



Bilag 4

Svar om solcellehandlingsplan

Medlem af Borgerrepræsentationen Christina Sade Olumeko (Å) har den 17. marts stillet følgende spørgsmål til Teknik- og Miljøforvaltningen i forbindelse med Teknik- og Miljøudvalgets behandling af indstillingen Solcellehandlingsplan.

Spørgsmål

Der er blevet stillet spørgsmål om

- Finansiering, puljer mv.
- Andet
- Tal
- Rådgivning
- Solcelleudvikling
- Lovgivning og folketinget

Svar

Om finansiering, puljer mv.

1. Kan kommunen være ESCO-investor på sine egne tage?

Energy Service Company (ESCO) er ofte brugt i forbindelse med energirenoveringer. En model er, at en privat aktør investerer i et nyt ventilationsanlæg eller nye vinduer, men det er bygningsejeren, der ejer anlægget. Bygningsejeren betaler så tilbage via energibesparelsen over et aftalt antal år.

En anden model er, at bygningsejeren selv investerer og får pengene tilbage over årene via energibesparelser.

Kommunens Ejendomme og Indkøb (KEID) har prøvet første model, men ikke oplevet succes med den, bl.a. fordi de har brugt meget tid på at dokumentere energibesparelserne og besparelserne ikke er kommet hjem.

De har desuden oplevet udfordringer ved at leje bygningstage ud til private aktører, da det giver behov for meget præcise aftaler omkring drift, nedtagning ved tagrenovering m.v.

28-03-2022

Sagsnummer i F2
2022 - 4028

Dokumentnummer i F2
1080695

Sagsnummer i eDoc
2022-0085570

Plan, Analyse, Ressourcer og CO2-
reduktion
Njalsgade 13
2300 København S

EAN-nummer
5798009809452

Offentlige aktører skal danne et selskab, hvis de sætter solceller op. Der mangler en afklaring med Energistyrelsen om, hvordan de betragter ejerskabet ved en ESCO-model.

Uanset om solcelleanlægget ejes af et udskilt selskab eller af en tredjepart, kan den offentlige institution ikke blive fritaget for elafgift, da det forudsætter, at producenten og forbrugeren af solcellestrøm er den samme. Det er ikke tilfældet ved ESCO-model et, fordi selskabet ejer anlægget og ved model to, fordi det er en ekstern aktør, der ejer det. I begge tilfælde vil producent og forbruger ikke være den samme. Det forlænger tilbagebetalingstiden, når institutionen ikke kan fritages for elafgift. Kommunerne bliver desuden til dels modregnet i bloktilskuddet, hvis de tjener på solceller.

Erfaringer fra konsulentfirmaet Sustain Solution har vist, at det fortsat ikke er entydigt, om det kan betale sig for en tredjepart at sætte solceller på andres tage. Der mangler samtidigt gode kontraktlige modeller for det.

I forbindelse med Kommunens Ejendomme og Indkøbs (KEID) energistrategi ser de på alternativer finansieringsmuligheder, og der kan måske vise sig nogle muligheder den vej.

Der er i øjeblikket mange beregninger med forskellige forudsætninger der forsøger at vise om det kan eller ikke kan betale sig at sætte solceller op. Så længe det ikke er entydigt, må der ses på mulighederne fra case til case, ligesom udviklingen i forudsætninger bør følges nøje.

2. I 2015 gav KK (og Realdania) støtte til et projekt på AB Landsdommervej, som muliggjorde et solcelleprojekt på andelsboligforeningens tage og som herudover gav betragtelig ny viden om mulighederne for røde solceller på røde tage. Er sådanne projekter positive for udviklingen og udbygningen af solceller? Og findes lignende projektmidler i dag? [københavns-tage-okt-2019.pdf \(kubenman.dk\)](#)

Det er helt sikkert positivt og giver viden om tekniske og reguleringsmæssige barrierer og muligheder. Det er stadig muligt at søge om midler hos Realdania til bygge- og anlægsprojekter, der understøtter udvikling og forandring inden for det støttede byggeri.

3. Hvad menes der helt præcist med, at etablering af solceller på kommunale tage ikke er "rentabelt" - altså i hvilken størrelsesorden? Er det fx bestemte regler for tidshorisonten af investeringen eller snakker vi et giga-underskud? Kunne man forestille sig, at det ville se helt anderledes ud med en CO2-pris? Vi skal væk fra at se bæredygtig infrastruktur som udgiftsposter. Jeg mener det bør ses som langsigtede investeringer ligesom folkeskolen heller ikke ansues som isoleret som en udgiftspost inden for mikroøkonomien. Jeg vil derfor gerne have anskueliggjort, hvad "rentabelt" i kroner og øre dækker over (årsværk m.v.). Det må være en politisk beslutning at afgøre om, det er "rentabelt".

Det er svært at lave entydige regnestykker, da mindre ændringer i forudsætningerne kan ændre et overskud til et underskud og omvendt. Generelt gør en række reguleringer det dog svært at få overskud i anlæggene.

Cases fra Århus viser, at med tilbagebetalingstider på 30 år og den nuværende regulering kan deres anlæg måske blive udgiftsneutrale eller blot give et mindre underskud. Casene viser også, at det afhænger af afregningsaftalerne, tarifsystemet, og hvor meget man selv kan bruge af den producerede strøm m.v. Der er en ny sammensætning af tarifsystemet i høring, som også kan få betydning for rentabiliteten.

Det er muligt, at en CO₂- afgift vil ændre på forholdene, men der er behov for at kende dens sammensætning, inden det kan vurderes.

4. Jeg har læst mig til, at det er ofte en udfordring i forhold til at få solcellerne koblet på de hovedmålere, der har et stort forbrug i ejendommen, idet hovedmålere kan være langt fra solcelleanlægget. Kan vi i kommunen bære en del af omkostningerne til elinstallationens ombygning i de situationer?

Det kræver en nærmere juridisk afklaring, men den umiddelbare vurdering er, at det formentligt ikke kan lade sig gøre. Der er også brug for en nærmere definition af, hvad der menes med "ombygningen af elinstallationer i de situationer".

5. Er det lovligt for kommunen (eller et kommunalt selskab) at betale overpris til private aktører, der har solceller med henblik på at gøre deres solcelleproduktion rentabel?

Det kræver en nærmere juridisk afklaring, men det er formentligt ikke en mulighed, da kommunen ikke må støtte enkelte private aktører.

Andet

6. Hvorfor er der ikke et mål for, hvordan solceller kan bruges i varmforsyningen?

Solceller bruges til produktion af el, der f.eks. kan bruges som strømkilde til en varmepumpe. En solfanger opvarmer derimod vandet i et varmeanlæg. I Københavns Kommune er 98 % af bygningerne imidlertid opvarmet med fjernvarme, og den kollektive varmforsyning er

fortsat målet. Derfor er det ikke hensigtsmæssigt med opsætning af en masse små individuelle varmepumper eller varmeanlæg.

På sigt kan det visse steder i HOFORs fjernvarmenet blive relevant med varmepumper i større ejendomme, der ikke kan modtage lavtemperatur fjernvarme. Her vil varmepumperne kunne booste fjernvarmen til den rette temperatur. Det er dog ikke aktuelt på nuværende tidspunkt.

Hvis solfangere skal anvendes i fjernvarmeforsyningen, vil det være HOFOR, der skal stå for det. Produktionen af varme skal ligge i relativ nærhed til det område, som det skal forsyne. Det vil betyde, at der udover plads til fjernvarme også skal skabes plads til solfangere. Det er ikke umiddelbart en relevant case. Det har ikke været muligt i forhold til dette notat at nå en drøftelse med HOFOR omkring det.

7. Hvad er kommunens erfaringer med solfangere?

Kommunen har så vidt vides ingen erfaringer med solfangere, da disse bruges til varmeproduktion. Det er el-producerende solceller, der er sat op på kommunens bygninger

8. Har forvaltningen været i dialog med relevante aktører om planen?

Jeg har talt med Dansk Solcelleforening, som ikke var blevet hørt. De havde nogle lærerige perspektiver.

Forvaltningen har været i dialog med Andelsboligernes fællesorganisation, KAB, Frederiksberg Kommune, Kuben Management, Miljøpunkt Nørrebro, Dansk Solcelleforening, Energitjenesten og en del interne i Teknik- og Miljøforvaltningen og Økonomiforvaltningen. Der har ikke været tale om høringer men om dialog.

9. Hvad er mulighederne for at bygge solceller på de kommende offentlige institutioner i Jernbanebyen?

I forbindelse med nybyggeri er kommunen ikke underlagt de samme reguleringer som ved eksisterende byggeri. Det betyder, at der kan sættes solceller op uden selskabsdannelse og at institutionen ikke behøver at betale elafgift. Det giver en langt mere udbytterig case. Hvis solceller skal indgå i nybyggeri, skal det ind i den første planlægningsbevilling til det enkelte projekt.

10. Kan forvaltningen give en vurdering om forudsætningerne for Avedøre Energifællesskab, som Hvidovre Kommune indgår i, også er gældende i Københavns Kommune? Jeg har læst at KEID er interesseret i at indgå i energifællesskaber med andre aktører.

Der skal først ses nærmere på forudsætningerne og der skal indledes en dialog med Hvidovre Kommune.

Avedøre Energifællesskab regner med, at de er Danmarks første borgerenergifællesskab. De er dannet som et andelselskab, der indtil videre består af Hvidovre Gymnasium og HF, Avedøre Landsbylaug, Avedøre Fjernvarme, Filmbyen, EBO Consult og Hvidovre Kommune. Cirka 6.000 mennesker med vidt forskellige interesser og med udgangspunkt i Verdensmålene er involveret. Det første projekt er anlæg af fire ladepladser til elbiler udenfor gymnasiet i Avedøre Stationsby. Solceller på taget af ladestationen leverer strømmen.

Avedøre Green City har fået 9,2 mio. kr. i støtte fra Den Europæiske Investeringsbank (EIB) til at forfine en række planer, der de næste år udløser investeringer for knap 300 mio. kr.

Planen er desuden at Fjernvarmesystemet i Avedøre Stationsby, Avedørelejren og Filmbyen skal effektiviseres ved at sænke temperaturen fra 95 til 65-70 grader, at der sættes flere solceller op og at ladeinfrastrukturen til elbiler udbygges.

Tal

11. Kan vi få en update på hvor meget af elforbruget, der i 2021 var dækket af solcelleproduktion?

Forvaltningen har kun regnskabstal for 2020.

Rådgivning

12. Kan kommunens rådgivning om solceller tænkes sammen med SMW grøn fra Erhvervshuset? SMV: Grøn | Virksomhedsprogrammet?

Det kan formentligt samtænkes med Erhvervshuset og der indledes en dialog med dem, så snart planen er vedtaget.

13. Kan kommunens rådgivning om solceller også indebærer rådgivning om batterier, der kan holde solcellestømmen? Batterier er pt. meget relevante for private aktører, fordi det ikke kan betale sig at sælge strømmen til elnettet pga. afgiftsstrukturen.

Kommunen må ikke rådgive. Den må kun vejlede. Hvis kommunen skal vejlede om solceller, kan lagring via batterier indgå. Der er i forbindelse med brug af batterier brug for at se på livscyklusanalysen af dem, så det sikres, at de ikke giver en uforholdsmæssig miljømæssig belastning i forhold til den CO₂, de kan være med til at reducere.

Grunden til at lagringsteknologier kan være relevante er, at man som solcelleejer får en mindre pris for den kWh, man sælger, end den man køber, fordi den er belagt med moms, afgifter og tariffer. Økonomisk er det derfor en fordel at bruge så meget af den producerede strøm selv.

Lagringsteknologier kan også bruges til at udjævne trækket på elnettet. For eksempel ved at gemme egen strøm til spidslast tidspunkterne mellem kl. 17 og 20, hvor man selv kan bruge den eller sende den ud på nettet.

14. Kan kommunens rådgivning om solceller også indebære rådgivning om ESCO-modellen?

Kommunen må ikke rådgive kun vejlede, men via partnerskaber vil der være mulighed for at formidle viden om ESCO-modellen.

Om solcelleudviklingen

15. Er monteringsystemer til bygninger med sadeltag blevet så gode, at faste undertage er unødvendige, og solcellerne på den måde kan udgøre selve taget - hvis ikke, hvor langt er udviklingen?

Det har ikke været muligt fuldstændigt at belyse, om solceller kan erstatte undertage, men det kan det formentligt ikke, da undertages funktion er at skabe ekstra tæthed. Undertaget sikrer den samlede tagkonstruktions tæthed over for al slags fugtpåvirkning udefra.

De bygningsintegrerede solceller kan dog godt erstatte andet tagmateriale som f.eks. tegl på sadeltage. Det vil sige, at tagmaterialerne kan spares, hvis man sætter solceller op i forbindelse med en tagudskiftning.

16. Hvad er mulighederne for at integrere solceller i kommunens vejbelægning?

Der er gang i mange projekter rundt omkring i verden med at placere solceller i vejen. Forvaltningen har dog ikke fundet viden om velafprøvede projekter i Danmark. Der vil også være behov for at se på, hvad det betyder, at en meget stor del af vejnettet i Danmark er ejet af stat, region eller kommune, der formentligt skal finansiere og etablere det. Ligeledes vil der være brug for at se på, hvad de særlige regler for offentlige solcelleejere vil have af betydning.

Der er formentligt solcelleteknologier og produkter, som forvaltningen ikke har kendskab til, og der vil sikkert dukke flere op. Derfor er der generelt grund til at holde øje med udviklingen, være åben for nye input, og løbende undersøge nye potentialer. Det gælder også når der kommer ny afregningsformer, tarifsystemer o.l.

Lovgivningen og Folketinget

17. Kan handlingsplanen indeholde en målsætning om, at KK samarbejder med KL om at ændre lovgivningen på området, så det bliver langt mindre besværligt og mere rentabelt at lave solceller, samt at BR sender endnu en henvendelse til regeringen? Her tænker jeg særligt på afgiftsstrukturen. Jeg kan i øvrigt se i denne orientering til ØU, at ØKF selv foreslår at man bør overveje et samarbejde med KL: [cbfda64a-b775-4164-844d-80681ecfc313-bilag-6.pdf \(kk.dk\)](#) " Der bør overvejes, om der skal sættes yderligere politisk fokus på ændringer i afgifterne, hvis man ønsker, at det bliver rentabelt for kommunen at etablere solcelleanlæg. Det kan eventuelt ske ved samarbejde med KL, der i længere tid arbejder med dette område"

Handlingsplanen kan godt indeholde en målsætning om, at kommunen samarbejder med KL om at ændre lovgivningen på området. Kommunen har allerede indsendt en række høringsvar og KL er allerede meget

opmærksom på området og arbejder aktivt for at gøre det nemmere for kommunerne at sætte solceller op.

18. Har KK modtaget svar fra Indenrigs- og Boligministeriet på KK's henvendelse om muligheden for at opsætte større solcelleanlæg end energiramme kræver i byggetilladelsen? Jeg kan ikke se svaret på hjemmesiden umiddelbart.

Kommunens Ejendomme og Indkøb (KEID) oplyser, at Økonomiudvalget den 26. januar 2022 blev orienteret om Indenrigs- og Boligministerens svar på denne henvendelse.

Ministeren henviser i sit svar til Bygningsreglementets gældende retningslinjer for energirammeberegningen, hvor ministeren er af den opfattelse at reglerne allerede er hensigtsmæssigt udformet.

Ministeren henviser i sit svar desuden til, at der i det nuværende Bygningsreglement ikke er noget til hindring for, at der opsættes solceller på et tag, der producerer energi ud over det, bygningen selv skal bruge.

Svaret er offentligt tilgængeligt på Teknik- og Miljøudvalgets dagsorden tilknyttet indstillingen, som svaret vedrører.

Karsten Biering Nielsen
Vicedirektør