fælles, overordnet metode. Det giver kommunerne et bedre produkt, som er nemmere at bruge i deres energi- og klimaregnskaber, og det fungerer som en standard, som kan anvendes som sammenligningsgrundlag mellem kommunerne.

Derudover skal værktøjet understøtte kommunernes energiplanlægning via en integration af principperne i den strategiske energiplanlægningsmetode (SEP).

### 2.1 Målgruppe

Den primære målgruppe for Energi- og CO<sub>2</sub>-regnskabet er kommunens energiplanlæggere og klimaansvarlige medarbejdere, som kan bruge værktøjet aktivt i deres arbejde. Værktøjet skaber et målbart fundament for den videre planlægning af energi- og klimainitiativer i kommunen.

Derudover kan værktøjet bruges til at give beslutningstagerne i kommunen et overblik over kommunens energiforbrug og drivhusgasudledning.

Energi- og CO<sub>2</sub>-regnskabet vil også være offentlig tilgængelig for alle borgere, som derved kan få et overblik over deres kommunes energiforbrug og drivhusgasudledning.

## 3 Anvendelsesmuligheder

Energi- og CO<sub>2</sub>-regnskabet har anvendelsesmuligheder på flere forskellige områder:

- **Kommuner:** I kommunernes arbejde med strategisk energi- og klimaplanlægning kan Energi- og CO<sub>2</sub>-regnskabet bl.a. bruges til at se fordelingen af energiforbruget – opdelt på f.eks. vedvarende energi, fossile brændsler, el mv. Det gør det muligt at identificere områder med et stort forbrug og på den baggrund udarbejde scenarier og handlingsplaner, som kan målrette den videre indsats med at reducere fossilt brændselsforbrug og drivhusgasudledninger. Det skal bemærkes, at Energi- og CO<sub>2</sub>-regnskabet ikke kan anvendes til at beregne konsekvenserne af konkrete initiativer.
- **Tværkommunale samarbejder:** Energi- og CO<sub>2</sub>-regnskabet kan fremme tværkommunalt samarbejde ved at opgøre energiforbrug og drivhusgasudledninger efter en ensartet metode. Således kan kommuner, der indgår i et samarbejde, få en visning af den pågældende kommunegrupes samlede udledninger.
- **Regioner:** Værktøjet giver regionerne et indblik i deres samlede udledning, da den samlede udledning kan vises for regionerne.

På energi- og transportområdet er beregneren udviklet efter opgørelsesmetodikken til strategisk energiplanlægning, som er beskrevet nærmere i "Vejledning i kortlægningsmetoder og datafangst til brug for kommunal strategisk energiplanlægning (Energistyrelsen, oktober 2016). Energi- og CO<sub>2</sub>-regnskabet giver bl.a. mulighed for at vise energiforbrugets fordeling i forskellige sektorer og sammensætningen af el- og fjernvarmeproduktion på teknologityper.

Derudover er der tilknyttet et internationalt modul, som på basis af det kommunale energi- og CO<sub>2</sub>-regnskab kan bruges til den internationale indberetning under Global Covenant of Mayors.

### 3.1 Metodeafgrænsning

De overordnede principper for værktøjet er:

- Der tages udgangspunkt i en geografisk baseret CO<sub>2</sub>-opgørelse, som om kommunen var et lille land.
- Beregnerens adgang til kommunespecifikke data er afgørende, så alle kommuner får ens datasæt og ikke skal bruge en masse tid på at indhente data.
- Det er et opgørelsesværktøj og ikke et potentiale- eller scenarieværktøj.
- Der angives én beregningsmetode for hver beregning.
- Brugeren kan downloade kommunerelevante data til brug i kommunernes egne analyser, men værktøjet giver ikke mulighed for upload af egne eller tilpassede data.
- Beregneren kræver få dataindsamlinger og -indtastninger fra brugeren.
- Beregningsmetoderne i Energi- og CO<sub>2</sub>-regnskabet ligger inden for metoderne i den nyligt reviderede internationale standard for geografisk baserede kommunale CO<sub>2</sub>-opgørelser, Global Protocol for Community-scale GHG Emissions Inventories, udgivet af World Resources Institute, C40 Cities og ICLEI (Local Governments for Sustainability).

Opgørelsen er opdelt i følgende seks sektorer:

- Energi
- Transport, herunder non-road
- Kemiske processer
- Landbrug
- Affaldsdeponi
- Spildevand

De sektorspecifikke metoder, som ligger bag ved beregningerne, beskrives i 'Metode og data til Energi- og CO<sub>2</sub>-regnskabet'.

#### Bemærkning:

I arbejdet med energiforbrugsdata har Energistyrelsen med hjælp fra konsulenter og SKATs ejendomsdatakontor opdaget huller i forsyningsselskabernes indberetninger af energiforbrugsdata. Derfor er der igangsat et projekt gennem SKATs ejendomsdatakontor, som sørger for at få forsyningsselskaberne til at indberette den manglende data. Kommunerne kan hjælpe med dette projekt i forhold til følgende procedure:

1. Tjek kommunens energiforbrugsdata, som er tilgængelig i Energi- og CO<sub>2</sub>-regnskabet
2. Hvis tallene ser rigtige ud, skal kommunen ikke foretage sig noget. Men hvis data virker mangelfulde, skal kommunen kontakte SKATs BBR-kontor på følgende mail: [bbr@skat.dk](mailto:bbr@skat.dk)
3. SKATs BBR-kontor kontakter herefter kommunens forsyningsselskaber for indberetning.
4. Når forsyningsselskaberne har indberettet energiforbrugsdata til BBR, vil SKATs BBR-kontor lave et opdateret udtræk af energiforbrugsdata til Energistyrelsen, der herefter kan opdatere databasen.

## Dobbeltkontering af VE-produktion

Der vil optræde dobbeltkontering af VE-produktion og CO<sub>2</sub>-reduktioner ved opstilling af et vedvarende energianlæg i en kommune, hvis både den kommune, hvor VE-anlægget etableres (beliggenhedskommunen), og en anden kommune, der finansierer eller ejer VE-anlægget (investorkommunen), indregner VE-produktion og CO<sub>2</sub>-reduktion i sit energi- og drivhusgasregnskab.

Dobbeltkontering kan stille spørgsmål ved troværdigheden af kommunernes energi- og drivhusgasregnskaber, hvis der ikke er regler for, hvordan dobbeltkontering håndteres. Problemstillingen er aktuell, fordi flere store bykommuner investerer eller stiller lånegarantier for vindkraftanlæg uden for egen kommunegrænse.

I den tidligere kommunale CO<sub>2</sub>-beregner fra 2008 blev henstillet, at dobbeltkontering skulle undgås ved, at der blev indgået en aftale mellem beliggenhedskommunen og investorkommunen om at dele gevinsten, samt at investorkommunen som udgangspunkt skulle have del i CO<sub>2</sub>-gevinsten – svarende til investeringsandelen. Disse henstillinger er generelt ikke blevet fulgt af involverede kommuner. Der er derfor konstateret et behov for at revidere henstillingen fra 2008.

På den ene side bør investorkommuner have et incitament til at fremme vindkraft uden for deres kommunegrænse. I modsat fald risikeres, at disse kommuner opstiller vindmøller på arealer med dårlige vindforhold, hvilket resulterer i suboptimering af vindkraftmulighederne. På den anden side bør beliggenhedskommuner også have et incitament til at fremme vindkraft i deres egen kommune, da beliggenhedskommunen har hele planlægningsarbejdet, og dens borgere har eventuelle visuelle og støjmæssige gener. Samtidig bør dobbeltkontering begrænses og på sigt helst undgås, så der ikke bliver stillet spørgsmålstejn ved troværdigheden af kommunernes energi- og drivhusgasregnskaber.

Det anbefales derfor, at henstillingen fra 2008 erstattes af følgende nye principper:

- For det første opfordres kommuner i situationer, hvor der optræder dobbeltkontering, om at søge at reducere – og på sigt helt undgå – dobbeltkontering. Dette kan opnås gennem aftaler om at dele VE-produktion og CO<sub>2</sub>-gevinst.
- For det andet vil dobbeltkontering fremover være muligt. Dobbeltkontering skal imidlertid registreres i Energistyrelsen, så omfanget af problemet til enhver tid er kendt.

Dobbeltkontering af VE-produktion og CO<sub>2</sub>-reduktioner vil være aktuell i følgende situationer:

1. Etablering af VE-anlæg på land – primært vindkraftanlæg
2. Etablering af havvindmøller efter den såkaldte "åben dør-procedure" eller proceduren for udbud af kystnære havmølleparker
3. Etablering af andre havmølleparker end beskrevet under punkt 2.

Energistyrelsen har udarbejdet et notat om håndtering dobbeltkontering i Energi- og CO<sub>2</sub>-regnskaber, som redegør for, hvordan dobbeltkontering håndteres i ovennævnte tre situationer. Notatet er tilgængeligt på [SparEnergi.dk/regnskab-dobbeltkontering](http://SparEnergi.dk/regnskab-dobbeltkontering).

### 3.2 Anvendelsesmuligheder i forbindelse med SEP

Energi- og CO<sub>2</sub>-regnskabet gør det muligt for kommunerne med meget få tilføjelser af egne data at anvende denne kortlægning i stedet for selvstændigt at udarbejde et energi- og CO<sub>2</sub>-regnskab. Energi- og CO<sub>2</sub>-regnskabet kan anvendes til at udføre første trin i SEP-kortlægningsfasen 'Kortlægning af det nuværende energiforbrug og den nuværende energiforsyning', herunder transport (opstilling af energibalance).

Læs mere i "Vejledning i kortlægningsmetoder og datafangst – STRATEGISK ENERGIPLANLÆGNING

I KOMMUNERNE", Ea Energianalyse og Niras for Energistyrelsen, 2012, opdateret oktober 2016.

### 3.3 Internationale perspektiver

#### *Global Covenant of Mayors*

Foranalysen viste, at det var et stærkt ønske fra kommuner, der afrapporterer til EU-Borgmesterpagten (Covenants of Mayors), at Energi- og CO<sub>2</sub>-regnskabet skulle kunne bruges til dette formål.

Under udviklingen af Energi- og CO<sub>2</sub>-regnskabet begyndte flere danske kommuner at indgå aftaler i det internationale klimasamarbejde, Compacts of Mayors. Her viser kommunerne og byerne på et globalt plan, at de står sammen og går forrest i arbejdet for et bedre klima. Arbejdet på det lokale niveau bliver med Compacts of Mayors hevet op på et globalt samarbejdende niveau.

Compact of Mayors og Covenants of Mayors er nu fusioneret og er blevet til en fælles international platform for internationalt samarbejde. I Energi- og CO<sub>2</sub>-regnskabet kan kommunerne trække data ud i GPC-format, som kan bruges direkte til arbejdet med at blive en del af Global Covenant of Mayors. Metoden og data fra Energi- og CO<sub>2</sub>-regnskabet til GPC-formatet er ca. 80-90 % komplet og kræver derfor ganske lidt ekstra arbejde.

Hele arbejdet med GPC-formatet i beregneren er støttet af Realdania.

## 4 Brug af Energi- og CO<sub>2</sub>-regnskabet

### 3.4 Andre initiativer ift. anvendelsesmuligheder

#### *Klimakommuner, Dansk Naturfredningsforening*

Klimakommuner har forpligtet sig til årligt at reducere kommunens CO<sub>2</sub>-udledning med minimum 2 %. Det indebærer bl.a., at de årligt skal offentliggøre en CO<sub>2</sub>-opgørelse, som dokumenterer reduktionen i CO<sub>2</sub>-udledningen. Det nye værktøj vil gøre det nemmere for klimakommunerne at trække data om deres CO<sub>2</sub>-udledning ud til deres afrapportering til Dansk Naturfredningsforening.

### 4.1 Hvordan virker værktøjet?

Energi- og CO<sub>2</sub>-regnskabet består af to dele:

- Et offentligt tilgængeligt interface, hvor det er muligt at se resultater for alle kommuner. Datagrundlaget og dermed resultaterne bliver opdateret én gang om året.
- Et login til hver kommune. Her kan kommunerne logge ind på deres egen side og udfylde de tal, som mangler til beregningerne – f.eks. spildevand, som ikke er automatiseret, men skal hentes fra spildevandsanlægget. Herfra kan kommunen også hente data til deres afrapportering til Global Covenants of Mayors.

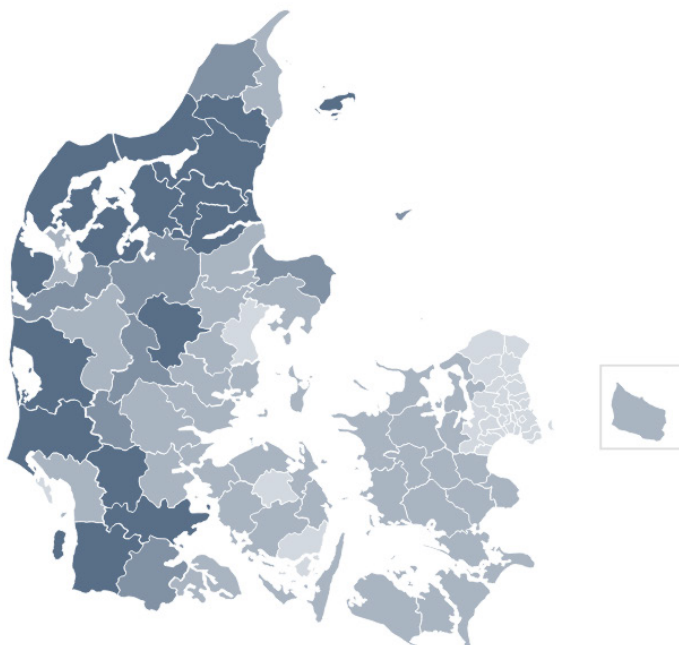
### 4.2 Konkrete visninger

Nedenstående visninger giver eksempler på, hvordan Energi- og CO<sub>2</sub>-regnskabet bruger data til at visualisere kommunernes udledning.

## Nem indgang for alle kommuner og regioner:

KOMMUNER

REGIONER



### CO<sub>2</sub>-UDLEDNING

Farverne viser udledt ton CO<sub>2</sub> pr. indbygger

- >12 ton CO<sub>2</sub>
- 10-12 ton CO<sub>2</sub>
- 5-9 ton CO<sub>2</sub>
- <5 ton CO<sub>2</sub>



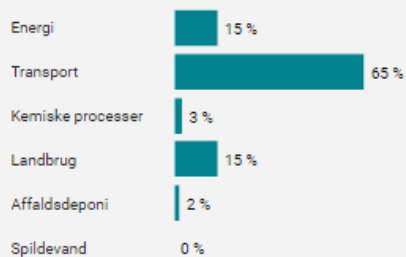
## Den enkelte kommunes samlede udledning skaber et hurtigt overblik:

Antal indbyggere: 76.948  
Areal: 568 km<sup>2</sup>  
Kommunetype: Mellemkommune

Nøgletal [?](#)  
**6 ton CO<sub>2</sub> pr. indbygger**

Samlet CO<sub>2</sub>-udledning for kommunen [?](#)  
**475.391 ton CO<sub>2</sub>**

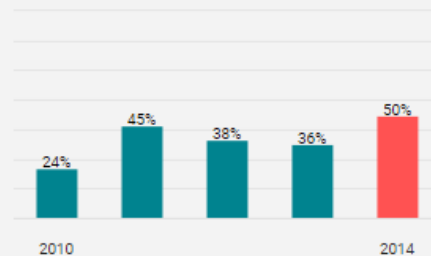
### CO<sub>2</sub> fordelt på sektorer [?](#)



### Samlet CO<sub>2</sub>-udvikling i kommunen [?](#)



### VE-udvikling i kommunen [?](#)



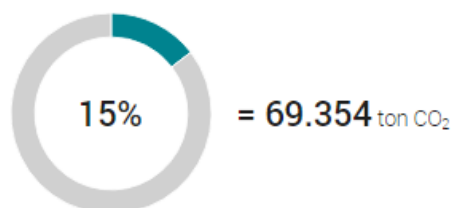


## Specifikke visninger for den enkelte kommune, f.eks. til brug til SEP:

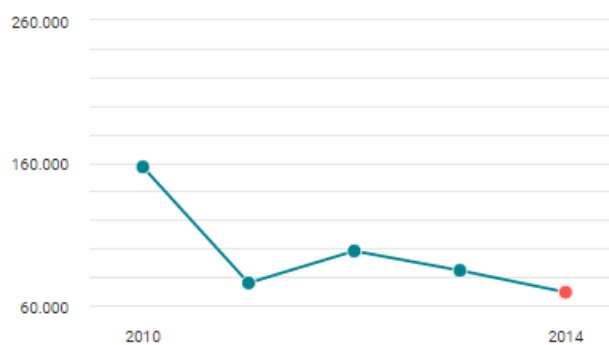
### CO<sub>2</sub>-udledning fra energi

CO<sub>2</sub>-udledning af forbrug og produktion af el og varme – herunder vedvarende energi (VE)

Energisektorens andel af den samlede CO<sub>2</sub>-udledning



CO<sub>2</sub>-udvikling i ton



### Benchmarking:

