

Skatteudvalget 2015-16  
SAU Alm.del endeligt svar på spørgsmål 552  
Offentligt

Skatteudvalget 2013-14  
SAU Alm.del endeligt svar på spørgsmål 369  
Offentligt



30. april 2014  
J.nr. 14-1628862

Til Folketinget – Skatteudvalget

Hermed sendes svar på spørgsmål nr. 369 af 26. marts 2014 (alm. del). Spørgsmålet er stillet efter ønske fra Ole Birk Olesen (LA).

Morten Østergaard

/ Lene Skov Henningsen



## Spørgsmål

Vil ministeren oplyse skyggeprisen på CO<sub>2</sub> ved de typer af emissioner, der er afgiftsbelagt, herunder med CO<sub>2</sub>-afgift, energiafgift, elafgift, brændstofafgifter, vægtafgift, grøn ejeravgift, registreringsafgift samt belagt med PSO og CO<sub>2</sub>-kvoter.

## Svar

Skyggeprisen på CO<sub>2</sub> er en betegnelse for den samfundsøkonomiske omkostning for et givent virkemiddel ved reduktion af drivhusgasudledningen udtrykt i kroner per ton fortrængt CO<sub>2</sub> (eller CO<sub>2</sub>-ækvivalent for andre klimagasser end CO<sub>2</sub>).

De samfundsøkonomiske omkostninger er summen af virkemidlets omkostninger/gevinster for hhv. staten, private husholdninger og erhverv. Det inkluderer også værdien af effekten på andre eksternaliteter end CO<sub>2</sub>, fx miljø- og sundhedsomkostninger, trængsel mv.

Hvis der ses bort fra virkningen på andre eksternaliteter end CO<sub>2</sub>, svarer skyggeprisen for det sidste ton fortrængt CO<sub>2</sub> som følge af afgifter på CO<sub>2</sub>-udledning fra en given aktivitet til det samlede afgiftsniveau opgjort pr. ton CO<sub>2</sub>.<sup>1</sup> Det skyldes, at det samfundsøkonomiske forvriddningstab for den marginale CO<sub>2</sub>-reduktion netop svarer til skattesatsen.

Energibeskatningen i Danmark består af fire hovedelementer:

- Energiafgifter på fossile brændsler (kul, gas, olie og affaldsvarme) samt på elforbrug<sup>2</sup>
- CO<sub>2</sub>-afgifter på brændsler med CO<sub>2</sub>-udledning, som ikke er kvoteomfattet
- Afgifter på svovl (SO<sub>2</sub>) og kvælstofoxider (NO<sub>x</sub>)
- PSO-afgifter på forbrug af el og gas

Alle fire elementer i energiafgiftssystemet påvirker prisen på CO<sub>2</sub> forstået som den afgiftsbesparelse, forbrugeren af den udledende aktivitet opnår ved at reducere udledningerne med ét ton CO<sub>2</sub>.

Energiafgifterne på fossile brændsler (olie, gas og kul) og affald anvendt som brændsel samt på el er fastsat ud fra energiindhold (GJ) pr. enhed af varen. CO<sub>2</sub>-indholdet pr. GJ energiindhold er forskelligt på tværs af energiprodukterne.

Hertil kommer, at der gælder forskellige satser for energiafgiften for anvendelse af energien til forskellige formål. Der skelnes overordnet mellem:

- Rumvarme mv., der beskattes efter den normale sats
- Proces i erhverv, der beskattes efter de laveste satser
- Vejtransport, der beskattes efter de højeste satser.

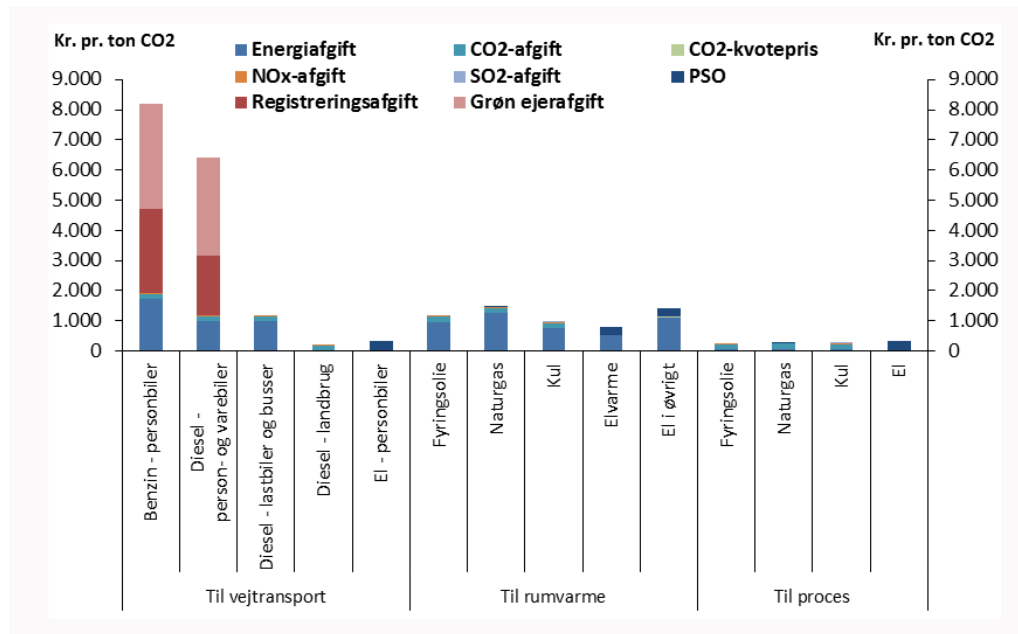
---

<sup>1</sup> Herudover påvirker arbejdsudbudseffekter og grænsehandelseffekter de offentlige finanser og forbrugers overskuddet og bør principielt medtages.

<sup>2</sup> Af brændsler til elproduktion betales ikke energiafgift, da der i stedet betales energiafgift af den producerede elektricitet.

Den samlede afgiftsbelastning eller skyggeprisen for CO2 eksklusiv værdien af sideeffekter på andre eksternaliteter varierer derfor betydeligt på tværs af energiprodukter og anvendelsesformål, *jf. figur 1*.

Figur 1. Samlet afgiftsbelastning pr. ton CO2 fra forskellige emissionskilder



Anm.: Afgiftsbelastningen pr. ton CO2 omfatter energifgift, CO2-afgift, NOx-afgift, SO2-afgift og PSO samt CO2-afhængige elementer i registreringsafgiften og den grønne ejerafgift. Desuden indgår CO2-kvotepriisen på aktuelt ca. 35 kr. pr. ton. PSO-satsen for el fastsættes kvartalsvis forud. Der anvendes satsen for 2. kvartal 2014 på 22,7 øre pr. kWh.

For person- og varebiler afhænger den grønne ejerafgift og registreringsafgiften (nedslag/tillæg for brændstoffektivitet) af bilens energiforbrug. Bidraget fra registreringsafgift og grøn ejerafgift er beregnet over bilens levetid ved gennemsnitlig årskørsel for hhv. benzin og dieselmotorer. Registreringsafgiftens værdielement er ikke inkluderet.

For brændsler til rumvarme og proces er vist afgiftsbelastningen for ikke-kvotefattede virksomheder. En del af forbruget af brændsler sker dog i kvotefattede virksomheder og belastes med CO2-kvotepriisen i stedet for CO2-afgiften.

CO2-indholdet i marginal elproduktion korrigeret for udenrigshandel antages at udgøre 760 g pr. kWh.

Der gælder særlige lempelser af energifgifterne på brændsler og el for landbrug og væksthushaverier samt mineralogiske og metallurgiske processer. Visse energiintensive erhverv såsom olieraffinaderier, fiskeri, luft- og søfart er fritaget for afgifter. Europæisk luftfart er dog omfattet af CO2-kvotepriisen.

Omkostningen ved andre eksternaliteter end CO2 er ikke fratrukket. Endvidere indgår arbejdsudbudseffekter samt grænsehandel ikke. Afgiftsbelastningen er opgjort ekskl. moms.

Kilde: Skatteministeriet.

CO2-udledninger fra benzin og diesel til vejtransport med person- og varebiler er markant højere beskattet end andre udledninger, når variationen i den grønne ejerafgift og registreringsafgiften efter brændstoføkonomi medregnes.

Der er imidlertid betydelige eksternaliteter i form af trængsel, ulykker, støj, luftforurening og slid på infrastruktur forbundet med vejtransport, som ikke eller kun delvist er mere direkte beskattet på anden vis end gennem afgifter, der kan antages at være omtrent proportionale med CO2-udledning. Effekten af de afgifter, der afhænger af CO2-udledningen, på disse eksternaliteter skal fraregnes de afgiftsniveauer, der fremgår af figur 1, før der er tale om egentlige skyggepriser. Når værdien af effekter på andre eksternaliteter end CO2 medregnes, bliver belastningen pr. ton CO2 væsentligt mindre og i en række tilfælde negativ, *jf. tabel 1*.

Tabel 1. Afgiftsbelastning og eksterne omkostninger opgjort pr. ton CO2

		Ener- giaf- gift	CO2- afgift	CO2- kvote- pris	NOx- afgift	SO2- afgift	PSO	Regi- stre- rings- afgift	Grøn ejer- aftgift	Eks- terne omkost- ninger udover CO2	Skygge- pris i alt
		Kr. pr. ton CO2									
Til vej- transport	Benzin - personbiler	1.725	167		18	-	-	2.795	3.492	4.484	3.712
	Benzin - varebiler	1.725	167		18	-	-	2.795	3.492	4.484	3.712
	Diesel - personbiler	989	167		17	-	-	1.976	3.265	5.538	876
	Diesel - varebiler	989	167		17	-	-	1.976	3.265	4.044	2.370
	Diesel - lastbiler	989	167		17	-	-			4.929	-3.755
	Diesel - busser	989	167		17	-	-			3.624	-2.450
	Diesel - landbrug	18	167		17	-	-			NA	NA
	El - personbiler	5	-	35	-	-	299	-	-	6.116	-5.777
Til rumvarme	Fyringsolie	971	167		17	-	-			17	1.138
	Naturgas	1.259	167		18	-	7			18	1.433
	Kul	754	167		27	24	-			52	921
	Elvarme	542	-	35	-	-	250			-	827
	El i øvrigt	1.096	-	35	-	-	299			-	1.430
Til proces	Fyringsolie	61	167		17	-	-			17	228
	Naturgas	79	167		18	-	7			18	253
	Kul	47	167		27	24	-			52	214
	El	5	-	35	-	-	299			-	339
Landbrug og væksthus- gartnerier	Naturgas	23	167	-	18	-	7	-	-	18	197
	El	5	-	35	-	-	299	-	-	-	339
Mineralogiske og metallurgi- ske processer	Naturgas	-	-	35	18	-	7	-	-	18	42
	El	5	-	35	-	-	299	-	-	-	339

Anm.: Afgiftsbelastningen pr. ton CO2 omfatter energifgift, CO2-afgift, NOx-afgift, SO2-afgift og PSO samt CO2-afhængige elementer i registreringsafgiften og den grønne ejeravgift. Desuden indgår CO2-kvotepriisen på aktuelt ca. 35 kr. pr. ton. PSO-satsen for el fastsættes kvartalsvis forud. Der anvendes satsen for 2. kvartal 2014 på 22,7 øre pr. kWh.

For person- og varebiler afhænger den grønne ejeravgift og registreringsafgiften (nedslag/tillæg for brændstoffeffektivitet) af bilens energiforbrug. Bidraget fra registreringsafgift og grøn ejeravgift er beregnet over bilens levetid ved gennemsnitlig årskørsel for hhv. benzin og dieselbiler. Registreringsafgiftens værdielement er ikke inkluderet.

For brændsler til rumvarme og proces er vist afgiftsbelastningen for ikke-kvotefattede virksomheder. En del af forbruget af brændsler sker dog i kvotefattede virksomheder og belastes med CO2-kvotepriisen i stedet for CO2-afgiften.

CO2-indholdet i marginal elproduktion korrigeret for udenrigshandel antages at udgøre 760 g pr. kWh.

Der gælder særlige lempelser af energifgifterne på brændsler og el for landbrug og væksthusholdninger samt mineralogiske og metallurgiske processer. Visse energiintensive erhverv såsom olieraffinerier, fiskeri, luft- og søfart er fritaget for afgifter. Europæisk luftfart er dog omfattet af CO2-kvotefattesystemet.

Arbejdsudbudseffekter samt grænsehandel indgår ikke. Afgiftsbelastningen er opgjort ekskl. moms.

De eksterne omkostninger vedr. transport pr. ton CO2 er opgjort ud fra Transportministeriets *Transportøkonomiske enhedspriser* version 1,4, november 2013. For andre udledninger end fra transporten er forudsat, at de eksterne omkostninger ud over CO2 svarer til NOx- og svovlafgiften. For så vidt angår ulykker internaliseres den eksterne omkostning tillige gennem værdiafgiften på ansvarsforsikringer. De eksterne omkostninger er ikke korrigeret herfor. Endvidere internaliseres eksterne omkostninger for lastbiler indirekte gennem vægtafgiften og vejbenyttelsesafgiften for lastbiler.

Kilde: Skatteministeriet samt Transportministeriets *Transportøkonomiske enhedspriser* version 1,4, november 2013.

Det bemærkes i øvrigt, at CO2-udledninger fra elektricitet er forholdsvis højt beskattet. Det skyldes, at el har en højere energifgiftssats pr. energiindhold end brændsler (el til opvarmning af boliger har dog særlig lavere sats, der svarer til afgifterne for andre rumopvarmningsformer). Endelig er energi til proces væsentligt lavere beskattet end energi til øvrige formål.

For andre afgiftsbelagte udledninger af CO<sub>2</sub> end fra brændstof forbrugt til vejtransport svarer de øvrige eksterne omkostninger bortset fra CO<sub>2</sub> omtrent til belastningen fra NO<sub>x</sub>-afgiften og svovlafgiften.

Variationen i afgiftsbelastningen opgjort pr. ton CO<sub>2</sub> afspejler – ud over variation i øvrige eksterne omkostninger bortset fra CO<sub>2</sub> – at de enkelte elementer i energiafgiftssystemet tjener en række forskellige formål, samt at afgifterne er differentieret efter forskellige hensyn. Formålet med udledningsafgifterne på CO<sub>2</sub>, svovl (SO<sub>2</sub>) og kvælstofoxider (NO<sub>x</sub>) er at internalisere de eksterne omkostninger forbundet med udledningerne samt at opfylde internationale forpligtigelser til udledningsreduktioner.

CO<sub>2</sub>-udledninger i Danmark er som udgangspunkt reguleret ved enten EU's CO<sub>2</sub>-kvotesystem eller ved den danske CO<sub>2</sub>-afgift. For brændsler (kul, olie og gas) samt ikke-bionedbrydeligt affald anvendt som brændsel er satsen balanceret omkring 166,9 kr. pr. ton CO<sub>2</sub> i 2014. Der skelnes ikke mellem, om brændslerne anvendes til rumvarme, proces<sup>3</sup> eller vejtransport. CO<sub>2</sub>-udledninger, der er omfattet af kvotesystemet, er som hovedregel fritaget for CO<sub>2</sub>-afgift. Det gælder brændsler til elproduktion (og kraft-varme) og forbrug af brændsler i kvoteomfattede virksomheder i fremstillingsindustrien. CO<sub>2</sub>-afgiften blev i forbindelse med *Energiaftalen 2008* fastlagt til 150 kr. pr. ton i 2008-niveau, som var den forventede kvotepris, da energiaftalen blev indgået.

Udledningsafgifterne på svovl (SO<sub>2</sub>) og kvælstofoxider (NO<sub>x</sub>) opkræves af brændsler, hvor der ved forbrænding sker udledning af SO<sub>2</sub> henholdsvis NO<sub>x</sub> til luften. Det gælder fossile brændsler samt biobrændsel (halm, træflis mv.) og affald, der indfyres i produktionsanlæg med en indfyret effekt på over 1.000 kW, når brændslet indeholder over 0,05 pct. svovl.<sup>4</sup> Afgifterne er differentieret efter de faktiske udledninger til luft og/eller indholdet af de pågældende stoffer i brændslet. NO<sub>x</sub>- og SO<sub>2</sub>-afgiften har meget brede grundlag og er ens på tværs af de forskellige anvendelser (med enkelte undtagelser). De effektive afgiftssatser udtrykt i kr. pr. ton CO<sub>2</sub> er forholdsvis lave, men afspejler i et vist omfang de skønnede nationale eksterne omkostninger ved SO<sub>2</sub> og NO<sub>x</sub>.<sup>5</sup>

De egentlige energiafgifter (i kr. pr. GJ) er primært fiskale afgifter, men medvirker også til at opfylde klimapolitiske målsætninger vedr. bl.a. bruttoenergiforbrug. Princippet i differentieringen af energiafgifterne for erhverv er overordnet set, at afgiftsniveauerne er fast-

---

<sup>3</sup> Ikke-kvotefattede virksomheder er tildelt et bundfradrag i CO<sub>2</sub>-afgiften for brændsler til tung proces, svarende til virksomhedens historiske udledninger. Bundfradraget i CO<sub>2</sub>-afgiften til tung proces skal ses i sammenhæng med gratiskvoter for den lækage-udsatte industri indenfor EU's kvotesystem.

<sup>4</sup> Dermed friholdes benzin og diesel anvendt til vejtransport, idet det er obligatorisk at anvende svovlfri diesel og svovlfri benzin som følge af EU-krav.

<sup>5</sup> Svovlafgiften udgør 22,60 kr. i 2014 pr. kg afgiftspligtigt indhold af svovl svovlindhold (S) i brændslet eller 11,30 kr. pr. kg svovldioxid (SO<sub>2</sub>) udledt til luften. NO<sub>x</sub>-afgiften udgør 25,9 kr. pr. kg i 2014, hvor der sker måling af udledningerne. Hvis udledningsvirksomheden ikke foretager målinger af den udledte mængde, betaler den, som leverer brændsler, NO<sub>x</sub>-afgiften ud fra standardsatser og standardemissionsværdier. Erhverv kan som hovedregel ikke få godtgjort NO<sub>x</sub> eller svovlafgiften.

sat under hensyntagen til, a) hvor husholdningslignende anvendelsesformålet er, b) om energien anvendes til produktion i konkurrenceudsatte erhverv, samt c) om anvendelsesformålet er energiintensiv produktion i konkurrenceudsatte erhverv.

Regeringen har i forbindelse med klimaplanen fra august 2013 offentliggjort et virkemiddelkatalog med vurdering af reduktionspotentialer og samfundsøkonomiske fordele og ulemper udtrykt som en CO<sub>2</sub>-skyggepris for 54 konkrete tiltag. Skyggepriserne fra klimaplanen og dokumentation af beregningerne findes på <http://www.ens.dk/klima-co2/regeringens-klimaplan>.