



Energi-, Forsynings- og Klimaudvalget
Christiansborg
1240 København K

Ministeren

Dato
19. april 2018

J nr.

Energi-, Forsynings- og Klimaudvalget har i brev af 22. marts 2018 stillet mig følgende spørgsmål nr. 228 alm. del, som jeg hermed skal besvare.

Spørgsmål 228

Shell i Fredericia, Aalborg Portland og Statoil ved Kalundborg er nogle af de virksomheder, der producerer spildvarme, herunder leverer Shell f.eks. 1,4 mio. GJ varme til fjernvarmesystemet i Trekantsområdet. Vil ministeren oplyse, hvad prisen for den tilsvarende mængde energi ville være, inklusive offentlige tilskud og pris på eventuelle afgiftsfritagelser, hvis den skulle produceres ved henholdsvis opstilling af nye vindmøller eller afbrænding af biomasse? Vil ministeren endvidere oplyse, hvor mange 3 MW-landvindmøller der skal til for at producere en tilsvarende mængde energi, og hvor mange ton biomasse, der skal afbrændes for at fremstille en tilsvarende mængde energi?

Svar

Shell i Fredericia leverer årligt en energimængde på 1,4 mio. GJ til fjernvarmesystemet i Trekantsområdet. Energien er overskudsvarme fra Shells raffinaderi. Der gives i det følgende en teknisk beregning af prisen på, hvad det koster selskabsøkonomisk at producere en fjernvarmeproduktion på 1,4 mio. GJ, hvis der enten vælges eldrevne varmepumper eller biomasse til ren varmeproduktion.

Der regnes med varmepumper i stedet for vindmøller, fordi elproduktion fra vindmøller ikke kan bruges direkte i fjernvarmeforsyningen. Elektriciteten skal først konverteres til varme, hvilket teknisk gøres mest effektivt i en varmepumpe. Elektriciteten fra vindmølleproduktionen leveres til elnettet, hvorefter fjernvarmeforsyningen aftager elektriciteten fra elnettet. Der er derfor regneteknisk antaget, at elektriciteten til de eldrevne varmepumper købes fra elnettet. Der er beregnet et elforbrug på 400.000 GJ til varmepumperne for at producere 1,4 mio. GJ varme. Antages der en varmeproduktionsomkostning på 100 kr./GJ (erfaringstal fra Energistyrelsen), vil varmeproduktionen på 1,4 mio. GJ koste 140 mio. kr. årligt, heraf 34 mio. kr. i elvarmeafgift¹. Heri er der medregnet udgifter til køb af elektricitet fra elnettet.

Det vil kræve 12 stk. 3 MW vindmøller at producere 400.000 GJ strøm svarende til varmepumpernes forbrug. Prisen for denne produktion er en anden end prisen for at købe elektriciteten fra elnettet.

¹ Der er regnet med en elvarmeafgift på 30,5 øre/kWh elektricitet.

**Energi-, Forsynings- og
Klimaministeriet**

Stormgade 2-6
1470 København K

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

www.efkm.dk

Side 1/2



Med udgangspunkt i Energistyrelsens teknologikatalog kan det beregnes, at de 12 landvindmøller vil koste ca. 290 mio. kr. i opførelse. Hertil kommer udgifter til drift og vedligehold, der vil svare til 9,2 mio. kr. årligt over møllernes levetid.

En biomassekedel kan være et eksempel på et alternativ til Shells varmforsyning. For at producere 1,4 mio. GJ varme kræver det afbrænding af 131.000 ton træflis. Den samlede selskabsøkonomiske varmepris ved produktion på fliskedel er 88 kr./GJ, når alle omkostninger til investering i fliskedel og vedligehold regnes med. Det giver en udgift på 120 mio. kr. til at producere 1,4 mio. GJ varme. Der betales ikke energiafgifter af biomasse, og der gives ikke offentlige tilskud til varmeproduktion på biomassekedler.

Der gøres opmærksom på, at der i det konkrete eksempel er tale om overskudvarme leveret i et centralt varmeområde, og at produktionsanlæg til fjernvarme derfor som udgangspunkt skal være kraftvarmeanlæg og altså producere både elektricitet og varme. Hverken eldevne varmepumper eller en fliskedel til ren varmeproduktion kan altså bygges under den gældende regulering i centrale områder.

Med venlig hilsen

Lars Chr. Lilleholt