



Effektvurdering af tiltag på energiområdet – baggrund for opgørelser i regi af hhv. Energiaftale 2018 og Klimaaftale 2020.

Kontor/afdeling
Systemanalyse

Dato
14-01-2021

J nr. 2020-3702

MIS/MBB

Der er foretaget et metodeskift ved opgørelsen af CO₂-effekter af tiltag inden for produktion af elektricitet baseret på vedvarende energi. Metodeskiftet er sket med effekt fra Basisfremskrivning 2019.

Metodeskiftet medfører forskellige tilgange til effektvurderinger i regi af hhv. Energiaftale 2018 og Klimaaftale 2020. Ved Energiaftale 2018 blev CO₂-effekten beregnet ud fra elhandelskorrigerede udledninger. Dermed var globale CO₂-reduktioner i et vist omfang internaliseret i det danske reduktionsskøn, og dermed medregnet. Ved klimaaftale 2020 medregnes alene indenlandsk CO₂-reduktion i CO₂-effekten.

Forskellen er en konsekvens af følgende to forhold:

- a. El-systemets udvikling efter Energiaftale 2018, der giver anledning til ændring i grundlaget for brug af el-handelskorrektions i opgørelsen af udledninger og som grundlag for effektvurderinger. Det skyldes, at det ikke længere kan forventes, at elhandel med udlandet er i balance over tid, idet aktuelle fremskrivninger peger på, at Danmark over tid vil blive systematisk el-eksportør.
- b. Klimalovens forskrift om at det skal være opgørelsen af CO₂-udledninger på dansk jord (FN-opgørelsen), der skal lægges til grund for klimastatus og -opgørelse og dermed for centrale effektvurderinger. Dermed skal globale "systemeffekter", herunder eksport af elektricitet, vurderes som en separat eksternalitet.

Dette notat beskriver kort baggrunden for denne udvikling, der har væsentlig betydning for effekttopgørelsen af nye tiltag, der øger produktionen af VE-baseret elektricitet.

Energistyrelsen

Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V

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

www.ens.dk



Effektvurdering af Energifaftale 2018 sker pba. Basisfremskrivning 2018 under brug af elhandelskorrektion, hvor globale effekter af Danmarks elhandel kan siges at være internaliseret i opgørelsen

Notatet "Energifaftale 2018 - Effekter af Energifaftalen" opgør CO₂-effekter af aftalens tiltag. VE-udbygningsinitiativer i elforsyningen ses at stå for over 80 pct. af den samlede effekt. Det drejer sig f.eks. om effekten fra 2,400 MW ny havvind.

Effekterne er opgjort ved sammenligning med den fremlagte "frozen-policy" baseline fremlagt med Basisfremskrivning 2018. Figur 31 i Basisfremskrivning 2018 viser fremskrivningsresultatet for de samlede CO₂-udledninger. Det fremgår bl.a. af figuren, at opgørelsen af udledninger og bruttoenergiforbrug i Basisfremskrivning 2018 er korrigeret for elhandel med udlandet i overensstemmelse med gældende praksis i Energistyrelsens energistatistik.

Danmarks årlige import og eksport af elektricitet har historisk set bevæget sig meget fra år til år grundet klimatiske forhold fsva. især nordens nedbør og vind, men under forventning om at gå i nul over tid. Dvs. at der har været en forventning om en langsigtet balance mellem import og eksport af elektricitet. Dette gør sig gældende for perioden aktuelt dækket af energistatistikken 1972-2018.

Denne forventning har været udslagsgivende for brugen af såkaldt "elhandelskorrektion" i Energistyrelsens energistatistik, hvor der anvendes en metode, der løbende er udviklet for bedst at tage hensyn til elhandlens dominante betydning for den indenlandske energiforsyning, hvor termiske kraftværker har spillet en central rolle.

Effekten opstår ved, at ny elproduktion fra VE fortrænger udledninger fra elproduktion, der svarer til de gennemsnitlige udledninger fra termisk elproduktion i Danmark (baseret på kul, gas, og fast biomasse). Ved denne opgørelsesmetode ligger implicit en antagelse om at en ubalance i elhandlen over tid vil blive opvejet af den indenlandske termiske produktionskapacitet.

I Basisfremskrivning 2018, hvor Danmark er nettoimportør af elektricitet, kan anvendelse af elhandelskorrektion i opgørelsen af udledninger ses som en internalisering af den globale effekt af Danmarks elforbrug og -produktion. Altså en samlet systembetragtning uden særskilt afgrænsning til de faktiske udledninger på dansk jord.

Brugen af elhandelskorrektion under en samlet systembetragtning i Basisfremskrivning 2018 og tidligere, giver som reference en væsentlig effekt af senere tiltag for ny VE-baseret elproduktion, hvilket afspejles i ovennævnte notat.



Antagelse om brug af elhandelskorrektion opgives med Basisfremskrivning 2019 og frem – betinget af udviklingen i elsystemet samt Klimalovens forskrift fsva. opgørelsesmetode

Med Basisfremskrivning 2019 fremlægges for første gang en "frozen policy" baseline, hvor VE-andelen i elforbruget (RES-E) forventes at overstige 100 pct. fra et tidspunkt i perioden mellem 2025 og 2030. Dette er bl.a. en konsekvens af Energiaftale 2018.

Samtidig observeres med Basisfremskrivning 2019, at Danmarks kommende rolle som nettoeksportør af elektricitet forventes at være systematisk etableret og det i stigende grad.

Denne udvikling, som bl.a. er betinget af Energiaftale 2018, ændrer grundlaget for at foretage statistisk elhandelskorrektion. Der er ikke længere grundlag for at forvente, at Danmarks elhandel med udlandet går i nul over tid.

Med reference til den senere Klimalov, kan der samtidig peges på, at opgørelsen fremadrettet skal være afgrænset til de faktiske udledninger på dansk jord (FN-opgørelsen).

På denne baggrund foretages fra og med Basisfremskrivning 2019 ikke elhandelskorrektion, da opgørelsen er baseret på FN-opgørelsens principper, hvor effekten af elhandel ikke internaliseres.

Klimaloven foreskriver princip om opgørelse baseret på faktiske nationale udledninger (FN-opgørelsen) samt separat opgørelse af effekter af elhandel

Klimaloven fastlægger, at det er CO₂-udledninger på dansk jord (FN-opgørelsen), der skal lægges til grund for opgørelsen og dermed for centrale effektvurderinger.

Klimaloven forskriver, at der ikke skal foretages en internalisering af den globale effekt af Danmarks elforbrug og –produktion.

Med Basisfremskrivning 2019 og 2020 fremlægges en baseline-opgørelse af udledninger og bruttoenergiforbrug, der er i overensstemmelse med Klimalov og FN-opgørelse, altså uden elhandelskorrektion. Dermed er der entydighed i FNs og Basis/Klimafremskrivningens opgørelsesmetoder fra og med 2019.

Klimaloven foreskriver samtidig, at der i stedet for den tidligere internalisering af en sådan effekt fra elhandel ved brug af elhandelskorrektion, skal foretages en separat vurdering, der rækker ud over FN-opgørelsen, der skal fastlægge effekten for andre landes udledninger af Danmarks stigende nettoeksport af elektricitet. Dette er samtidig etableret som nyt selvstændigt analyseområde i Energistyrelsen under Klimaloven.



Effektvurdering af Klimaaftale 2020 afspejler, at effekter fra elhandel fra og med Basisfremskrivning 2019 ikke internaliseres i opgørelsen, men skal opgøres separat.

På denne baggrund ses at effektvurderinger af tiltag siden Basisfremskrivning 2019, senest bl.a. notatet "Om vurderinger af effekter på drivhusgasudledninger ved politiske aftaler i juni 2020 - baggrundsnotat til Basisfremskrivning 2020", viser, at nye tiltag, der giver anledning til yderligere VE-baseret elproduktion ud over det indenlandske elforbrug (f.eks. EnergiØ'er), ikke har væsentlig effekt i den nationale udledningsopgørelse.

Dette skyldes, at disse tiltag kun har meget begrænset indflydelse på den indenlandske elproduktion, at elproduktionen fra disse tiltag kan forventes eksporteret til udlandet (under fravær af nye tiltag) og at opgørelsen ikke længere internaliserer en effekt af Danmarks elhandel med udlandet ved brug af elhandelskorrektion. Dermed medregnes alene indenlandsk CO₂-reduktion i CO₂-effekten af klimahandlingsplan 2020.

Det skal bemærkes, at nævnte tiltags indflydelse på den indenlandske elproduktion kan være yderligere begrænset af, at der i baselinen er indarbejdet en række væsentlige beslutninger om udfasning af fossil produktionskapacitet. Med faldende udledninger fra dansk elproduktion iøvrigt, vil ny VE-baseret elproduktion alt andet lige i faldende grad bidrage til at fortrænge udledninger på dansk jord og dermed i faldende grad have effekt i FN-opgørelsen af Danmarks udledninger.