



Energi-, Forsynings- og Klimaudvalget
Christiansborg
1240 København K

Ministeren

Dato
27. juni 2016

j.nr. 2016-1262

Energi-, Forsynings- og Klimaudvalget har i brev af den 11. april 2016 stillet mig spørgsmål 177 alm. del. Spørgsmålet er stillet efter ønske fra Andreas Steenberg, MF (RV).

Den 22. april 2016 blev der oversendt svar på spørgsmål 177 alm. del til udvalget, hvori det blev oplyst, at Energistyrelsen ville udarbejde de ønskede følsomhedsberegninger. Energistyrelsen har nu udarbejdet beregningerne, hvorfor de hermed følger.

Spørgsmål 177 var som følger:

Vil ministeren – ved brug af energisystem-modelkørsler – fremlægge beregninger af, hvilken effekt de nedenfor oplyste enkelttiltag har på henholdsvis den gennemsnitlige elpris og vindafregningsprisen i øre/kWh:

- Øget CO₂-pris: 250 kr./t i 2025 sammenlignet med 56 kr./t i det laveste forløb i Basisfremskrivning 2015,
- Cobra: Etablering af Cobra-udlandsforbindelsen til Holland i 2019,
- Viking Link: Etablering af Viking-Link udlandsforbindelsen til UK i 2022,
- Tysk grænsebom: Fjernelse af tyske flaskehalse i el-nettet i 2025,
- Varmepumper på decentrale fjernvarmeværker: 350 MW store varmepumper i 2025 svarende til ca. 20 pct. af fjernvarmebehovet,
- Fuldt fleksible centrale kraftvarmeværker: Installation af elkedler og/eller damp turbine-bypass til dækning af 3.500 MW varme i 2020 på alle de større kraftværker,
- 200.000 el-biler: 200.000 el-biler på de danske veje i 2025,
- Kriegers Flak: Etablering af Kriegers Flak med tilhørende udlandsforbindelse som led i energiaftalen fra 2012,
- 350 MW kystnære parker: Etablering af 350 MW kystnære parker som led i energiaftalen fra 2012 og
- 4.500 MW landvind: Udbygning til en samlet kapacitet på 4.500 MW landvind i 2020?

**Energi-, Forsynings- og
Klimaministeriet**

Stormgade 2-6
1470 København K

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

www.efkm.dk



Svar

Følsomhedsberegningerne er som udgangspunkt udarbejdet på baggrund af "Centralt forløb Vægtet" i "Elprisfremskrivning april 2016". Følsomhedsberegningerne er desuden udført for året 2025 medmindre andet specifikt er ønsket af udvalget. Beregningerne er udarbejdet med Energistyrelsens elmarkedsmodel, RAMSES.

Af nedenstående Tabel 1 fremgår de danske elpriser i 2020 og 2025 i "Centralt forløb Vægtet". Elpriserne er de årlige gennemsnitlige priser på spotmarkedet.

Tabel 1: Elpriser i "Centralt forløb Vægtet".

øre/kWh (2016-priser)	DK-Vest	DK-Øst	DK (vægtet)
2020	19,7	21,1	20,3
2025	26,8	27,9	27,2

Af nedenstående tabel 2 og tabel 3 fremgår effekterne af følsomhedsberegningerne på de gennemsnitlige årlige priser på spotmarkedet. Effekterne på de gennemsnitlige årlige vindvægtede priser er ikke beregnet, men vurderes at være i nogenlunde samme størrelsesorden.

Det bemærkes, at beregningerne er "alt andet lige" beregninger, der således ikke medtager eventuelle afledte effekter på kapacitetsudbygningen, som også vil have en effekt på elprisen. Især følsomheden med en øget CO₂-kvotepris og følsomheden uden Kriegers Flak og tilhørende forbindelse til Tyskland vurderes at kunne lede til en ændret kapacitetssammensætning sammenlignet med basisforløbet.

Tabel 2: Følsomhedsberegninger for 2020.

øre/kWh (2016-priser)	DK-Vest	DK-Øst	DK	Note
Etablering af elkedler på større kraftværker (3.500 MW)	0,05	0,05	0,05	A
Øget udbygning med landvind (4.500 MW)	-0,4	-0,5	-0,4	B
Noter				
A: Kapacitet øges fra ca. 615 MW til 3.500 MW. Elkedler indlagt i København, Kalundborg, Ålborg, Århus, Esbjerg, TVIS og Odense. Priserne tilsiger dog, at kedlerne stort set ikke kører.				
B: Kapacitet øges fra 3.788 MW til 4.500 MW.				



Tabel 3: Følsomhedsberegninger for 2025.

øre/kWh (2016-priser)	DK-Vest	DK-Øst	DK	Note
Øget CO ₂ -kvotepris	14,2	13,6	14,0	C
Etablering af COBRA-forbindelsen til Holland (700 MW)	0,6	0,5	0,6	
Etablering af VikingLink-forbindelsen til England (1.400 MW)	1,4	1,0	1,2	D
Fjernelse af tyske flaskehalse	1,9	1,9	1,9	E
Etablering af varmepumper på decentrale fjernvarmeverker (350 MW)	0,1	0,1	0,1	F
Flere elbiler (200.000)	0,1	0,2	0,1	G
Etablering af Kriegers Flak (600 MW) inkl. forbindelse til Tyskland (400 MW)	-0,1	-4,6	-1,9	
Etablering af Kystnært Udbud (350 MW)	-0,3	-1,0	-0,6	
Noter				
C: Kvotepris øges fra ca. 57 kr./ton til 250 kr./ton (2016-priser).				
D: Det bemærkes, at denne beregning er lavet på en anden modelversion, hvor flere lande indgår, bl.a. England.				
E: Kapaciteten på forbindelserne mellem Vestdanmark og Tyskland øges fra dagens lave niveau til 100 pct.				
F: Kapacitet øges fra ca. 50 MW el til 350 MW el.				
G: Antallet af elbiler øges fra 10.000 til 200.000.				

Med venlig hilsen

Lars Chr. Lilleholt