



Bilag

Muligheder for indkøb af grøn strøm til dækning af Københavns Kommunes forbrug

25. februar 2020

Sagsbehandler

Indsæt

Resumé

Borgerrepræsentationen har vedtaget et medlemsforslag om grøn strøm i København stillet af Dansk Folkeparti den 14. oktober 2021. Økonomiforvaltningen (ØKF) blev på baggrund heraf pålagt at udarbejde et forslag om grøn strøm inden 2025 til politisk behandling. Forslaget blev behandlet på ØU den 7. december 2021. Notatet præsenterer undersøgte muligheder til indkøb af strøm i Københavns Kommune.

Sagsfremstilling

Københavns Kommune forbruger årligt ca. 100 GWh (100 mio. kWh). Det svarer til en udledning på 11.700 tons CO₂ hvis man tager udgangspunkt i den gennemsnitlige udledning for 1 kWh i 2020, som den beregnes i KBH Klimaplan 2025. Der købes nuværende tidspunkt el på spotmarkedet på formidlingsaftale med Energi Danmark A/S for 130-145 mio. kr. årligt. Der stilles ikke krav til elektricitetens oprindelse.

I medlemsforslag om grøn strøm i København, stillet af Dansk Folkeparti 14. oktober 2021 (Bilag 1), foreslås det, København skal indkøbe grøn strøm fra vedvarende energikilder (VE) inden 2025 som bidrag til, at København opnår de fastsatte CO₂-mål i 2025.

For at en el-indkøbsaftale skal kunne bidrage til KBH 2025 Klimaplanen, skal strømmen købes fra et anlæg placeret inden for kommunegrænsen, eller fra anlæg Københavns Kommune eller selskaber, kommunen er ejer af, har investeret direkte i.

Der er tre mulige løsninger til dækning af Københavns Kommunes el-behov, som alle medfører pligt til konkurrenceudsættelse eller udbud: køb af elektricitet på spotbørsen, køb af elektricitet med oprindelsescertifikater, eller indgåelse af en PPA. Derudover har ØKF i dialog med Teknik- og Miljøforvaltningen (TMF) undersøgt om etablering af solceller på kommunens tage og indgåelse af energifællesskaber kan dække hele eller dele af Københavns Kommune forbrug af strøm. Det er ikke muligt.

1) *Køb af elektricitet via spotbørsen (nuværende løsning)*

Københavns Ejendomme og
Indkøb
Borups Allé 177, Blok D, 1. sal
2400 København NV

EAN-nummer
5798009781604

Formidlingsleverandøren indkøber, på vegne af Københavns Kommune, elektricitet via spotmarkedet. Ud over markedsprisen betales et mindre gebyr til formidleren. Kommunens CO₂-regnskab belastes med den gennemsnitlige CO₂-udledning af den strøm, som ikke er blevet solgt med oprindelsescertifikater og Københavns Kommune understøtter ikke udviklingen på markedet med opførsel af VE.

2) Køb af oprindelsescertifikater

Et oprindelsescertifikat er et certifikat, der dokumenterer og garanterer oprindelsen af den producerede elektricitet. Køb af elektricitet med oprindelsescertifikater sker fra allerede eksisterende VE-anlæg, der allerede kan have modtaget statsstøtte. Oprindelsescertifikater findes i to kategorier: ét blad (el baseret på VE-kilder uden yderligere klimatiltag) og to blade (el baseret på VE-kilder og yderligere klimatiltag med en ikke ubetydelig klimaeffekt).

Ved køb af oprindelsescertifikater med ét blad køber Københavns Kommune strøm baseret på eksisterende VE, men investerer ikke aktivt opførsel af ny VE. I stedet købes VE ud af markedet, hvilket nedsætter VE-andelen i den resterende produktion. Hvis mange aktører køber certifikater øges efterspørgslen efter VE indirekte. Et KK køb af certifikater kan derfor være med til at øge efterspørgslen efter VE.

Der er identificeret få udbydere i Danmark, som sælger certifikater med to blade. De yderligere klimatiltag udgøres typisk af klimakompensation (skovrejsning), i ét tilfælde af et støttebeløb til udbygning af VE i Danmark (3 øre/kWh) og i andre tilfælde støttebeløb til fx Verdens Skove, Folkekirkens Nødhjælp eller miljøprojekter i udlandet.

Effekten af certifikater kan ikke medregnes i KBH 2025 Klimaplanen, fordi der kan opstå dobbelttælling, grundet de certifikater på VE HOFOR sælger på markedet. Disse er baseret på strøm produceret på baggrund af investeringer fra Københavns Kommune, og medregnes derfor allerede.

Kommunen kan møde kritik for ikke aktivt at støtte udvikling af VE, samt anklager for greenwashing. Flere klima- og miljøorganisationer og energianalytikere, f.eks. Rådet for Grøn Omstilling, udtaler kritik af brugen af certifikater og betvivler deres effekt. Omvendt kan man sige, at hvis mange aktører køber certifikater, så øges efterspørgslen efter VE indirekte – problemet er snarere, at der aktuelt ikke er kunder nok, som efterspørger certifikater.

Indkøb af oprindelsescertifikater giver på nuværende tidspunkt en meromkostning på omkring 2-3 øre pr. kWh (2-3 mio. kr. årligt ved nuværende forbrug), for ét blad. Certifikater med to blade kan have en

meromkostning på op til 7 øre pr. kWh. Prisen svinger afhængigt af efterspørgsel, udbud, samt typen af VE og forventes at stige.

3) *Køb via PPA (Power Purchase Agreement)*

Ved en PPA indgår Københavns Kommune en aftale med en udvikler om opstilling af et nyopført VE-anlæg til produktion af strøm, svarende til kommunens forbrug. Derigennem øges andelen af VE på markedet (additional VE). Kommunens forbrug svarer fx til over 100 ha solcellepark eller op til 10 vindmøller, afhængigt af disses størrelse.

En PPA vil forventeligt løbe i syv til ti år. Den finansielle sikkerhed over aftalens løbetid medvirker til, at en udvikler kan etablere ny VE. En PPA kan derfor ske på konkurrencedygtige vilkår og forventes at være økonomisk fordelagtig. Aftalen vil typisk være struktureret som en fastprisaf-tale. Den nuværende aftale følger spotmarkedet, og der vil derfor være tale om en ændret prismodel, hvor kommunen betaler en fast pris, uafhængigt af markedsprisen, over aftalens løbetid. Dette giver en risiko i forhold til prisudsving på markedet, fordi den pris, Københavns Kom-mune har aftalt, i perioder kan være højere eller lavere end markedsprisen, men en fastprisaf-tale forventes ikke nødvendigvis fordyrende over aftalens samlede løbetid. ØKF kan i forbindelse med udbuddet undersøge muligheden for alternative prismodeller.

En PPA vil sikre etablering af nyopført, elproduktion til dækning af kommunens samlede forbrug. ØKF vurderer, at en PPA vil være en af de enkeltstående aftaler med størst CO₂-reduktion i kommunens samlede indkøb. Emissionsfaktoren forventes dog at være faldende de kommende år, idet den samlede elproduktion bliver mere grøn. Dette bevirker, at PPA'ens CO₂ fortrængning i 2025 fremskrives til 3.738 ton årligt. Kommunens forbrug er stort nok til etableringen af et eller flere enkeltstående anlæg og markedet har vist interesse for etablering af disse. Såfremt der modtages tilbud der er væsentligt fordyrende, kan udbuddet annulleres og kommunen kan indgå en formidlingsaftale som hidtil.

Udbud af PPA

Det er af udbudsjuridiske årsager ikke muligt at stille krav til anlægstype og geografisk placering. Aftalen vil afhænge af tilbudsgivers vurdering af den mest hensigtsmæssige løsning, men forventeligt være baseret på vind eller sol og være placeret i Danmark. Det er usandsynligt, at anlægget placeres uden for Danmark grundet pris- og leveringsrisiko. Anlæggets placering har ingen betydning for dets klimaeffekt, og CO₂-besparelsen indtræffer ved anlæggets tilslutning. Anlæggets tilslutning forventes at ligge inden 2025, såfremt kontrakten underskrives ultimo 2022. Det er bekræftet via markedsdialog, at et anlæg kan opstilles inden for ca. to år, afhængigt af anlægstype. Der stilles ikke krav til grøn strøm frem til anlæggets tilslutning, medmindre det besluttes at det

skal indgå i den mellemliggende formidlingsaftale, i hvilket tilfælde der vil være tale om oprindelsescertifikater.

Effekten af en PPA i klimaplanen

Effekten af en PPA kan udelukkende medregnes i KBH 2025 Klimaplanen, såfremt anlægget placeres geografisk inden for Københavns Kommune, eller hvis Københavns Kommune eller selskaber, kommunen er ejer af, direkte har investeret i anlægget. HOFOR har ikke mulighed for at etablere yderligere kapacitet, end hvad der er planlagt i forbindelse med KBH 2025 Klimaplanen, og det forventes ikke, at de byder på opgaven. ØKF har undersøgt muligheden for at etablere hele eller dele af et anlæg inden for kommunegrænsen. Dette er ikke muligt, da der ikke er tilgængeligt areal, som kan sikre produktion af hele eller dele af kommunens forbrug. Det er derfor usandsynligt, at et VE-anlæg i forbindelse med en PPA kan etableres, således at effekten kan medregnes i KBH 2025 Klimaplanen. En PPA vil have den samme klimaeffekt, uanset om det medregnes i KBH 2025 Klimaplanen, og forventes at kunne indgå i den eventuelle kommende klimaplan, der medtager udledninger fra indkøb, sikre opfyldelsen af C40-deklarationen Powering a Green and Just Future with Renewable Energy om at overgå til 100 pct. VE i kommunens elforbrug i 2025, som Københavns Kommune har underskrevet.

4) Dækning af strømforbrug via solceller på kommunens tage

ØKF har i samarbejde med TMF undersøgt hvorvidt det er muligt at dække kommunens forbrug via etablering af solceller på kommunens tage. Grundet økonomi, bygningernes konstruktion og manglen på oplagte tage, er det urealistisk, at der kan etableres solceller, svarende til hele eller dele af forbruget på 100 GWh, eller 1.000.000 m², i København.

Der er i KBH 2025 klimaplanen en målsætning om 60.000 m² solceller på kommunens tage. Heraf er omkring 12.000 m² realiseret. Kommunal elproduktion skal udøves i selskaber med begrænset ansvar, og det bliver fremover muligt at oprette ét samlet selskab til alle kommunale anlæg. Dispensation fra dette krav kan opnås i forbindelse med nybyggeri og gennemrenovering eller for anlæg, som har været nettilsluttet før den 18. december 2020. Derudover bliver det muligt, at solcelleanlægget kan ejes af en tredjepart. Dog spares el-afgiften udelukkende hvis producent og forbruger er samme juridiske enhed. Ved selskabsudskillelse, dispensation eller tredjepart spares tariffene for den del af elektriciteten, der egetforbruges (ikke leveres til det kollektive elnet).

På trods af, at ovenstående ændringer i rammebetingelserne gør det lettere for kommuner at opstille solceller, er det fortsat urentabelt og ikke realiserbart i en størrelsesorden svarende til dele eller hele

kommunens forbrug. Ifølge en analyse fra Energistyrelsen i 2020 er små solcelleanlæg fortsat markant dyrere end mellemstore og store markanlæg, set i forhold til den gennemsnitlige omkostning per kWh over levetiden. Derudover opnås besparelsen udelukkende for den elektricitet, der kan anvendes direkte af bygningen. Hvis anlægget producerer på et tidspunkt, hvor kommunen ikke har behov for den, skal elektriciteten sælges på nettet på markedsmæssige vilkår. Dette placerer en prisrisiko hos kommunen, eller hos 3. part. Prisrisikoen vil være større end ved et markanlæg, fordi der fortsat vil gælde et nærhedsprincip som fastsætter, at strømmen skal forbruges af bygninger i nærhed af anlægget, set i forhold til et markanlæg, hvor strømmen ikke leveres fysisk til den forbrugende enhed. Cases fra Århus viser, at det fortsat ikke er økonomisk levedygtigt at opsætte solceller på eksisterende kommunale bygninger.

5) Energifællesskaber

Derudover har ØKF i samarbejde med TMF undersøgt, hvorvidt det er muligt at indgå energifællesskaber (lokal organisering af energiaktiviteter, fx en gruppe af distribuerede energiforbrugere, der sammen ejer og driver en produktion af el i en vindmølle- eller solcellepark beliggende i nærheden), der kan dække hele eller dele af kommunens forbrug. TMF har et enkelt forsøgsprojekt med energifællesskab på Bispebjerg Skole, men energifællesskaber forventes ikke realiserbart i en størrelsesorden svarende til kommunens samlede forbrug. Derudover skal energifællesskaber drives på markedsbasis, hvilket gør det økonomisk urentabelt og placerer en væsentlig prisrisiko hos Københavns Kommune.

Bilag

1. Medlemsforslag om grøn strøm i København (2021-0316031) vedtaget på møde i Borgerrepræsentationen den 14.10.2021.

