

Grimstad kommune 2012

Klimaregnskap – kommunal virksomhet

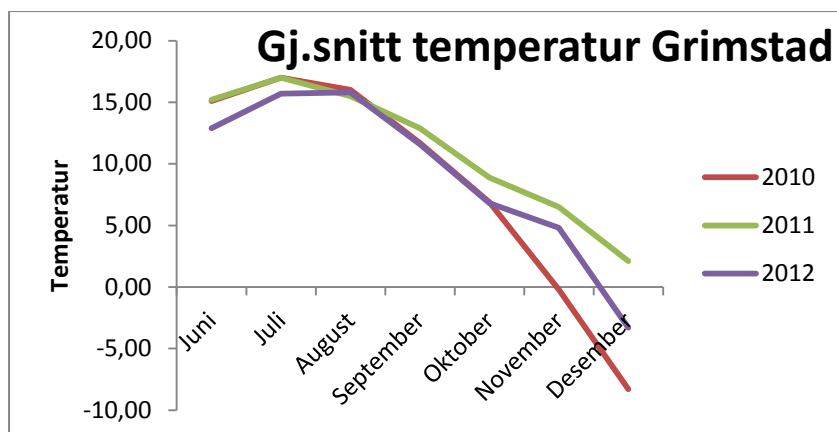
Om klimaregnskapet

Klimaregnskapet viser det samlede utslipp av klimagasser fra kommunens virksomhet. Regnskapet er basert på innrapporterte forbrukstall for alle sektorer og satt opp i henhold til Greenhouse Gas Protocol Initiative (GHG-protokollen). Dette er en internasjonal standard for beregning av klimagassutslipp. Alle utslipp av klimagasser regnes om til CO₂-ekvivalenter og oppgis i tonn CO₂. Summen av alle utslipp kalles organisasjonens fotavtrykk. I klimaregnskapet deles utslippene i tre nivåer. Nivå 1 omfatter alle direkte utslipp fra kilder som kommunen eier eller disponerer. Dette er for eksempel forbruk av drivstoff til egne biler, maskiner, osv og forbruk av fyringsolje etc. til oppvarming. Nivå 2 omfatter indirekte utslipp som er knyttet til innkjøp av energi. Dette er for eksempel strøm til oppvarming, til lys og til teknisk drift. Strøm fra fornybare energikilder (strøm med opprinnelsesgaranti) skal i henhold til GHG-protokollen ikke belastes klimaregnskapet. Nivå 3 er indirekte utslipp fra kilder som kommunen ikke har kontroll over, men som likevel er et resultat av kommunens aktivitet. Eksempler på dette er utslipp knyttet til jobbreiser og utslipp fra leverandører.

Klimaregnskapet er i stor grad basert på faktisk forbruk av drivstoff, fyringsolje, propan, elektrisk kraft, transportvolum i km osv. I regnskapet benyttes det omregningsfaktorer for å beregne CO₂ utslippet for de ulike postene. Omregningsfaktorene har svært stor betydning for resultatet av beregningen og dermed for beregnet CO₂ utslipp.

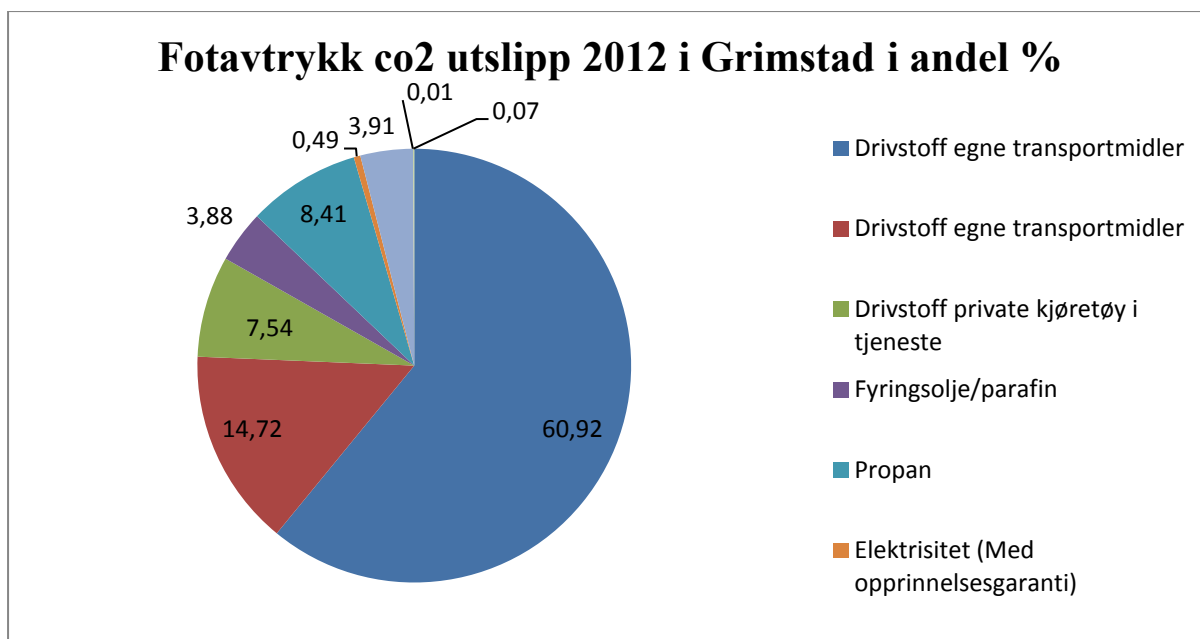
En stor del av kommunens klimagassutslipp er knyttet til oppvarming av bygninger og til drift av maskiner, lastebiler og lignende. Varmebehovet og brøytebehovet kan variere mye fra år til år. Temperaturforskjellen og snømengden har mye å si på forbruket av oppvarming (offentlige/private husstander), brøyting fører til økt bruk av drivstoff og økt tid ved kjøring. I 2010 og 2011 var det en vesentlig forskjell fordi vinteren var hardere og kaldere i 2010 enn det den var i 2011. Det lyktes ikke å finne data fra vinteren 2012, bare sommeren og høsten. I beregningene tok jeg temperaturer fra og med juni til desember, da jeg hadde data fra alle årene (2010. 2011 og 2012).

I 2010 hadde Grimstad en snitt temperatur på 8,31 (juni – desember), i 2011 en snitt temperatur på 11,16 (juni – desember) og i 2012 en snitt temperatur på 9,2 (juni – desember).



Tabell.1 CO₂ utslipp (tonn) i Grimstad kommune fra 2010 til 2012.

CO ₂ utslipp			
Tall i tonn CO₂	2010	2011	2012
Drivstoff, store biler/maskiner	458	427	441
Drivstoff, små biler	139	253	106
Drivstoff, private biler i tjeneste	79	74	54
Fyringsolje, oppvarming bygninger	171	133	28
Propan, undervarme Levermyr	126	80	61
Sum direkte utslipp	973	867	692
Elektrisitet, oppvarming, gatelys og teknisk drift	0	0	0
Elektrisitet, undervarme Levermyr	8	6	3
Sum utslipp fra innkjøpt energi	8	6	3
Flyreiser	55	28	28
Togreiser	0	0,1	0,1
Bussreiser	0,6	0,6	0,5
Sum indirekte utslipp	56	29	29
Sum utslipp (fotavtrykk)	1036	902	752



Figur. 1 Oversikt over fotavtrykk av CO₂ utslipp 2012 i Grimstad kommune i %.

Tabell. 2 Er en oversikt over klimautslipp i Grimstad kommune 2012, hvor det er delt inn i 3 soner.

Post	Kategori	Beskrivelse	Enhet	Forbruk	Faktor	Fotavtrykk	Andel %
					gram CO ₂		
					per enhet		
1	Drivstoff egne transportmidler	Diesel, store biler/maskiner	Liter	142536	3099	441,719064	60,9288715
2	Drivstoff egne transportmidler	Diesel/bensin små biler	liter	36000	2966	106,776	14,7282327
3	Drivstoff private kjøretøy i tjeneste	Små biler	km	275000	199	54,725	7,54853653
4	Fyringsolje/parafin	Oljekjeler	liter	10200	2760	28,152	3,88316858
5	Propan	Undervarme fotballbane	kg	20330	3000	60,99	8,41
		Sum direkte utslipp (Scope 1)				692,362064	95,5015136
6	Elektrisitet (Med opprinnelsesgaranti)	Oppvarming, gatelys, teknisk	kWh	19549681	0	0	
7	Elektrisitet	Undervarme fotballbane	kWh	16900	211	3,5659	0,49186526
		Sum indirekte utslipp innkjøpt energi (Scope 2)				3,5659	0,49186526
8	Flyreiser	Norden	km	100000	284	28,4	3,91737666
9	Togreiser	Langdistanse	km	3000	25	0,075	0,01034518
10	Bussreiser	Langdistanse	km	11000	52	0,572	0,07889928
		Sum indirekte utslipp (Scope 3)				29,047	4,00662112
					Sum	724,974964	

Det var ikke veldig forskjell i temperatur fra 2011 og 2012, allikevel er det en reduksjon av fotavtrykk CO₂ utslipp på 150 tonn. Dette viser at Grimstad blir flinkere og flinkere til å spare miljøet. Den største enkeltposten i klimaregnskapet er utslipp fra kommunens store biler, maskiner og lignende, de står for 60 % av CO₂ utslippet. Dette utslippet er det vanskelig å redusere eller eventuelt erstatte med andre energibærere. I 2011 sto store biler og maskiner for 47% av CO₂ utslippet. Vi hadde en økning fra 2011 i bruk av store biler og maskiner. Mye snø på vårparten kan være en grunn til denne økningen. En annen stor enkeltpost er kommunens små biler. Disse har energieffektive dieselmotorer og de står for 14 % av klimagassutslippet. Hvis de små dieselbilene byttes ut med el-biler, vil utslippet kunne reduseres. Fotballbanen på Levermyr er synliggjort som egen post i klimaregnskapet. Dette fordi banen har undervarme og benyttes hele året. Denne driften er energikrevende og klimagassutslippet utgjør 8 % av kommunens totale utslipp.

I energi- og klimaplanen har kommunen en målsetting om å bli klimanøytral innen 2015. Dette innebærer at arbeidet for å redusere utslippene må fortsette. Videre må kommunen kjøpe klimakvoter for å kompensere for det resterende utslippet. Klimakvoter gir rett til utslipp av CO₂ og en kvote

dekker 1 tonn CO₂. Prisen på FN-godkjente klimakvoter varierer med etterspørselen. Klima- og Forurensnings- Direktoratet selger kvoter fra EU's kvotemarked og disse var i slutten av mars 2012 priset til 86 kr. pr. kvote (Tore Haugom). I 2011 var prisen gjennomgående 120 kr. pr. kvote. Etter dagens mål er klimakvotene bunnskrapt, prisen for disse er veldig lave. Hvis det er slik at prisen for en klimakvote koster 80 kr. pr. tonn, blir den totale prisen for å gjøre kommunene klimanøytral ca 60000 kr.

Tabell. 3 Viser nøkkeltall i klimaregnskapet for Grimstad kommune.

Totalt utslipp (fotavtrykk) pr. årsverk	0,5548	tonn CO ₂ -eq pr. årsverk
Totalt utslipp (fotavtrykk) pr. omsetning	0,5796	tonn CO ₂ -eq pr. mill. kr.
Forbruk av el. kraft pr. årsverk	14971	kWh pr. årsverk
Forbruk av el. kraft pr. omsetning	15641	kWh pr. mill. kr.
Estimert kostnad for kjøp av klimakvoter	58008	kr

Forbruket av elektrisk kraft til oppvarming, gatelys og teknisk drift var 22,9 millioner kWh i 2011. I 2012 var forbruket av den elektriske kraften på ca 20 millioner kWh. Her har det vært jevn reduksjon de siste årene. En prosentsenking på rundt 9 %. Kommunen kjøper strøm med opprinnelsesgaranti, dvs. strøm produsert fra fornybare energikilder. Dette innebærer at strømforbruket ikke belaster klimaregnskapet og det føres 0 tonn CO₂ for denne posten. Som en konklusjon kan vi si at Grimstad kommune besparer miljøet mer og mer ved å senke utslipp av CO₂.

Karl Christian Langevoll
Miljø og landbruk rådgiver