



Klima-, Energi- og
Forsyningsministeriet

Klima-, Energi- og Forsyningsudvalget
Christiansborg
1240 København K

Ministeren

Dato
21. januar 2021

J nr. 2021-146

Klima-, Energi- og Forsyningsudvalget har i brev af 23. december stillet mig følgende spørgsmål 127 alm. del, som jeg hermed skal besvare. Spørgsmålet er stillet efter ønske fra Tommy Ahlers (V).

Spørgsmål 127

Ministeren bedes oversende et notat, der beskriver, hvordan skyggepriser for klimatiltag udregnes. Notatet bedes indeholde regneeksempler, hvor hhv. CO₂-reduktionerne opnås med det samme, og hvor de opnås på sigt, og hvor investeringerne foretages med det samme, og hvor de foretages på sigt.

Svar

Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet er i færd med at udarbejde en offentligt tilgængelig vejledning i beregning af skyggepriser for klimatiltag. Da vejledningen endnu ikke er offentliggjort, beskriver nærværende svar kerneelementerne i, hvordan en sådan beregning foretages, ligesom det præsenterer en række regneeksempler.

Skyggeprisen for et klimatiltag angiver den samfundsøkonomiske omkostning per ton reduceret drivhusgas. Beregningen af skyggeprisen kræver således en beregning af den samfundsøkonomiske omkostning og en beregning af drivhusgasreduktionen. Førstnævnte (den samfundsøkonomiske omkostning) beregnes i henhold til metoden beskrevet i Finansministeriets *Vejledning i samfundsøkonomiske konsekvensvurderinger*. Sidstnævnte (drivhusgasreduktionen) beregnes i henhold til metoden beskrevet i Klima- Energi- og Forsyningsministeriets *Vejledning om vurdering af konsekvenser for klima, miljø og natur*.

Den konkrete beregning af skyggeprisen tager udgangspunkt i nutidsværdien af den samlede samfundsøkonomiske betalingsstrøm af omkostninger og gevinster. Hvis parameteren X_t angiver summen af klimatiltagets samfundsøkonomiske nettoomkostninger¹ (undtagen CO₂e-effekter) i periode t , ΔCO_2e_t angiver reduktionen i drivhusgasudledningen, r angiver diskonteringsraten, og T er klimatiltagets tidshorizont, udregnes skyggeprisen med følgende formel:

¹ Dvs. omkostninger minus gevinster.

**Klima-, Energi- og
Forsyningsministeriet**

Holmens Kanal 20
1060 København K

T: +45 3392 2800
E: kefm@kefm.dk

www.kefm.dk

Side 1/3



$$\text{Skyggepris} = \frac{\sum_{t=1}^T \frac{X_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^T \frac{\Delta CO_2 e_t}{(1+r)^t}}$$

I praksis foretages beregningen af skyggeprisen altså ved at dividere nutidsværdien af klimatiltagets samlede nettoomkostninger (målt i kroner) med nutidsværdien af den opnåede drivhusgasreduktion (målt i mængder).

Regneeksempler

I det følgende illustrative regneeksempel er der taget udgangspunkt i oprettelsen af en statslig støttepulje med en 20-årig horisont. Det forudsættes, at støttepuljen bruges til at dække meromkostninger forbundet med en specifik grøn teknologi. Det antages, at den fiktive pulje årligt reducerer CO₂e-udledningen med 130.000 ton CO₂e, og at den årlige statslige bevilling til puljen er 100 mio. kr. i faste priser. Inklusive nettoafgiftsfaktor og skatteforvridningsfaktor (jf. Finansministeriets vejledning) giver dette en årlig samfundsøkonomisk omkostning på ca. 141 mio. kr. Det forudsættes, at de statslige omkostninger og drivhusgasreduktionen ophører ved støttepuljens udløb (dvs. efter 20 år).

Skyggeprisen er beregnet for tre forskellige reduktions- og omkostningsforløb for støttepuljen. De tre forskellige forløb er beskrevet i det følgende (scenarie 1-3), og de beregnede skyggepriser fremgår af Tabel 1.

- Scenarie 1: Bevillingerne og CO₂e-reduktionerne følges ad, således at udgifterne til puljen såvel som de årlige CO₂e-reduktioner løber fra år 1 til år 20.
- Scenarie 2: Bevillingerne ligger forud for CO₂e-reduktionerne, således at bevillingerne til puljen løber fra år 1 til år 20, mens de årlige CO₂e-reduktioner først opnås fra år 5, men løber frem til år 24.
- Scenarie 3: Bevillingerne og CO₂e-reduktionerne følges ad som i scenarie 1, men igangsættes først i år 5 og løber frem til år 24.

Tabel 1

Regneeksempel: Skyggepris for støttepulje i tre forskellige scenarier			
	Nutidsværdi af omkostninger, mio kr.	Nutidsværdi af CO ₂ e-reduktion, mio. t.	CO ₂ e-skyggepris
Scenarie 1	2.001	1,848	1.083 kr./ton
Scenarie 2	2.001	1,610	1.243 kr./ton
Scenarie 3	1.744	1,610	1.083 kr./ton

Anm.: I beregningerne er anvendt en samfundsøkonomisk kalkulationsrente på 3,5%, en nettoafgiftsfaktor på 1,28 og en skatteforvridningsfaktor på 1,1.

Kilde: Illustrativt eksempel. De faste parametre er baseret på Finansministeriet (8. januar 2021) *Nøgletalskatalog*.

For yderligere regneeksempler henvises der til Finansministeriets *Vejledning i samfundsøkonomiske konsekvensvurderinger* og Klima- Energi- og Forsyningsministeriets *Vejledning om vurdering af konsekvenser for klima, miljø og natur*.



Med venlig hilsen

Dan Jørgensen