

Notat

Dato: 23. maj 2022
Reference: Laurynas Laivys
E-mail: lala@norddjurs.dk
Journalnr.: 22/5642

Budgetanalyse for solceller på kommunale bygninger i Norddjurs Kommune

Miljø- og teknikudvalget besluttede på mødet den 17. januar 2022 at igangsætte budgetanalyse om solceller på kommunale tage i Norddjurs Kommune forud for budget 2023. Budgetanalysen skal indgå i miljø- og teknikudvalgets prioriteringer forud for budgetforhandlingerne for budget 2023-2026. I nærværende budgetanalyse undersøges de juridiske rammer og økonomiske scenarier for at opstille solceller på kommunale bygninger. Undersøgelsen er baseret på det nyeste udkast fra Energistyrelsen¹.

Opsummering

Forvaltningen har beregnet, at der i alt kan opstilles solceller på cirka 42.000 m² af Norddjurs Kommunes kommunale tage. De kan dække 84% af de kommunale ejendommers elforbrug årligt og give en årlig CO₂-reduktion på 928 ton.

Fordelene ved at etablere solceller på kommunens tage er, at det vil mindske behovet for etablering af solceller i åbent land, give kommunen årlige CO₂-besparelser, og dermed vil bidrage til at opnå kommunens DK2020-mål, og det vil give mulighed for strømbesparelser for kommunen.

Der findes 3 modeller for kommuner i forhold til at opstille solceller på kommunale tage:

1. Selskabsudskillelse: Kommunen må oprette eget solcelleselskab til at etablere solceller. Det giver kommunen ejerskab over opstillingen af solceller, og kommunen har mulighed for at opnå besparelser på kommunens strømudgifter. Ambitionsniveauet for solceller i model 1 er skalerbart i forhold til afsat økonomi op til maksimalt 51,2 mio. kr. ved maksimal udnyttelse af 42.000 m² tagareal. Jo større økonomi der afsættes årligt, jo højere akkumuleret besparelse i strømudgifter og CO₂ er det muligt at opnå i 2030.

¹ [Udkast til vejledning om reglerne om egetforbrug af elektricitet fra kommunale og regionale solcelleanlæg \(kl.dk\)](#)

2. Dispensation fra selskabsudskillelse i forbindelse med nyanlæg: I tilfælde af nyanlæg, behøver kommunen ikke oprette selskab for at etablere solceller. Hvis det bliver aktuelt i et projekt, vil forvaltningen beskrive denne mulighed.
3. Tredjepart opsætter solcelleanlæg på kommunale tage: Denne model har ingen økonomiske udgifter for Norddjurs Kommune, men det er samtidig ikke muligt at opnå strømbesparelser. Det er dog muligt igennem aftale med den private operatør at få CO₂-besparelserne og dermed profilere sig som grøn kommune.

Baggrund

Den grønne omstilling er for alvor ved at tage fart, men der bliver ikke opstillet mange solcelleanlæg på kommunale ejendomme, og der er ingen planer for de kommunale ejendomme i Norddjurs Kommune på nuværende tidspunkt. Vores samfund gennemgår en elektrificering, hvor mange energikilder bliver omlagt til el. Elforbruget er stigende, også i kommunale ejendomme, netop på grund af elektrificering og modernisering af IT-udstyr, på trods af mange års energieffektiviseringer på bygningsdriften.

Solceller på ejendommens tage kan supplere det stigende elforbrug i kommunale ejendomme, som hovedsageligt finder sted i dagtimerne, når solcellerne producerer aller mest. Erhvervs mæssige anvendelser har generelt den bedste samtidighed mellem produktion og forbrug, i modsætninger til private husholdninger, hvor der oftest er lavt forbrug i dagtimerne.

Forvaltningen forventer, at kommunen kan bruge 50% af strømmen direkte i kommunale bygninger uden nogen former for lagring eller batterier. Overskuddet af vedvarende energi fra solceller kan sælges til markedspris og levere grøn strøm til andre forbrugere i Danmark.

Forvaltningen har beregnet, at der kan opstilles solceller på cirka 42.000 m² af Norddjurs Kommunes kommunale tage (anvendelige til solceller). Disse kan på årsbasis dække 84% af de kommunale ejendommens elforbrug og cirka 42% direkte forbrug på timebasis. Det svarer til 928 tons CO₂ udledning eller 2,3% af hele kommunens import af el årligt.

Kommunale muligheder for at opstille solceller på kommunale tage

Forvaltningen har undersøgt hvilke muligheder Norddjurs Kommune har for etablering af solcelleanlæg på de eksisterende kommunale bygninger i Norddjurs Kommune.

I gældende lovgivning findes der 3 modeller for, hvordan kommuner og regioner kan etablere solceller på egne tage:

1. solcelleanlægget udskilles i et selskab med begrænset ansvar
2. solcelleanlægget opnår dispensation, hvis solcelleanlægget opsættes i forbindelse med nybyggeri, og er en del af den energirammeberegning, der ligger til grund for byggetilladelsen for bygningen, eller solcelleanlægget opsættes i forbindelse med gennemrenoveringer, der kan sidestilles med nybyggeri, og er en del af den energirammeberegning, der ligger til grund for byggetilladelsen for renoveringen
3. solcelleanlægget ejes af en tredjepart (for eksempel en solcellevirksomhed)

Norddjurs Kommune har ingen anlæg i selskabsudskillelse, og kun nogle få små anlæg etableret i forbindelse med nybyggeri, derfor kan model 2 ikke bruges som en generel strategi for at få udbygget solceller på de kommunale tage i Norddjurs de kommende år. Forvaltningen har derfor set bort fra model 2 i nærværende undersøgelse og fokuserer i stedet på model 1 og model 3.

Model 1: Selskabsudskillelse

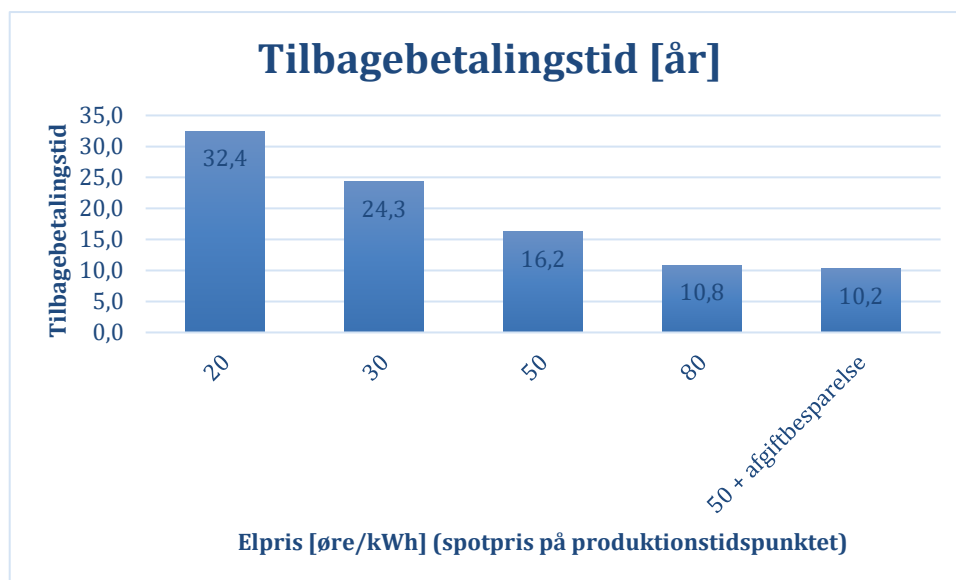
Det er muligt for Norddjurs Kommune at oprette et selskab for alle kommunale ejendomme og bogføre produktion fra solcelleanlæg. Ved at oprette selskabet kan der opnås besparelse på tariffier og elpris og betales skat heraf, men der skal dog stadig betales elafgift af egenproduceret el-energi (90 øre/kWh).

Tidligere har lovgivningen spændt ben for at kommuner har turdet give sig i kast med denne model, fordi kommunerne var tvunget til at oprette et selskab med direktør, revisor og bestyrelse for hvert eneste solcelleanlæg, man ville opføre på allerede eksisterende bygninger. Det gjorde det i praksis alt for dyrt at opsætte kommunale solceller. Loven er nu blevet ændret, så kommunerne kan slippe med at oprette et enkelt selskab, som kan dække for alle solcelleanlæg.

Kravet om selskabsudskillelse skal sikre en klar adskillelse mellem kommunens kerneopgaver (for eksempel borgernær velfærd som skoler, plejehjem, mv.) og kommercielle aktiviteter (for eksempel elforsyningsvirksomhed).

Hvis Norddjurs Kommune opretter et selskab, kan kommunen investere i solceller i ønsket omfang, og besparelsen er stort set lineær med investeringen. Hvis alle 42.000 m² tage anvendes til solceller, vil det anslås til at have en etableringspris på 51,2 mio. kr., resulterende i 3,16 mio. kr. årlig besparelse for kommunen i forhold til strøm ved en elpris på 50 øre/kWh. Der er i beregningen ikke taget højde for stiftelsesomkostninger til selskabet, da disse er ukendt i øjeblikket.

Besparelsespotentialer og rentabiliteten er meget følsomt over for markedsprisen på el, som er meget svingende i øjeblikket. Alt tyder dog på, at elpriserne vil blive højere, end hvad der har været normalen frem til 2021. Forvaltningen har opstillet 5 scenarier for tilbagebetalingstiden, vist i skemaet nedenfor, som afhænger af den fremtidige elpris:



Forvaltningen skønner, at 50 øre/kWh er det mest sandsynlige scenarie, hvormed tilbagebetalingstiden skønnes at være 16,2 år. Hvis de nationalpolitiske regler ændres, så man ikke længere skal betale 90 øre/kWh elafgift for egenproduceret solcelleenergi, kan tilbagebetalingstiden ved en markedspris på el på 50 øre/kWh falde til blot 10,2 år. Men hvis der ikke sker en afgiftsbetarelse, og elprisen mod forventning skulle falde til for eksempel 20 øre/kWh, vil tilbagebetalingstiden for eksempel stige til over 32 år.

I øjeblikket er det kun Aarhus Kommune, som planlægger at oprette eget selskab for at etablere solceller på kommunale tage. Forvaltningen er i dialog med Aarhus om deres solcelleprojekt og har modtaget beregninger derfra. Aarhus er på et meget tidligt stadie, så hvis Norddjurs Kommune vælger at stifte eget selskab til at opstille solceller, vil Norddjurs Kommune være en af foregangskommunerne. Det betyder, at der ikke er mange erfaringer at læne sig op ad. Men solceller er en afprøvet teknologi og etableringen af dem vurderes at kunne gøres forholdsvis simpelt, når selskabet er oprettet.

Scenarier, hvis Norddjurs Kommune vælger model 1:

Den samlede pris for at opstille det maksimale antal solceller muligt på de kommunale tage anslås af forvaltningen til at være 51,2 mio. kr. Den årlige kommunale finansiering afhænger af, hvor meget man ønsker politisk i Norddjurs Kommune. Forvaltningen har opstillet 3 mulige scenarier nedenfor:

Scenarie 1: Forsøg med et enkelt solcelleanlæg

Et forsøg med et enkelt anlæg indebærer stadig oprettelse af selskabet til solceller. Hvis man opsætter et anlæg på for eksempel 600 m², vil det producere 95 MWh årligt og koste cirka 0,8 mio. kr. Det vil årligt give en besparelse i strømodgifter på 44.000 kr., og en årlig CO₂-besparelse på 13,3 ton.

Scenarie 2: 20 % af strømforbrug til kommunale ejendomme fra solceller

Hvis Norddjurs Kommunes ønske eksempelvis er at 20 % af strømforbruget i kommunale ejendomme skal komme fra solceller senest i 2030, vil det kræve en samlet investering på 12,1 mio. kr., som fordelt ud over 8 budgetår vil kræve en årlig finansiering på 1,5 mio. kr. i budgetårene 2023 - 2030. Det vil give en årlig CO₂-reduktion på 224 ton, når alle solcelleanlæg er etableret, samt 0,7 mio. kr. besparelse årligt i strømforbrug.

Scenarie 3: Fuld udnyttelse af de kommunale tage, 84% strømforbrug dækning

Hvis Norddjurs Kommunes ønske eksempelvis er at dække alle tagene med solceller, hvor det kan lade sig gøre, senest i 2030, kræver det en samlet investering på 51,2 mio. kr. Fordelt udover 8 budgetår vil det kræve en årlig finansiering på 6,4 mio. kr. i budgetårene 2023 - 2030. Det vil give en årlig CO₂-besparelse på 928 ton, når alle solcelleanlæg er etableret og dække 84% nettoårligt forbrug, samt 3,16 mio. kr. besparelse årligt i strømforbrug.

EU's statsstøttere regler forbyder KommuneKredit at yde lån til finansiering af solcelleanlæg på kommunale bygninger, da det ville være "konkurrenceforvridende virksomhed". Ønsker en kommune at lånefinansiere et solcelleanlæg på en kommunal bygning, skal dette således finansieres via banklån.

Model 3: Tredjeparts opstilling af solcelleanlæg

Model 3 kræver ingen kommunal finansiering, her står tredjepart for investering og drift af anlægget i separat selskab og indhenter besparelsen. Kommunen stiller tagene til rådighed og har ikke en strømbesparelse på egenproduktion af strøm, men kommunen kan derimod profilere sig med at udbyde tagene til produktion af grøn energi.

Der kan sættes mange solcelleanlæg op på meget kort tid og nedbringe udledning af CO₂ til strømproduktion. Efter aftale kunne eventuelle CO₂-kvoter på produktionen tildeles kommunen. Det hjælper kommunen med at nå 70% reduktionsmål for ejendommene i 2030. Norddjurs Kommunes ejendomme har et forbrug på cirka 6,4 mio. kWh,

hvilket kunne kompenseres, hvis der udnyttedes 35.000 m² af de tilgængelige tage på kommunens ejendomme.

Ved denne model mister kommunen ejerskab over projektet, og der er en risiko for uoverensstemmelse i vedligeholdelsesomkostningernes fordeling mellem Norddjurs Kommune og tredjepart.

Solceller på kommunale tage frem for i åbent land

Mindre anlæg på bygninger koster mere i etablering per installeret effekt, men til gengæld kan de etableres hurtigt og spare for mange fremtidige udvidelser af elnettet. Solceller fordelt ud på kommunens mange bygninger vil kræve ingen eller minimal udbygning af elnettet, i modsætning til enkelte store solcelleparker i åbent land. Det er i samfundsøkonomisk interesse at udnytte mest muligt kapacitet af den eksisterende elforsyning, for at undgå flaskehalse i distributionsnettet. Erfaringer andre steder i landet viser også, at omkostninger til udbygning af elnettet er meget høje i åbent land².

Når man sætter solceller på tage frem for i åbent land, vil disse anlæg ikke optage landbrugsjord og heller ikke give æstetiske forstyrrelser i naturen.

Samtidig kan anlæg på tagene etableres væsentligt hurtigere end store solcelleparker i åbent land på grund af hurtigere processer angående tilladelser og undersøgelser, samt udbygning af elnettet, hvor sidstnævnte i værste tilfælde kan tage helt op til 8 år.

Hurtig opstilling af anlæggene vil hjælpe Norddjurs Kommune med at komme i mål med 70% reduktion i CO₂-udledning i 2030 sammenlignet med 1990. Norddjurs Kommune er allerede godt på vej og har reduceret udledningen i hele kommunen med 60%. Der er dog plads til endnu flere CO₂-besparelser i kommunen.

²[Tidligere professor: Hovedstadens kæmpe solcellepark langt fra byen er symptomet på fejlagtig klimapolitik - klimamonitor.dk](#)
[Store solcelleanlæg risikerer at stå ubrugte hen - TV 2](#)