



## Notat om CO<sub>2</sub>-effekten af Viking Link

**Kontor/afdeling**  
Systemanalyse og  
Forsyning

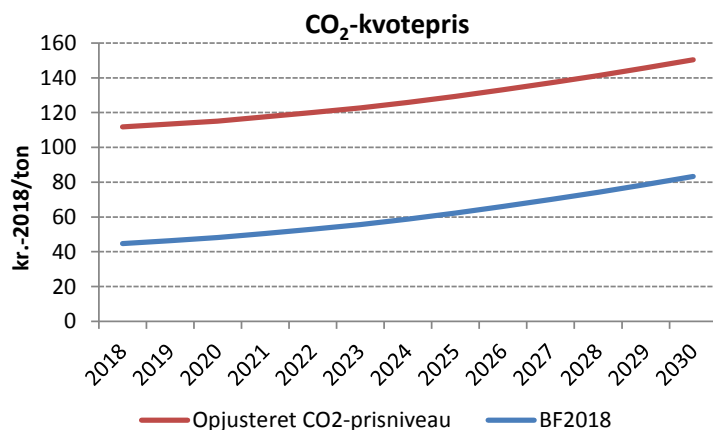
**Dato**  
11. september 2018

/KHG

På baggrund af samrådsspørgsmål blev Energistyrelsen i juni 2018 bedt om at undersøge, hvordan Viking Link kan forventes at påvirke CO<sub>2</sub>-udledningerne i 2030 i det samlede europæiske elsystem. Forudsætningerne og resultaterne af beregningen fremgår af dette notat. Notatet baserer sig på analysen fra juni men er først blevet udarbejdet i september, hvor notatet blev efterspurgt.

### Forudsætninger

CO<sub>2</sub>-effekterne af Viking Link er undersøgt med forudsætningerne fra Basisfremskrivningen 2018 (BF18). Eftersom CO<sub>2</sub>-prisen er steget siden publiceringen af BF2018, er der også foretaget en analyse for et opjusteret CO<sub>2</sub>-prisniveau. Figur 1 viser de forudsatte CO<sub>2</sub>-prisudviklinger, som er baseret på Finansministeriets fremskrivningsmetode.



**Figur 1. CO<sub>2</sub>-priser forudsat i analysen i juni 2018 omkring CO<sub>2</sub>-effekterne ved etablering af Viking Link.**

Der er i analysen antaget samme kapacitet på alle værker både med og uden Viking Link. Dette er gjort for at kunne isolere betydningen af Viking Link.

### Resultater

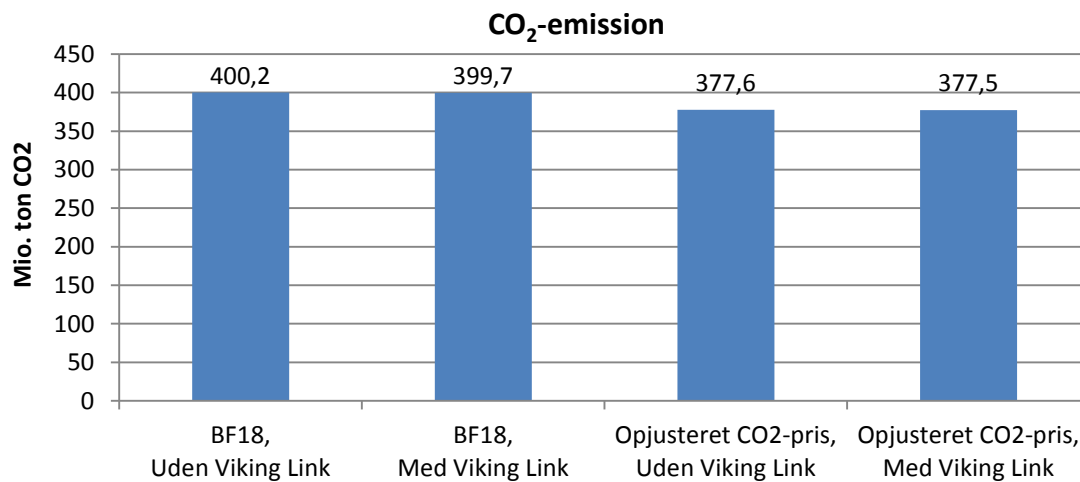
Analyserne peger på, at Viking Link kan medføre en reduktion i de samlede CO<sub>2</sub>-udledninger på europæisk niveau i 2030. Denne tendens er fundet ved CO<sub>2</sub>-prisniveauet i BF18 såvel som ved det opjusterede CO<sub>2</sub>-prisniveau (se Figur 2).

### Energistyrelsen

Amaliegade 44  
1256 København K

T: +45 3392 6700  
E: ens@ens.dk

www.ens.dk



**Figur 2. CO<sub>2</sub>-udledninger i 2030 det Europæiske elsystem før og efter etableringen af Viking Link.**

Den fundne CO<sub>2</sub>-reduktion skyldes primært, at Viking Link medfører en øget biomasse-baseret elproduktion, bedre udnyttelse af vindkraft og solceller (mindre nedregulering) samt øget elproduktion fra atomkraft som følge af reduceret nedregulering. Dette fortrænger elproduktion fra naturgasfyrede værker (primært i Storbritannien), hvilket ser ud til at kunne give en reduktion i de samlede CO<sub>2</sub>-udledninger. CO<sub>2</sub>-reduktionen sker på trods af, at der samtidig sker en stigning i den kulfyrede elproduktion.

Ovenstående effekter skyldes, at Viking Link bidrager til en stærkere sammenkobling af det europæiske elsystem. Det betyder, at de teknologier, der har lave driftsomkostninger i større grad kan udnyttes til fordel for de teknologier, der er dyrere i drift. Det er ikke undersøgt, hvilken påvirkning Viking Link kan have på anlægsporteføljen i det europæiske elsystem. Således er det eksempelvis ikke analyseret, om Viking Link kan fremme investeringer i vindkraft eller solceller eller medføre øget udfasning af kraftværker. Helt overordnet vurderes et bedre integreret regionalt elsystem dog på langt sigt at kunne mindske omkostningerne ved integration af store mængder vedvarende energi. En lavere omkostning til integration af vedvarende energi kan medføre en hurtigere udfasning af fossil elproduktion og dermed reducere CO<sub>2</sub>-udledningerne – særligt hvis der ses på en længere tidshorisont.

Effekten på CO<sub>2</sub>-udledningerne vil finde sted inden for det europæiske kvotehandelssystem. Det er derfor vanskeligt at sige præcist i hvilke lande, udledningerne vil stige og falde.



Det skal fremhæves, at det er meget vanskeligt at sige præcist, hvad der sker med CO<sub>2</sub>-udledningen, når Viking Link etableres. Det er en kompleks udregning og afhænger af udviklingen på alle de andre elmarkeder, som Danmark er forbundet med. Herunder er det bl.a. usikkert, hvordan kapaciteterne for vind, sol og termiske kraftværker vil udvikle sig i de forskellige lande. Således er der en betydelig usikkerhed forbundet med analysen af CO<sub>2</sub>-effekterne ved Viking Link.