

Bilag til besvarelsen af spørgsmål nr. 50 alm. del af 28. januar 2008 fra Det Energipolitiske Udvalg

Subsidiering

via statstilskud/pristillæg og afgiftsfritagelser

Fil: m:\data\subsidierring10.xls
Rev. 2008.02.29

Den samlede subsidiering i forbindelse med solceller, halmbaseret fjernvarme eller kraftvarme såvel decentralt som centralt, biogas til erstatning af naturgas i decentral kraftvarme og vindkraft er opgjort i tabellen pr. kWh brændsel eller el, således at subsidieringen på de nævnte indsatsområder kan sammenlignes. Herefter er "CO₂-reduktionssubsidiering" pr. kg fortrængt CO₂ beregnet. Bemærk, at disse tal ikke må forveksles med CO₂-skyggepriser eller samfundsøkonomiske omkostninger.

Bemærk, at der ved omregningen fra støtte pr. kWh til støtte pr. kg CO₂-reduktion er anvendt det princip, at der er en direkte sammenhæng mellem elproduktion og CO₂-udledning. Til denne beregning er anvendt værdier for CO₂-indholdet i de fortrængte brændsler, herunder værdier for marginal og "gennemsnitlig" elproduktion i henhold til Energinet.dk's miljødeklarationer. Ved en sådan beregning inddrages betydningen af CO₂-kvotesystemet ikke. Når kvotesystemet dernæst lægges til grund, er konklusionen, at støtte til solceller, vindkraft og biomasse på centrale KV-værker ikke påvirker CO₂-udledningen, hvorved støtte pr. kg CO₂-reduktion i disse tilfælde ikke kan beregnes/bliver uendelig stor. De relevante felter er markeret med rødt.

Tallene i de tonede felter er de afgiftssatser, som anvendes i den nederste del af tabellen.	Energi- afgift øre/kWh	CO ₂ - afgift øre/kWh	Distr.- afgift øre/kWh	Eltillæg, diff. i f.t. markeds- pris øre/kWh	I alt øre/kWh	CO ₂ - reduk- tions- subsidi- ring øre/kg	Anvendt reference m.h.t. fortrængt CO ₂ for varme og/eller el, eller ved direkte brændselsersatning Varme / El
Fyringsgasolie	18,6	2,4					
Naturgas	18,5	2,0					
Kul	19,8	3,0					
El	57,6	9,0	4,6	øre/kWh	øre/kWh	øre/kg	Varme / El
Solceller	57,6	9,0	4,6		71,2	77	/ Marginal el
Halm, fjernvarme	18,6	2,4			21,1	79	Fyringsolie /
Halm, decentral KV, før 2004	12,9	1,7		6,8	21,3	66	Fyringsolie / "Gns." el
Halm, central KV, Biom.aftalen	8,1	1,2		4,0	13,3	39	Kul erstattes med halm
Halm, central KV, ny aftale	8,1	1,2		6,0	15,3	45	Kul erstattes med halm
Biogas, gammel ordning	8,8	0,9		9,4	19,1	45	Naturgas erstattes med biogas
Biogas, ny aftale	8,8	0,9		14,6	24,3	57	Naturgas erstattes med biogas
Vindkraft, tilsl. 2000-2002				8,0	8,0	16	/ "Gns." el
Vindkraft, ny aftale				27,7	27,7	55	/ "Gns." el

CO ₂ -indhold i fortrængte brændsler i kg CO ₂ /kWh:	
Fyringsgasolie	0,27
Kul	0,34
Marginal el, jf. Energinet.dk	0,93
"Gns." el, jf. Energinet.dk	0,50
Biogas, samlet drivhusgaseffekt	0,42

Forudsat elmarkedspr., øre/kWh	35
--------------------------------	----

Kommentarer

Solceller: Tabellen henviser til små anlæg under 6 kW, som er tilsluttet installationen i boliger og undtaget for elafgift. Der er regnet med, at solcelleel herfra erstatter marginal el fra et kulkraftværk (kondens). Det er et favorabelt forudsætningsvalg for vurderingen af solcelleel.

Halm, decentral KV, før 2004: Disse anlæg opnår en elafregning på 60 øre/kWh el i alt. Der er regnet med et anlæg med 27 % elvirkningsgrad.

Halm, central KV: Der er regnet med elvirkningsgrad på 40 %, varmevirkningsgrad på 50 % og afgiftsmæssig virkningsgrad på 136 %.

Ved anvendelse jf. Biomasseaftalen fra 1993 er der regnet med en samlet elafregning ved brug af biomasse på 45 øre/kWh.

Ved anvendelse jf. ny aftale opnås et tillæg på 15 øre/kWh i tillæg til markedsprisen.

Biogas, gammel ordning: Biogas erstatter naturgas på decentralt KV-værk. Der er regnet med elvirkningsgrad på 36 %, varmevirkningsgrad på 52 %, den afgiftsmæssige virkningsgrad for decentrale KV-værker er 125 %.

Biogas, ny aftale: Pristillægget for el øges fra 26 til 40,5 øre/kWh.

Vindkraft: Der er anført tal for landmøller. Møller fra før 2000 er ikke medtaget (det skønnes, at der stortset ikke er flere møller i drift med afregning fra før 2000. Møller tilsluttet i perioden 2000-2002 opnåede 43 øre/kWh. Dette er anvendt med fradrag for elmarkedsprisen. Nye møller opnår ifølge den nye aftale 25 + 2,3 + 0,4 øre/kWh i 22.000 fuldløstimer i tillæg til markedsprisen.

Anlægstilskud: Der er set bort fra anlægstilskud, som måtte være ydet.

Elmarkedspris: Der er forudsat med en markedspris på 35 øre/kWh (jf. forudsætning brugt i Energistyrelsens seneste basisfremskrivning).

Opførelse af subsidieringen ved kraftvarme: Subsidieringen er fordelt efter de anførte varme- og elvirkningsgrader. Subsidieringen af varmedelen går på forbrugt brændsel, mens subsidieringen på eldelen går på den producerede el. Beskatningen af varmeproduktionen på et kraftvarmeanlæg sker ved at anlæggets faktiske varmevirkningsgrad divideres med den afgiftsmæssige (125 % for decentral naturgaskraftvarme, 136 % valgt som gennemsnit for de centrale værker). Herved beregnes den mængde, der pålægges energi- og CO₂-afgifter, som er lig den mængde, der opnås afgiftsfritagelse for ved erstatning af kul eller naturgas med halm eller biogas.

Biogas, effekt på drivhusgasser: Der er her anvendt en særlig faktor, som er summen af fortrængt naturgas og andre drivhusgasser (især metan), jf. den samfundsøkonomiske analyse (anlæg A2) fra Fødevareøkonomisk Institut (rapport nr. 136).