

SAMFUNDSØKONOMISKE OMKOSTNINGER VED 60 PCT. OG 70 PCT. DRIVHUSGASREDUKTION I 2030

03-06-2019

AF OTTO BRØNS-PETERSEN (20928440)

Socialdemokratiet har fremsat et mål om at reducere drivhusgasudledningen med 60 pct. i 2030 i forhold til 1990. Radikale, SF og Enhedslisten ønsker at skærpe kravet til en reduktion på 70 pct.

Det socialdemokratiske mål skal bl.a. opnås ved omstilling til 500.000 grønne biler i 2030, energibesparelser i bygninger samt to yderligere vindmølleparker. De nævnte initiativer skønnes at medføre en samfundsøkonomisk omkostning på godt 4 mia.kr. i 2030. Det efterlader dog en betydelig manko, før 60 pct.-målet er nået. Afhængig af, om man vælger de mest omkostningseffektive instrumenter eller ej skønnes meromkostningen til at fjerne denne manko til ½-11½ mia.kr. i året 2030. Den samlede omkostning anslås altså til 4½-15½ mia.kr. per år afhængig af virkemidlerne. De billigste virkemidler omfatter bl.a. fleksible instrumenter tilladt af EU samt kvoteannullering.

Et reduktionsmål på 70 pct. skønnes med betydelig usikkerhed at indebære en samfundsøkonomisk omkostning på 26 mia.kr. om året i 2030 (medmindre der i stor målestok benyttes CO₂-kvoteannullering, som er den mest omkostningseffektive måde at reducere på).

Det økonomiske råderum i 2030 anslås til 6 mia.kr., hvis det offentlige forbrug skal vokse i takt med det såkaldt demografiske træk. Medmindre man er villig til at benytte CO₂-kvoteannullering udestår således en betydelig ekstraomkostning for borgerne i form af afgifter, skatter eller højere energipriser.

Socialdemokratiet har i valgkampen op til folketingsvalget 5. juni 2019 foreslået at nedbringe CO₂-udledningen i Danmark med 60 pct. i forhold til 1990 (Socialdemokratiet 2019). Radikale, SF og Enhedslisten har foreslået en reduktion på 70 pct. Den samlede udledning i 1990 var 70,8 mio. ton CO₂e (dvs. alle drivhusgasser omregnet til CO₂-ækvivalenter). Ifølge Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet (2018) skønnes de samtlige udledninger i 2030 til 40-41 mio. ton CO₂e¹. Prognosen indeholder allerede vedtagne politiske tiltag, senest Energiaftalen fra 2018.

Hvis udledningerne skal reduceres med 60 pct. i forhold til 1990, skal de falde til 28,3 mio. ton. Der udestår således en manko på 12,2 mio. ton CO₂e. En reduktion med 70 pct. indebærer et fald til 21,2 mio. ton. Det efterlader en manko på 19,3 mio. ton.

¹ Heraf er 2 mio. ton CO₂e ikke udmøntet, men indgår i en VE-reserve, der er afsat finansiering til i aftalen.

Tabel 1 Reduktionskravet ved 60 pct. og 70 pct. lavere drivhusgasudledning i 2030.

Mio. ton	CO ₂ e i alt	Heraf landbrug
1990	70,8	12,7
Reduktion på 60 pct.	-42,5	-7,6
Reduktion på 70 pct.	-49,6	-8,9
Fremskrivning 2030	40,5	10,8
Manko for at nå 60 pct. krav	12,2	
Manko for at nå 70 pct. krav	19,3	

Kilde: EFKM samt egne beregninger

REDSKABER TIL AT NÅ MÅLET

Socialdemokratiet angiver tre forholdsvis konkrete initiativer og mål, som kan medvirke til at sænke de samlede drivhusgasudledninger: Et mål om 500.000 grønne biler i 2030, opførelse af to yderligere havvindmølleparker samt udvidelse af energisparekravene til statens bygninger til at gælde alle offentlige bygninger. Derudover foreslår partiet en jordreform ”til gavn for klima, natur og landbrug” samt en national skovfond finansieret af frivillige borgerbidrag til at kompensere for drivhusgasudledninger. De tre første elementer er konkrete nok til at beregne samfundsøkonomiske omkostninger. Jordreformen er derimod for generelt beskrevet. Det må dog forstås således, at Socialdemokratiet ikke foreslår at anvende samtlige omkostningseffektive reduktioner til rådighed på landbrugsområdet (jf. neden for).

Når det gælder yderligere håndtag til at sænke drivhusgasudledningen, foreligger der en række omkostningseffektive tiltag, som kunne tages i anvendelse. For det første indebærer Danmarks bindende internationale forpligtelse – EU's krav om en reduktion i ikke-kvotesektor-udledningerne på 39 pct. fra 2005-2030 – ret til at anvende såkaldte *fleksible instrumenter*. Det dækker over henholdsvis medregning af CO₂-binding i jord og skov (LULUCF-kreditter) og annullering af CO₂-kvoter til at dække ikke-kvoteforpligtelsen². Men da Socialdemokratiets 60 pct.s-reduktionsmål er et ensidigt, ikke-internationalt forpligtende mål, kan man vælge at leve op til det med de virkemidler, man selv vil. Derfor er der adgang til at købe og annullere et større antal kvoter, end dem der kan medregnes i EU-forpligtelsen. Annullering af CO₂-kvoter er et almindeligt anerkendt omkostningseffektivt redskab (se bl.a. Sekretariatet for afgifts- og tilskudsanalysen på energiområdet 2018; Det Miljøøkonomiske Råds Formandskab 2018; Brøns-Petersen 2018).

² Danmark kan medregne kvoteannullering på op til i alt 8 mio. ton CO₂ i alt i perioden 2020-30

Det kan dog indvendes, at CO₂-kvotereduktion ikke nødvendigvis reducerer de danske udledninger, men de udledninger overalt i EU's kvotesektor, hvor det er billigst (det er derfor, det er omkostningseffektivt). Det er derfor ikke klart, i hvilken udstrækning partierne vil medregne de fleksible instrumenter og yderligere kvotereduktion. Alternativt må der tages reduktioner i anvendelse, som har en større samfundsøkonomisk omkostning.

INSTRUMENTERNES OMKOSTNINGER

For elbiler foreligger en modelberegning (Brøns-Petersen og Gjedsted 2019) af, hvor stort et bidrag 500.000 grønne biler vil yde i 2030³, samt de samfundsøkonomiske og statsfinansielle konsekvenser. Ved 500.000 grønne biler falder udledningerne i 2030 med 0,5 mio. ton CO₂ og medfører en samfundsøkonomisk omkostning på 2,9 mia.kr.

For havvindmøller afhænger af prisen i første omgang af de bud, som fremkommer ved åbent udbud. Der har i de senere år været enkelte eksempler på, at budgivere i udlandet har fået option på at bygge uden direkte prisstøtte. Der må imidlertid selv ved nul-bud forudses betydelige yderligere samfundsøkonomiske omkostninger ved opførelse af nye vindmølleparker. For det første øges prisstøtten til eksisterende VE-anlæg, der har garanterede afregningspriser, fordi mere el fra vind vil presse elpriserne – f.eks. i vindintensive perioder, hvor elektriciteten eksporteres til lagring i norske hydroanlæg mv. For det andet kræves omkostninger til at ilandføre elektriciteten og stigende kapacitet til at håndtere flaskehalse i elnettet. Sekretariatet for afgifts- og tilskudsanalysen på energiområdet (2018) foreslår således, at tarifferne omlægges i omkostningsægte retning, så producenterne i stigende grad pålægges tariffbetaling svarende til omkostningerne ved deres belastning af netkapaciteten. I så fald vil det øge den nødvendige prisstøtte ved udbud. Alternativt vil forbrugernes blive belastet af de øgede tariffer. Endelig vil opførelsen af fem havvindmølleparker inden 2030 (inklusive de tre allerede aftalte i energiaftalen 2018) kunne presse opførelsesomkostningerne i vejret. Det er i beregningen antaget, at de foreslåede to ekstra havmølleparker kan opføres til en prisstøtte på 20 øre/kWh, svarende til støtteniveauet for de nye teknologineutrale udbud. De samlede samfundsøkonomiske omkostninger vil i så fald andrage 1,1 mia.kr. i 2030. Det skal understreges, at omkostningerne vil i stige mere end proportionalt ved yderligere udbygning med havvindmølleparker som følge af udfordringerne med netkapacitet mv.

Energibesparelser i offentlige bygninger er ifølge Klima-, Energi- og Bygningsministeriet (2013) relativt dyre at realisere, hvis det skal ske i forceret tempo. Der er i beregningen regnet med et beskedent bidrag til den samlede reduktion.

³ I beregningen er forudsat, at der i fravær af nye initiativer vil ske en stigning i antallet af grønne biler som forudsat i Energistyrelsens basisfremskrivning. CO₂-effekt og omkostninger er beregnet som forskellen til basisfremskrivningen.

For CO₂-kvoter foreligger der en kvotepris, som svarer til den samfundsøkonomiske omkostning ved at anvende dette instrument. Det aktuelle prisniveau er ca. 180 kr./ton.

De anvendte omkostningseffektive reduktioner er opgjort af Det Miljøøkonomiske Råds Formandskab (2018, 2019). Det skal understreges, at første portion af omkostningseffektive reduktioner i høj grad har lave og negative samfundsøkonomiske omkostninger i kraft af, at tiltagene har andre miljøgevinster end CO₂e-reduktion. Ligesom for personbiler er disse gevinster fratrukket i den samfundsøkonomiske omkostning. Der er primært tale om tiltag, som sænker udledningerne fra landbruget og samtidig sænker erhvervets øvrige miljøbelastning. Omkostningerne for landbrugserhvervet (eller staten, hvis der gennemføres kompenserende ordninger) vil ikke være tilsvarende lave⁴. Det skal også understreges, at der ikke er taget stilling til realismen i de enkelte elementer. Det centrale for beregningen er dog ikke, om hvert enkelt tiltag er realistisk til den beregnede omkostning, men om den samlede reduktionsomkostningskurve har et realistisk forløb.

Endelig er de ikke-omkostningseffektive reduktioner baseret på omkostningskurven i virkemidlerne i Klima-, Energi- og Bygningsministeriet (2013), herunder elementerne i anden portion af omkostningseffektive reduktioner. Der er tale om tiltag i ikke-kvotesektoren. Det svarer omtrent til omkostningskurven i Det Miljøøkonomiske Råds Formandskab (2019). En simulering af en forhøjelse af afgifterne i ikke-kvotesektoren på CEPOS energimodel (Brøns-Petersen 2017) viser tilsvarende samfundsøkonomiske omkostninger. En reduktion på 7,7 mio. ton i 2030 vil medføre en omkostning på 11,6 mia.kr.

De ikke-omkostningseffektive redskaber vil være nødvendige at tage i anvendelse, hvis man ikke er villig til at medregne de fleksible instrumenter, yderligere kvoteannullering samt tiltagene rettet mod landbruget. Da der alene omtales en jordreform i Socialdemokratiet (2019), kan det antages, at en væsentlig del af de omkostningseffektive tiltag i første portion udelades.

DE SAMFUNDSØKONOMISKE OMKOSTNINGER AFHÆNGER AF VIRKEMIDLERNE

Det er således særdeles afgørende for de samlede samfundsøkonomiske omkostninger, hvordan de ikke-specificerede reduktioner i drivhusgasser gennemføres. Ved anvendelse af de mest omkostningseffektive virkemidler anslås de samfundsøkonomiske omkostninger i 2030 til godt 4½ mia.kr. Hvis de fleksible instrumenter og billigste reduktioner fravælges, kan omkostningen anslås til godt 15½ mia.kr. i 2030.

Det er selvsagt muligt at kombinere elementer fra de to pakker.

⁴ Det bør samtidig bemærkes, at selv om landbrugets udledninger af drivhusgasser ud over CO₂ ikke er pålagt afgifter, er der en betydelig reguleringsomkostning.

Det skal understreges, at de samlede samfundsøkonomiske omkostninger ved Socialdemokratiets mål kan modvirkes af samfundsøkonomiske gevinster, hvis der samtidig gennemføres en mere omkostningseffektiv energipolitik. Det har partiet dog ikke lagt op til. Det vil bl.a. indebære en ensartet afgift på alle drivhusgasser fra ikke-kvotesektoren, hvilket imidlertid er uforenelig med målet om en halv million grønne biler. Udledningerne fra traditionelle biler er allerede kraftigt overbeskattet (Skatteministeriet 2018; Brøns-Petersen 2017; Brøns-Petersen og Gjedsted 2019).

Table 2 Samfundsøkonomiske omkostninger ved 60 pct. reduktion

Initiativer	CO2-reduktion i 2030 mio. ton	Kr/ton	Omkostning i 2030 mia.kr.
500.000 grønne biler	0,5	5800	2,9
Energibesparelser i offentlige bygninger	0,0	5000	0,1
To ekstra havvindmølleparker	4,0	266	1,1
I alt konkrete annoncerede initiativer	4,5		4,1
LULUCF-kreditter	1,3	0	0,0
Kvoteannulering a)	0,8	180	0,1
Kvoteannulering b)	1,9	180	0,3
Omkostningseffektive reduktioner 1)	2,5	-144	-0,4
Omkostningseffektive reduktioner 2)	1,2	342	0,4
I alt "billige" initiativer	7,7		0,5
Mindre omkostningseffektive virkemidler*)	7,7	1500	11,6
I alt			
Billige virkemidler	12,2		4,6
Dyre virkemidler	12,2		15,7
<i>Anm: a) fleksibelt EU-instrument; b) yderligere kvoteannulering; 1) reduktioner med lavere reduktionsomkostning end kvotepris ifølge DMØRS; 2) reduktioner i ikke-kvotesektor med reduktionsomkostninger på linje med og lidt over kvotepris; *) omfatter reduktioner i ikke-kvotesektor, udover billigste tranche (dvs. eksklusive omkostningseffektive reduktioner 1))</i>			
<i>Kilde: EKBM, DMØRS, egne beregninger</i>			

SKØN OVER OMKOSTNINGERNE VED 60 PCT. OG 70 PCT. REDUKTION

Den socialdemokratiske målsætning om 60 pct. reduktion af udledningerne i 2030 kan således anslås til en samfundsøkonomisk omkostning på 4½-15½ mia.kr., afhængig af valget af virkemidler. En kombination af omkostningseffektive og ikke-omkostningseffektive virkemidler kan medføre en

samlet omkostning på 10 mia.kr., hvis eksempelvis LULUCF-kreditter og en række af de øvrige omkostningseffektive redskaber tages i anvendelse.

Målsætningen om en reduktion til 70 pct. i 2030 er vanskeligere at skønne over de samfundsøkonomiske omkostninger ved. Det skyldes, at den rækker ud over virkemiddelkatalogets (Klima-, Energi- og Bygningsministeriet m.fl. 2013) konkrete midler. De dyreste virkemidler koster 4.000-8.000 kr./ton. Hvis det forsigtigt anslås, at reduktionen fra 60 pct. til 70 pct. kan nås ved virkemidler til 1.500 kr./ton (svarende til gennemsnittet for de foregående 7,7 mio. ton i reduktion), men at reduktionen til 60 pct. baseres på de ikke-omkostningseffektive redskaber, indebærer det en samlet samfundsøkonomisk omkostning på 26 mia.kr. Det skal som sagt understreges, at skønnet er behæftet med betydelig usikkerhed.

Det er selvsagt også muligt at benytte annullering af CO₂-kvoter i stor målestok. Det koster knap 1,3 mia.kr. at reducere fra 60 pct. til 70 pct. ved kvoteannullering, hvilket nedbringer den samlede omkostning ved at nå 70 pct. ned til knap 6 mia.kr. En ensartet afgift på CO₂e-udledning vil ligeledes kunne reducere de samfundsøkonomiske omkostninger⁵.

BYRDEN PÅ STATSFINANSERNE

Beregningen dækker de samfundsøkonomiske omkostninger. De samfundsøkonomiske omkostninger dækker over den endelige meromkostning for borgerne, og er det almindeligt anvendte begreb ved denne typer analyser (det gælder f.eks. De Økonomiske Råds Sekretariat og Klimarådet). Omkostningerne kan både bestå i skatter og afgifter til at finansiere offentlige udgifter til grøn omstilling og i højere omkostninger ved energiforbrug, bilkøb osv. Det skal understreges, at de samfundsøkonomiske omkostninger er beregnet netto, således at gevinster ved mindre forurening fra fossildrevne biler og landbrugsproduktion er trukket fra.

De statsfinansielle omkostninger kan afvige fra de samfundsøkonomiske omkostninger. De statsfinansielle omkostninger kan blive mindre end de samfundsøkonomiske, hvis det f.eks. vælges at opnå drivhusgasreduktioner med afgifter, der netto giver staten indtægter. Omvendt kan ordninger, der kompenserer f.eks. landbruget for nogle af de ekstra byrder ved samfundsøkonomisk billige reduktioner, medføre betydelige ekstra udgifter for statskassen.

⁵ Som udgangspunkt bør der ikke afgives på udledninger i kvotesektoren, fordi det medfører ineffektiv dobbeltregulering. Ved et mål om isoleret at reducere de danske kvoteudledninger – uanset om udledningerne blot forskydes til andre lande – kan det imidlertid være en second best-løsning også at afgiftsbelægge kvoteudledningerne.

I sidste instans er er de samfundsøkonomiske omkostninger dog det mest relevante mål for belastningen af statens finanser⁶.

En del af de samfundsøkonomiske omkostninger kan dækkes ved at anvende det såkaldte "råderum" i de offentlige finanser. Råderummet i 2030 kan beregnes til 6 mia.kr. efter demografisk træk (råderummet er 48 mia.kr., hvoraf 3 mia.kr. er disponeret, mens det demografiske træk – som de nævnte partier ønsker mindst at lade det offentlige forbrug vokse med – udgør 39 mia.kr., jf. Hansen og Hansen (2019)).

EN DEL AF CO₂-REDUKTIONEN VIL ØGE UDLEDNINGERNE I UDLANDET

En reduktion af de danske udledninger af drivhus ud over vore internationale forpligtelser, således som partierne foreslår, vil ikke sænke de globale udledninger i samme målestok. Reduktioner af udledninger inden for kvotesektoren – f.eks. opførelse af nye havvindmølleparker – vil på lang sigt have meget begrænset virkning, fordi der er omfattende lækage (Det Miljøøkonomiske Råds Formandskab 2019). De samme gælder begrænsning af landbrugets udledninger uden for kvotesektoren.

Der er som udgangspunkt én-til-én reduktion inden for kvotesystemet ved annullering af CO₂-kvoter på længere sigt, så udledninger falder svarende til annulleringerne. Så længe der er kvoteoverskud⁷, vil kvotesystemets særlige stabiliseringsmekanisme kunne få indflydelse på den endelig reduktion. Der opkøbes kvoter i mekanismen ved overskud, som til dels frigives senere. Afhængig af de nærmere beregningsforudsætninger kan kvoteannullering føre til mindre eller (i tilfælde med kvoteannullering som fleksibelt instrument) mere end fuld fortrængning.

Instrumentvalget har således også indflydelse på klimaeffekten, uanset om de som udgangspunkt bidrager lige meget til det isolerede danske reduktionsmål. Samtidig kan tidspunktet for reduktionen spille en rolle. Støtte til VE-el kan f.eks. have større effekt på kortere end lang sigt, mens det modsatte er tilfældet for kvotereduktion. Global opvarmning er dog primært et problem på længere sigt, og det taler for ikke at vælge instrumenter efter deres kortsigtede effekt.

⁶ Set fra statskassens synspunkt vil øgede samfundsøkonomiske omkostninger reducere potentialet for beskatning, fordi skatteyderne er blevet mindre velhavende. Set fra borgernes synspunkt skal alle statens indtægter finansieres af borgerne. Om omkostningen går via de offentlige finanser eller er en omkostning forbundet med regulering, er af underordnet betydning.

⁷ Kvoteoverskud vil sige, at der udstedes flere kvoter årligt end der anvendes ved udledninger. Overskydende kvoter kan som udgangspunkt anvendes senere. Udstedelsen af kvoter falder år for år, således at der ikke kan forventes overskud på længere sigt.

REFERENCER

- Brøns-Petersen, Otto. 2017. "Forvridningstab og skyggepriser i dansk energipolitik". CEPOS Analysenotat. CEPOS.
- . 2018. "26 anbefalinger til det kommende energiforlig". CEPOS Analysenotat. CEPOS.
- Brøns-Petersen, Otto, og Søren Havn Gjedsted. 2019. "Hvad vil regeringens plan for grønne biler koste?" CEPOS Analysenotat.
<https://www.cepos.dk/system/tdf/media/documents/notater/2019/Udgiften%20ved%20%20mio%20gr%C3%B8nne%20biler.pdf?file=1&type=node&id=4680&force=>.
- Det Miljøøkonomiske Råds Formandskab. 2018. "Økonomi og miljø". De Økonomiske Råd.
https://dors.dk/files/media/rapporter/2018/M18/m18_.pdf.
- . 2019. "Økonomi og Miljø".
- Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet. 2018. "Notat om effekter af energiaftalen". Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet.
https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Analyser/notat_om_effekter_af_energiaftalen.pdf.
- Hansen, Mads Lundby, og Jørgen Slot Bjerre Hansen. 2019. "Råderummet vokser til 48 mia.kr." CEPOS Analysenotat.
https://www.cepos.dk/system/tdf/media/documents/notater/2019/raaderummet_vokser_til_48_mia_kr_i_2030.pdf?file=1&type=node&id=4689&force=.
- Klima-, Energi- og Bygningsministeriet m.fl. 2013. *Virkemiddelkatalog: potentialer og omkostninger for klimatiltag*. Klima-, Energi- og Bygningsministeriet.
- Sekretariatet for afgifts- og tilskudsanalysen på energiområdet. 2018. "Afgifts- og tilskudsanalysen på energiområdet Delanalyse 4 Afgifts- og tilskudssystemets virkninger på indpasning af grøn energi". 4. Skatteministeriet. Afgifts- og tilskudsanalysen på energiområdet Delanalyse 4 Afgifts- og tilskudssystemets virkninger på indpasning af grøn energi.
- Skatteministeriet. 2018. "Skatteøkonomisk Redegørelse 2018". Skatteøkonomisk Redegørelse. Skatteministeriet. <https://www.skm.dk/media/1728706/skatteoekonomisk-redegoerelse-2018.pdf>.
- Socialdemokratiet. 2019. "Bindende klimamål og nyt CO2-mål".
<https://www.socialdemokratiet.dk/media/8504/bindende-klimalov-og-nyt-c02-maal.pdf>.