



Energi-, Forsynings- og Klimaudvalget  
Christiansborg  
1240 København K

**Ministeren**

Dato  
30. maj 2016

J nr. 2016-1439

Energi-, Forsynings- og Klimaudvalget har i brev af 4. maj stillet mig følgende spørgsmål 196 alm. del, som jeg hermed skal besvare. Spørgsmålet er stillet efter ønske fra Mette Abildgaard (KF).

*Spørgsmål 196*

Hvor meget VE-kapacitet kan Danmark forbruge i et scenarie, hvor forbrugs-siden (især elbiler og store varmepumper) bliver stimuleret på den allermost optimistiske måde?

*Svar*

En vurdering af, hvor meget VE-kapacitet, Danmark kan forbruge, vil være behæftet med væsentlig usikkerhed, idet det afhænger af sammensætningen af de forskellige VE-teknologier. Der er således forskel på produktionen per installeret kapacitet for de forskellige VE-teknologier. Der er således brug for en mindre samlet VE-kapacitet, hvis kapaciteten primært udgøres af teknologier, der producerer meget per installeret MW. Omvendt er der brug for en større kapacitet, hvis den udgøres af teknologier, der producerer mindre per installeret MW.

1 MW havvind kan eksempelvis producere mere end 4.000 MWh el om året, hvorimod 1 MW landvind producerer mere end 3.000 MWh el om året, mens 1 MW solceller kan producere ca. 1.000 MWh el om året. De termiske værker kan i princippet producere omkring 8.500 MWh el om året pr. installeret MW, men produktionen afhænger af energisystemet, de indgår i. De termiske værker producerer i dag typisk 4.000-5.000 MWh el per MW per år og vil formentligt i stigende grad fungere som spidslastværker, såfremt VE-kapaciteten i Danmark øges markant.

På bl.a. den baggrund har Energistyrelsen i marts 2014 udarbejdet "Energiscenarier frem mod 2020, 2035 og 2050", som er en analyse af forskellige scenarier med henblik på at vurdere behovet for VE-kapacitet.

Vindscenariet i denne analyse er et eksempel på et scenarie, hvor der i 2050 er en udbredt anvendelse af store varmepumper og elbiler. Derudover an-

**Energi-, Forsynings- og  
Klimaministeriet**

Stormgade 2-6  
1470 København K

T: +45 3392 2800  
E: [efkm@efkm.dk](mailto:efkm@efkm.dk)

[www.efkm.dk](http://www.efkm.dk)



vendes el til at producere brint, som bl.a. anvendes til produktion af flydende biobrændsler og grøn gas.

I Energistyrelsens vindscenarie er der i 2050 installeret omkring 25.000 MW VE-kapacitet. Omkring 70 % af den installerede VE-kapacitet er vindkraft, heraf 70 pct. havvind. Omkring 10 pct. af VE-kapaciteten er solceller og de resterende ca. 20 pct. er termiske værker, hovedsagelig fyret med grøn gas. Som nævnt fungerer de termiske værker i stigende grad primært som spidslastværker og forventes kun at producere få hundrede MWh el per installeret MW om året.

Sammensætningen af VE-teknologier kan naturligvis varieres. I så fald vil behovet for installeret VE-kapacitet ændres, idet der som nævnt er betydelig forskel på, hvor meget el, der kan produceres per installeret kapacitet for de forskellige VE-teknologier.

Klimakommissionens (2010) og IDA's Energivision 2050 (2015) beskriver i øvrigt fossilfri scenarier, som ligner vindscenariet. I disse scenarier installeres der omtrent samme VE-kapacitet, og fordelingen på teknologier er omtrent som i vindscenariet.

Med venlig hilsen

Lars Chr. Lilleholt