Samsø Kommune, klimaregnskab 2013.

Hermed følger Samsø Kommunes CO2 regnskab for 2013. Nærværende regnskab har inkluderet enkelte delresultater inde for de enkelte energiforbrug og ellers er det selve konklusionen på om der er opnået energibesparelser der er i fokus.

Hvad er en klimakommune?

En Klimakommune forpligter sig til at reducere udledningen af drivhusgasser med mindst 2 % per år for kommunen som virksomhed, og visse kommuner har endda valgt at sætte målet højere end 2 % pr. år. Reduktionsmålet er et absolut mål, som altså ikke skal korrigeres for kommunens ændringer i aktivitetsniveau, befolkningstal, bygningsmasse eller andre udviklinger. Der er dog visse undtagelser, som beskrives i DNs vejledningen.

Samsø Kommune har forpligtet sig således:

Startdato: September 2008

Reduktionsmål: 2% pr. år

Aftalens gyldighed: 2025

**Hvor er Samsø Klimkommune?**

Samsø blev i 1997 udnævnt til Danmarks Vedvarende Energi Ø og på 10 år blevet der opsat vindmøller og etableret varmeværke, så Samsø producerede og stadig producere mere vedvarende energi end den energi der samlet set forbruges på Samsø.

Samsø Kommune har fra begyndelsen været engageret i arbejdet og har blandt andet investeret i 5 af 10 havvindmøller syd for Samsø. Denne investering var, for Samsø Kommune, på hele 125 millioner kroner, der hvert år laver ren og vedvarende strøm til hvad der svarer til 8.000 husstande.

Samsø Kommune har i 2011 besluttet, at Samsø skal være uafhængig af fossile drivmidler som olie, benzin og kul i 2030.

Det betyder en indsats på øens og kommunens køretøjer som biler, busser, traktorer og færger. Ligeledes skal den energi der bruges, bruges effektivt og der skal producere endnu mere vedvarende energi fra sol, vind og biomasse.

Samsø Kommune arbejder pragmatisk med implementering af vedvarende energi løsninger. Således er cirka 30 % af alle kommunal ejede biler elbiler, der er etableret solcelleanlæg på en række kommunale bygninger og der energirenoveres kontinuert.

Læs mere om Samsø som fossilfri ø i 2030 her: <http://samsoe-strategi.cowi.webhouse.dk/dk/planstrategi/samsoe_som_fossilfri_oe/>

## Hvad er med?

I følgende beregninger er inddraget kommunal ejede;

* bygninger,
* vejbelysning,
* transport midler og
* kommunalt ejet VE-anlæg medregnet.

Under transport er kun de kommunalejede biler taget med.

## Forbrugs og emissionsresultater

Kommunale bygningers energiforbrug samt vejbelysning

1. **Det samlede elforbrug.**

Figur 1 elforbruget er svagt faldende

Som det ses er der generelt et faldende forbrug af el. Fra 2012 til 2013 på 3,5 procent. Elforbrug og CO2 emissioner er ikke proportionale fra år til år. Det skyldes opgørelser af CO2 emissioner per kWh el i det samlede danske energisystem, varierer fra år til år.

Figur 2 En generel faldende CO2 udledning. Dette er udtryk for mindre kul og mere vind i det danske energisystem

Eksempelvis ses det at der fra 2012 til 2013 er en stigning på omkring 20 %, om end elforbruget er faldet. Beregningsforudsætninger for CO2 er fra energinets miljødeklarationer: <http://energinet.dk/DA/KLIMA-OG-MILJOE/Miljoedeklarationer/Sider/Miljoedeklarering-af-1-kWh-el.aspx> Det er 125 % metoden, der er anvendt.

1. **Det samlede varmeforbrug.**

**Varmeforbrug til de kommunale bygninger**

Figur 3 Fyringsolie bliver kun anvendt i to kommunale bygninger

Ift. fyringsolie er CO2 udledningen per enhed konstant fra år til år, hvilket er 2,65 kg/l. Der har været reduceret forbrug på 43 procent fra år 2012 til 2013. Det er en CO2 reduktion på 4,5 tons. Der er anvendt forudsætninger fra <http://www.key2green.dk/n%C3%B8gletal-fyringsolie-tr%C3%A6-og-halm>

Det resterende varmeforbrug er dels dækket af biomassefyret fjernvarme, hvilket antages at være CO2 neutralt samt eldrevne varmepumper.

1. **Det samlede energiforbrug til transport**

**Transport dækker kommunalejede biler og privatbiler der bruges i kommunalt regi**

Figur 4 Der har været en stigning i benzin og diesel forbrug målt i liter på samlet 115 % fra 2012 til 2013. Denne stigning skyldes at brændstofforbrug fra køretøjer ved de kommunale havne og fra entreprenørmaskiner ikke har været medregnet før.

På figuren ses det at der er opgjort diesel og benzin forbrug. Kørsel i egen bil er allokeret med 50% diesel og 50% benzin. Kommunens 8 elbiler er kommet med fra 2012 og er opgjort ift kørte kilometer hhv. 160.000 km i 2012 og 150.000 km i 2013. Elbilernes CO2 udledning er allokeret ud fra følgende kilde: <http://www.ea-energianalyse.dk/reports/1047_personbilers_co2_emissioner.pdf>

## Konklusion

Der har samlet været en øget CO2 udledning i 2013 på 37,5 % ift 2012, hvis der regnes med årlig varierende CO2 udledning på el. Det er dog sket et fald i elforbruget på 3,5 % fra 2012 til 2013. ved at regne med den sammen faktor for CO2 udledning på el, er der altså sket et fald i CO2 udledning ift. elforbrug. Dernæst er der etableret flere solceller i 2013 frem for i 2012, hvilket fortrænger lidt mere CO2.

Figur 5 Som det ses er der en relativ stor ændring i CO2 udledning fra 2012 til 2013 især ved elforbrug og transport.

Elforbruget har en stigning i CO2 udledning fra 288 g/kWh i 2012 til 358 g/kWh i 2013. Ved at korrigere for denne stigning er der jf. figur 6 et lille fald, på 3,5 %, i CO2 udledning fra 2012 til 2013. Som nævnt er CO2 udledningen fra opvarmning faldet med 43 %, da opvarmning med biomasse antages at være CO2 neutral.

Figur 3 her ses det at CO2 udledningen er faldende fra kommunens elforbrug. Det er et fald på 3,5%. Der er en øget CO2 udledning fra transporten på 87 %. Dette skyldes et forbedret datagrundlag.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ved fortrængning på 2013 niveau (358 g/kWh) | | | | |
| CO2 udledning i tons | | |  |  |
|  |  |  | 2012 | 2013 |
| Transport |  |  | 90 | 168 |
| El (358 g/kWh) | |  | 246 | 237 |
| VE-elproduktion | |  | -11 | -12 |
| Fyringsolie | |  | 11 | 6 |
|  |  |  |  |  |
| Samlet |  |  | 246 | 231 |

Begrundet med det forbedrede datagrundlag er der sket en stigning i CO2 udledning på samlet 19 procent. Hvis der afgrænses fra tranport er der sket et fald på 6 %, hvilket stemmer over ens med de energirenoveringstiltag der har været i 2013.