

NOTAT

J.nr. 20707-
Dato 9. september 2013

Klimaplan 2012: Grøn udviklingsafgift på fossile brændstoffer

1. Beskrivelse af virkemidlet

En indførelse af en grøn udviklingsafgift på brændstof ville genere et provenu, der kunne øremærkes finansiering af tiltag for en grøn omstilling af transportsektoren.

Tankegangen bag afgiften er kendt fra den PSO tarif (Public Service Obligations), der opkræves på forbrugernes elregning. PSO tariffen anvendes til at afholde de omkostninger, som Energinet.dk afholder på samfundets vegne, til blandt andet tilskud til vedvarende energi (VE), forskning og udvikling i miljøvenlig energiproduktion og i effektiv anvendelse af el mv.

En øget afgift må dog også forventes at øge grænsehandlen, hvilket isoleret set vil medføre et afgiftstab for den danske stat.

I nedenstående beregning er der regnet på en merafgift på 10 øre/l brændstof (benzin og diesel). I modsætning til en afgiftsforhøjelse, der alene skal reducere efterspørgslen på brændstof og derigennem CO₂ udledningen, er dette forslag rettet mod at skabe finansiering af en indsats på transportområdet, der skal fremme innovation og grøn omstilling. Forslaget vil som det fremgår nedenfor genere et gennem-

snitligt årligt provenu på ca. 60 mio. kr. i hele perioden (2012-priser, opgjort som annuitet af NPV). De velfærdsøkonomiske og CO₂-mæssige potentialer ved anvendelsen af dette provenu er ikke medtaget i beregningerne.

2. Forudsætninger, omfang og effekter

Udviklingen i brændstofsalg tager udgangspunkt i det opgjorte salg af benzin og diesel til transportformål i 2011 af Energi- og Olieforum. I 2011 blev der solgt 1.982 mio. liter benzin og 3.228 mio. liter diesel, jf. tabel 1. Salget er fra 2012 fremskrevet med udgangspunkt i Energistyrelsens energifremskrivning af benzin og dieselolie til vejtransport, som løber til og med 2035. Efter 2035 er der antaget en konstant årlig ændring i forbruget. Endvidere er fordelingen af dieselsalget mellem små og store køretøjer i 2011 fastholdt.

Tabel 1. Udviklingen i salget af benzin og diesel 2011-2042 (mio. liter)

	Benzin	Diesel små køretøjer	Diesel store køretøjer	Diesel i alt
2011	1.982	1.691	1.537	3.228
2012	1.936	1.755	1.595	3.350
2013	1.919	1.792	1.629	3.420
2014	1.900	1.829	1.663	3.492
2015	1.897	1.845	1.677	3.522
2016	1.922	1.884	1.713	3.597
2017	1.925	1.904	1.731	3.635
2018	1.923	1.920	1.745	3.666
2019	1.905	1.921	1.746	3.667
2020	1.889	1.922	1.747	3.669
2042	2.429	2.514	2.285	4.798

Med en forhøjelse af brændstofgifterne vil det indenlandske brændstofsalg reduceres dels som følge af en reduktion af brændstofforbruget og dels som følge af øget grænsehandel med benzin og diesel. Der kan desuden ske et skifte fra diesel til små køretøjer til benzin, da prisen på diesel stiger relativt mere end prisen på benzin og den relative prisforskel mellem benzin og diesel bliver mindre, ligesom der kan ske et skift væk fra benzin og diesel til andre brændstoffer. Skift mellem diesel og benzin samt til andre drivmidler er der set bort fra i denne beregning.

Overordnet set kan reduktion af brændstofforbruget ske ved mindre trafik og forbedret brændstoføkonomi. Den forbedrede brændstoføkonomi sker igennem en øget tilskyndelse til at købe mere energieffektive køretøjer og til at køre mere energieffektivt.

Ved beregning af tidligere afgiftsstigninger er det observeret, at en stigning i prisen på 1 øre pr. liter ekskl. moms medfører et fald i forbruget på 0,04 pct. Det gælder for både benzin og diesel. Omkring $\frac{3}{4}$ af reduktionen skyldes færre km for den eksisterende sammensætning af bestanden, mens $\frac{1}{4}$ af reduktionen skyldes bedre brændstoføkonomi, der efterhånden vil slå igennem. Ved en afgiftsstigning på 10 øre pr. liter vil forbruget derfor falde samlet med ca. 0,4 pct.

Faldet i brændstofforbrug ved øgede brændstofafgifter sammensættes således af flere adfærdseffekter, jf. tabel 2.

Tabel 2. Adfærdseffekter ved forhøjelse af brændstofafgifter med 10 øre pr. liter

	Pct.
Netto trafik	-0,3
- heraf mindre trafik ved uændret bestand af køretøjer	-0,33
- heraf mere trafik ved mere brændstoføkonomiske biler	+0,03
Mere brændstoføkonomiske biler	-0,1
I alt mindre forbrug	-0,4

Herudover vil en isoleret dansk prisstigning medføre grænsehandel med benzin og diesel. Grænsehandlen giver ikke anledning til et yderligere fald i det samlede forbrug udover de 0,4 pct. som følge af afgiftsreduktionen, men forskyder en del af det indenlandske salg til udlandet, hvorfor salget reduceres med mere end 0,4 pct.

Baseret på erfaringer med udviklingen i priser og grænsehandel med brændstoffer regnes der med, at grænsehandlen med benzin stiger med 0,076 pct. af salget for hver øre pr. liter, som markedsprisen uden moms stiger.

For diesel til små køretøjer regnes der med, at grænsehandlen stiger med 0,057 pct. af salget for hver øre pr. liter, som markedsprisen uden moms stiger. For diesel til store køretøjer regnes der med, at grænsehandlen stiger med 0,185 pct. af salget, for hver øre pr. liter, som markedsprisen uden moms stiger.

Det er på den baggrund forudsat, at afgiftsstigningen på 10 øre pr. liter forskyder 0,8 pct. af benzinsalget, 0,6 pct. af dieselsalget til små køretøjer og 1,9 pct. af dieselsalget til store køretøjer.

3. Reduktion af drivhusgasser

En forhøjelse af brændstofafgifterne på 10 øre pr. liter skønnes at reducere udledningen af drivhusgasser i 2020 svarende til ca. 0,051 mio. ton CO₂ i den ikke-kvotebelagte sektor som følge af et fald i forbruget, dvs. før effekten ved øget grænsehandel.

Reduktion af det indenlandske brændstofsalg som følge af mindre gunstig dansk grænsehandel med benzin og diesel i 2020 skønnes at udgøre 0,134 mio. ton CO₂.

Den samlede reduktion i CO₂-udledningen i 2020 ved en forhøjelse af brændstofafgifterne på 10 øre pr. liter skønnes således at blive på 0,186 mio. tons, jf. tabel 3.

Der er taget højde for et indhold af biobrændstoffer i benzin på 4,8 pct. og i diesel på 6,8 pct. i 2013-2019, og på 10 pct. i både benzin og diesel fra 2020, hvilket reducerer CO₂-udledningen herfra.

Tabel 3. Reduktion af drivhusgasser i 2020, 1.000 ton CO₂-ækvivalent

	Reduktion af metan	Reduktion lattergas	Reduktion metan og lattergas i alt	Øget kulstofbinding	Reduktion af CO ₂ uden for kvoteområdet	Reduktion af CO ₂ inden for kvoteområdet	Samlet reduktion drivhusgasser
Brændstofafgifter, 10 øre pr. liter					186		186

4. Effekt på andre målsætninger

Tiltaget reducerer forbruget af brændstof for person-, vare- og lastbiler med 0,4 pct. i 2020 eller ca. 22 mio. liter brændstof (ca. 0,8 PJ) i 2020.

5. Opgørelse af de budgetøkonomiske omkostninger

Husholdninger og erhverv

Forhøjelsen af brændstofafgifterne giver anledning til forøgede omkostninger for husholdninger og erhverv ved fortsat indenlandsk køb, hvorfor de reducerer deres samlede brændstofforbrug og herudover forskyder en del af deres køb af brændstof til udlandet (grænsehandel). Efter et medregnet fald i brændstofforbrug (indenlandsk køb) ved øgede brændstofafgifter skønnes afgiftsforhøjelsen således at medføre en merudgift for husholdninger og erhverv på 7,2 mia. kr. (2012-priser, NPV 2013-2042), jf. tabel 4.

Det er her forudsat, at brændstof købt i udlandet har samme pris som indenlandsk brændstof før afgiftsforhøjelsen. Husholdningerne sparer hermed afgiften inkl. moms på hver liter benzin/diesel de grænsehandler, mens det er forudsat, at erhverv sparer afgiften ekskl. moms. En del af besparelsen ved at ændre tankningsmønster går dog tabt, fordi det kan være mere besværligt mv. at tanke i udlandet. Det anslås, ved beregningen af forbrugeroverskuddet, at det tab svarer til halvdelen af den sparede afgift.

Tabel 4. Husholdningernes og erhvervenes budgetøkonomiske omkostninger, merbrændstofudgifter

Mio. kr.	Husholdninger	Erhverv	I alt
2012-priser, NPV 2013-2042	4.402	2.815	7.216

Staten

Afgiftsforhøjelsen på 10 øre pr. liter skønnes at give et merprovenu for staten på 11.399 mio. kr., opgjort i forbrugerpriser ved NAF på 32,5 pct. (2012-priser, NPV 2013-2042) efter adfærdseffekten i form af et faldende forbrug. Mindreprovenuet som følge af reduceret arbejdsudbud skønnes at udgøre 1.214 mio. kr. ved en forudsat skatteforvriddning på 10 pct. (SFG på 9,1 pct. af forbrugeroverskuddet), mens grænsehandel reducerer merprovenuet med yderligere 4.519 mio. kr. (2012-priser, NPV 2013-2042) fra moms og afgifter på brændstof. De afledte effekter af højere brændstofafgifter på andre bilafgifter giver et mindreprovenu på 1.822 mio. kr. (2012-priser, NPV 2013-2042). Endelig medfører de afledte effekter af højere brændstofafgifter et mindreprovenu som følge af lavere forbrug af andre afgiftsbelagte varer (tilbageløb) på 2.796 mio. kr. (2012-priser, NPV 2013-2042).

Netto skønnes staten at få et merprovenu på 1.049 mio. kr. (2012-priser, NPV 2013-2042), jf. tabel 5. Dette svarer til et gennemsnitligt provenu på ca. 60 mio. kr. årligt i hele perioden (2012-priser, opgjort som annuitet af NPV).

Tabel 5. Statens budgetøkonomiske omkostninger

Mio. kr.	Statsligt provenu, brændstof	Statsligt provenu, arbejdsudbudseffekt af forbrugeroverskud	Statsligt provenu, grænsehandel	Statsligt provenu, andre bilafgifter	Statsligt provenu, tilbageløb	Statsligt provenu i alt
2012-priser, NPV 2013-2042	11.399	-1.214	-4.519	-1.822	-2.796	1.049

6. Velfærdsøkonomisk analyse

En forhøjelse af brændstofafgifterne med 10 øre pr. liter fra 2013 skønnes at give anledning til en skyggepris inkl. sideeffekter på 2.409 kr. pr. ton CO₂, og en skyggepris ekskl. sideeffekter på 3.374 kr. pr. ton CO₂, jf. tabel 6.

Tabel 6. Velfærdøkonomiske omkostninger og skyggepris

Mio. kr. 2012-priser NPV 2013-2042	
Forbrugeroverskud, brændstof	-13.353
Statsligt provenu i alt	1.049
- Arbejdsudbudseffekt af forbrugeroverskud	-1.214
- Brændstof	11.399
- Grænsehandel	-4.519
- Andre bilafgifter	-1.822
- Tilbageløb	-2.796
Sideeffekter i alt	3.344
Finansieringsbehov pga. tilbageløb	341
Skatteforvridningsgevinst ved finansiering	278
Samfundsøkonomisk gevinst i alt, kr.	-8.342
CO2-besparelse (mio. ton)	3,5
Skyggepris kr. pr. ton CO2	2.409
Skyggepris kr. pr. ton CO2, ekskl. sideeffekter	3.374

Reduktionen af de eksterne omkostninger som følge af mindre kørsel, som skønnes at udgøre 3.344 mio. kr., har en stor betydning for skyggeprisen, hvilket fremgår af forskellen i skyggeprisen med og uden værdi af sideeffekter.

Reduktionen i de eksterne omkostninger, som omfatter luftforurening, støj, ulykker, trængsel samt slid på infrastrukturen, fordeler sig nogenlunde jævnt mellem benzinbilerne samt de små og store dieseldrevne køretøjer, jf. tabel 7. De eksterne omkostninger er beregnet på baggrund af DTU Transports opgørelse af transportøkonomiske enhedspriser og under forudsætning af at bestanden af benzinbiler i gennemsnit kører 14 km/l, bestanden af dieselperson og varebiler i gennemsnit kører 14 km/l og bestanden af lastbiler i gennemsnit kører 4 km/l.

For at tage højde for, at en del af luftforureningen påføres udlandet, er værdien af luftforureningen reduceret med ca. 75 pct. for de benzindrevne køretøjer og med ca. 70 og 85 pct. for hhv. de små og store dieseldrevne køretøjer.

Tabel 7. Reduktion i de eksterne omkostninger ved mindre trafik

	Benzin	Diesel små køretøjer	Diesel store køretøjer	I alt
Nutidsværdi	1.013	1.130	1.201	3.344

7. Følsomhedsanalyser

I tabel 8 er vist følsomhedsberegninger i forhold til diskonteringsrenten og afgiftsforhøjelsens størrelse.

Tabel 8. Følsomhedsanalyser: Effekt på potentiale, skyggepris og statsfinansier

	Reduktion CO ₂ -ækv i 2020	Statsfinansiell effekt i 2020	Skyggepris med sideeffekter	Skyggepris uden sideeffekter
	1.000 ton	Mio. kr.	Kr./ton CO ₂ -ækv	Kr./ton CO ₂ -ækv
Basisberegning	186	56	2.409	3.374
Følsomhedsanalyser:				
Diskonteringsrate 3 %	186	56	2.408	3.375
Diskonteringsrate 6 %	186	56	2.410	3.373

Det skal bemærkes, at en stor del af tiltagets effekt skyldes den øgede grænsehandel. Som det fremgår af afsnit 3, kan knap $\frac{3}{4}$ af CO₂-reduktionen således henføres til en forskydning af brændstofsælget fra Danmark til udlandet, og ikke til en reel reduktioner af brændstofforbruget. Medtages alene den del af CO₂-reduktionen som kan henføres til et lavere brændstofforbrug (og hermed den globale effekt), udgør skyggeprisen ca. 8.700 og 12.200 kr. pr. ton CO₂ hhv. med og uden sideeffekter.