

# Uddybende bilag vedr. OPI-projektet: "SmartGrid Enabled Public Buildings - SEPB"

## 1. Faktuelle oplysninger:

|  |   |
|--|---|
| J.nr.                                    | 18/27339  |
| Projekt navn                             | <b>SmartGrid Enabled Public Buildings - SEPB</b>  |
| Ansøger                                  | S.C. Nordic ApS   |
| Adresse                                  | Lysholt Allé 8  |
| Postnummer og by                         | 7100 Vejle  |
| Kontaktperson                            | Mogens Birkelund  |
| Kontakt oplysninger på kontaktperson     | Tlf. 23 90 52 00<br>mb@scnordic.com   |
| Kommune                                  | Vejle   |
| CVR nummer                               | 37 09 44 98   |
| Web-adresse                              | www.scnordic.com  |
| Ansøgers erfaring med lignende produkter | Ansøger oplyser, at virksomheden har flere års erfaring med at drive en energistyringsportal, der tager afsæt i variable energipriser og har blandt andet kørt et projekt i et frysehus, der kombinerer temperaturstyring med udnyttelse af svingende energipriser. |
| Nøgletal for den private ansøger:        | Nettoomsætning: kr. 2.200.000<br>Nettoresultat: kr. 311.000<br>Egenkapital: kr. 811.000<br>Ansatte: 3   |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Ansøgers beskrivelse af projektet: | <p>En naturlig følge af, at beslutningen om, at samfundet skal gøre sig uafhængige af fossile brændstoffer, er at vi accepterer en tilsvarende afhængighed af vedvarende energikilder og biomasse. Det vil sige at strømmen produceres som vinden blæser og solen skinner.</p> <p>For nuværende er der allerede sket store investeringer i bl.a. varmepumper, og solceller, som dog har et andet problem. Solcelle produceret energi erstatter tilsvarende energi fra nettet, men i de perioder hvor der er overproduktion, og det skal leveres tilbage, er afregningen meget mindre.</p> <p>De danske myndigheder og politikere har erkendt et stærkt voksende behov for at kunne lagre energi, som så kan forbruges optimalt.</p> <p>Projektets mission er at finde den optimale kombination af:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- solceller/paneler</li> <li>- varmepumpe kapacitet</li> <li>- batterier og termisk lager</li> <li>- online styringscomputere, der udnytter de svingende energipriser, så forretningscasen optimeres mest muligt.</li> </ul> <p>Hele konceptet samles i en online energistyringsportal, som overvåger driften, og løbende optimerer de enkelte anlæg. Dette</p> |
|------------------------------------|---|

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
|                                       | <p>sikrer optimal drift, samt at elnettets udfordringer med svingende energipriser til følge, udnyttes til kundernes fordel.</p> <p>Den oprindelig produktide blev fostret i forbindelse med patenthjemtagelse af forskellige SmartGrid koncepter, som resulterede i 2 udstedte patenter. (vedlagt ansøgningen). Projektet er en del af en forretningsplan, som bl.a. blev præsenteret ved en Internationalt IBM event – hvor den vandt (<a href="#">link</a>).</p> <p>Vi har som projektansvarlig arbejdet intenst med at sammensætte den rigtige projektgruppe, der sikrer at de individuelle teknologier alle er repræsenteret i kommercielle produkter.</p>   |
| Partnere og deres roller i projektet: | <p>Ansøger:<br/> <b>1. S.C. Solutions ApS</b>, Vejle, CVR: 39 32 84 10<br/> Etablerer prototypen og står for at gennemføre test og dokumentering af produktets ydelse. Udvikler forretningsmodellen.</p> <p>Økonomiske partnere:<br/> <b>2. Kolding Kommune</b>, Kolding, CVR: 29 18 98 97<br/> Stiller to testlokaliteter til rådighed for projektet og bidrager til opsamlingen af data fra anlægget.</p> <p><b>3. Lithium Balance A/S</b>, Smørum, CVR: 29 39 11 30<br/> Virksomheden leverer viden om batteristyringssystemer til projektet.</p> <p><b>4. Thybo Køleteknik</b>; Sønderborg, CVR: 13 89 86 93<br/> Virksomheden leverer viden om drift og optimering af varmepumper til projektet.</p> <p><b>5. SDU – Institut for Entreprenørskab og Relationsledelse</b>; Kolding, CVR: 29 28 39 58<br/> Bidrager med viden og sparring omkring OPI-processer, forretningsudvikling og kommercialisering af projektets resultater.</p> |
| Øvrige netværksdeltagere:             | <p>Ansøger anfører nedenstående virksomheder som netværksdeltagere. Der er dog ikke til ansøgningen vedlagt tilkendegivelser fra disse.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IBM</li> <li>• Danfoss</li> <li>• AURA EI Handel A/S</li> </ul>  |

|                           |            |            |
|---------------------------|------------|------------|
| Projektstart/projektslut: | 01-09-2018 | 31-08-2018 |
|---------------------------|------------|------------|

|  |   |
|--|---|
| Vækstforums forretningsområde eller brede indsats: | Bæredygtig Energi, Energieffektive teknologier  |
| Strukturfondsprioritet:                            | Regionalfonden prioritet 1.1.A<br>Innovationssamarbejde mellem virksomheder og videninstitutioner |

|                   |                    |   |
|-------------------|--------------------|---|
| Hovedaktiviteter: | Output:            | Resultater / effekter på kort og på langt sigt: |
| Testsetuppet er   | Projektet leverer: | <b>Anslået skabt årlig</b>                      |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>grundlæggende det samme i hele testperioden. Målsætningen er at teste og justere produktets effektivitet over alle årstider. Der er derfor fire stort set enslydende aktivitetscyklusser i projektet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teststart</li> <li>• Måledata</li> <li>• Trimning af anlæggets ydelse ud fra måledata</li> <li>• Opsamling og analyse af datasæt.</li> </ul> <p>I anden, tredje og fjerde cyklus vil der endvidere blive foretaget beregninger og justeringer med afsæt i de forudgående cyklussers resultater.</p> <p>Der vil sideløbende blive foretaget en vurdering af, hvorvidt resultaterne indikerer en reel business case for produktet.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datasæt for anlæggets ydeevne i to testsituationer.</li> <li>• Dokumentation for anlæggets ydeevne og dermed rentabilitet over alle årstider.</li> <li>• Færdigtestet og tilpasset produkt målrettet offentlige bygninger på baggrund af test</li> </ul> | <p><b>omsætning i kr.</b><br/> År 1 efter projektet er slut: 1,2-1,5 mio. kr.<br/> År 2 efter projektet er slut: 3-4 mio. kr.<br/> År 3 efter projektet er slut: 4,5 mio. kr.<br/> År 4 efter projektet er slut: 7,5 mio. kr.<br/> År 5 + efter projektet er slut: 10 mio. kr.<br/> I alt: 26,2-27,5 mio. kr.</p> <p><b>Heraf anslået øget årlig eksport i kr.</b><br/> År 1 efter projektet er slut: 0 mio. kr.<br/> År 2 efter projektet er slut: 0,5 mio. kr.<br/> År 3 efter projektet er slut: 1 mio. kr.<br/> År 4 efter projektet er slut: 2 mio. kr.<br/> År 5 + efter projektet er slut: 3,5 mio. kr.<br/> I alt: 7 mio. kr.</p> <p><b>Anslået antal årligt skabte job</b><br/> År 1 efter projektet er slut: 3<br/> År 2 efter projektet er slut: 2<br/> År 3 efter projektet er slut: 1<br/> År 4 efter projektet er slut: 0<br/> År 5 + efter projektet er slut: 1<br/> I alt: 7</p> |
|--|---|--|

## 2. Økonomi og statsstøtte:

| Ansøgt finansiering:               | Ansøgt:          | Procent: | Nærmere beskrivelse:   |
|------------------------------------|------------------|----------|--|
| Samlede støtteberettigede udgifter | 1.567.630,00 kr. | 100 %    | Heraf betaling til Region Syddanmarks afdeling for Regnskab og Finans, der bidrager med administrativ støtte i projektet 59.782,50 kr. |
| Ansøgte midler                     | 1.175.722,50 kr. | 75 %     | Syddansk OPI-pulje (Regionalfond og REM)   |
| Egenfinansiering                   | 391.907,50 kr.   | 25 %     | Virksomhederne i projektet medfinansierer i form af timer brugt i projektet:   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | S.C. Solutions ApS:<br>321.907,50 kr.<br>Lithium Balance:<br>35.000 kr.<br>Thybo Køleteknik:<br>35.000 kr. |
|--|--|--|--|

| Indstillet finansiering:           | Indstillet: | Procent: | Nærmere beskrivelse:                     |
|------------------------------------|-------------|----------|--|
| Samlede støtteberettigede udgifter | 0,00 kr.    | 0 %      |  |
| Indstillede midler                 | 0,00 kr.    | 0 %      | Syddansk OPI-pulje (Regionalfond og REM) |
| Egenfinansiering                   | 0,00 kr.    | 0 %      |  |

#### Kommentarer til budget og finansiering:

Projektets budget og finansiering er i overensstemmelse med retningslinjerne for Syddansk OPI-pulje.

#### Statsstøttevurdering:

Det er vurderingen, at projektet indebærer statsstøtte i forhold til de deltagende virksomheder, hvis projektet opnår tilsagn. Statsstøtten afløftes under Syddansk OPI-pulje som lovlig statsstøtte ved anvendelse af de minimis-reglerne. Dette indebærer, at virksomheden kan modtage op til 200.000 euro i de minimis-støtte inden for en treårig regnskabsperiode. Ud fra det oplyste, er det sekretariatets vurdering, at de deltagende virksomheder kan modtage de minimis-støtte på ansøgningstidspunktet.

De minimis-beløbet fra Syddansk OPI-pulje til de deltagende virksomheder udgør på ansøgningstidspunktet i alt 1.175.722,50 kr. fordelt mellem de tre virksomheder på følgende måde:

S.C. Solutions ApS: 845,765,00 kr.

Lithium Balance A/S: 189.537,50 kr.

Thybo Køleteknik ApS: 140.420,00 kr.

### 3. Uddybende vurdering:

#### Vækstforumsekretariatets uddybende vurderinger:

**Forhistorie/baggrund:** S.C. Nordic ApS har på nuværende tidspunkt udviklet et styresystem, der er i stand til at monitorere prisudvikling på energinettet og kombinere viden om, hvornår det er økonomisk fornuftigt at købe strøm, med behovet for at fastholde en stabil temperatur i et kølehus.

Styresystemet baserer sig på patenter udtaget i 2011, som ansøger via en række selskabsdannelser siden har forsøgt at udvikle til en kommerciel model.

I forbindelse med OPI-ansøgningen udvides dette styresystem med flere komponenter som solceller, varmepumper og batterier. Det betyder, at styringssystemet skal justeres til at håndtere flere komponenter, at egenproduktion og lagring af energi bliver en faktor i beregningen af det optimale tidspunkt at enten købe eller sælge strøm til energinettet.

#### **Vurdering af effektkæden**

Målsætningen om at teste en prototype, der på flere områder er væsensforskellige fra ansøgers nuværende styringssystem i et miljø, der er mere kompleks end det, det

nuværende system fungerer i, vurderes at være relevant. De indsamlede data i projektet er forudsætningen for at kunne vise en potentiel køber, at den potentielle besparelse ved indkøb af produktet er høj nok til at godtgøre investeringen.

Det er dog sekretariatets vurdering, at det potentielle marked er så svagt beskrevet i ansøgningen, at det gør det svært at vurdere, om selv en succesfuld gennemførelse af projektet vil resultere i større effekter.

**Målgruppe og dennes relevans:**

Ansøger ønsker at målrette sit produkt til ..."offentlige institutioner, hvor der er et kombineret varme- og strømbehov, og hvor forbruget ligger naturligt og samtidig med produktionen fra solceller". Kolding Kommune påpeger i sin udbytteerklæring, at kommunen, vil have stor interesse i at kunne akkumulere sin overskydende elproduktion i stedet for at sælge den til lav pris på energinettet, og at man derfor ser et potentiale i produktet.

**Vurderingskriterier:**

**Vækst og arbejdspladser i Region Syddanmark:**

Ansøger forventer, at produktet vil levere en omsætning på 10 mio. kroner og syv yderligere ansatte i virksomheden i år fem efter projektafslutning.

På baggrund af den fremsendte forretningsplan og plan for markedsintroduktion er det sekretariatets vurdering, at der er stor usikkerhed forbundet med de forventede effekter af projektet.

**Ansøgningens relation til forretningsområdet, forretningsområdets udfordringer og målsætninger:**

Projektet understøtter Syddansk Vækstforums indsats inden for forretningsområdet "Bæredygtig Energi, Energieffektive Teknologier". Det vurderes, at projektet potentielt i beskedent omfang kan bidrage til øget omsætning inden for området.

**Det offentlige behov – herunder interesse – for produktet og udbytte af projektet:**

Offentlige bygninger er målgruppen for projektets produkt, og det offentliges behov og parathed til at investere i dette er derfor en forudsætning for, at ansøger lykkes med sit projekt.

Kolding Kommune har som offentlig partner tilkendegivet sin interesse i resultatet af projektet.

Det er sekretariatets vurdering, at der er et muligt marked i offentlige bygninger, men at den fremsendte plan for markedsintroduktion har svært ved at sandsynliggøre omfanget og dermed også potentialet i projektet.

**Beskrivelse af forretningsideen og vurdering af forretningspotentialet**

Forretningsideen baserer sig på den forudsætning, at der blandt offentlige institutioner er en interesse for at optimere egen energiproduktion i forhold til udsving i energipriser og energiforbruget i bygningsmassen og at man i det omfang, det ikke allerede er sket, er villig til at investere i solceller, batterier, varmepumper mv. for at opnå dette. Det forudsætter, at køber inden for en rimelig årrække kan opnå en besparelse, der står mål med investeringen.

S.C. Nordic vil ud over monitorerings- og styringssoftwaren i systemet satse på at levere de fysiske komponenter (solceller, varmepumper, batterier, termisk lagring), som køber måtte mangle for at have et fuldt fungerende produkt. Der kan dermed være tale om at

sælge alt fra et samlet system til kun softwaren.

Forretningscasen for en potentiel offentlig køber af produktet er efter sekretariatets vurdering ikke overbevisende sandsynliggjort i ansøgningen. Den baserer sig på forudsætningerne i de to testfaciliteter, der efter ansøgers beregning har en ROI på henholdsvis 4 og 8 år. Det viser, at der er betydelig forskel på forretningspotentialet fra bygning til bygning og at ROI i den offentlige bygningsmasse vil være af stærk varierende værdi.

Forretningscasen bygger derudover på den forudsætning, at virksomheden opererer i et marked, hvor kunderne vil aftage det fulde produkt. Det vil sige, at der ud over styringssystemet indkøbes batterier, solceller og varmepumper via S.C. Nordic.

Ansøger nævner selv, at markedet er mere broget, i og med at nogle potentielle kunder allerede vil være ejer af en eller flere af de komponenter. Ansøger har imidlertid ikke taget stilling til, hvordan det eventuelt påvirker forretningspotentialet.

En ekstrapolering fra de to cases til et samlet markedspotentiale er derfor efter sekretariatets vurdering behæftet med stærk usikkerhed.

#### **Projektets kommercielle sigte og væsentlighed for markedsintroduktion**

Projektet er forudsætningen for, at produktet kan justeres til at fungere på det valgte marked.

#### **Produktets internationale salgspotentiale:**

Produktet er i sin nuværende form afhængig af at kunne hente oplysninger om energiprisudviklingen via platformen Nord Pool, der udover Danmark dækker resten af Norden, Baltikum, UK, Frankrig, Tyskland, Østrig, Holland og Belgien. Det er dermed det øjeblikkelige marked.

Ansøger anslår, at eksportpotentialet er på 7 mio. kr. i alt for de første fem år efter projektet afslutning.

Det er sekretariatets vurdering, at det internationale salgspotentiale ikke er tilstrækkeligt belyst i ansøgningen. Markedet er afhængigt af faktorer, som lokale energipriser, institutioners bemyndigelse til at foretage investeringer i de enkelte lande og spørgsmålet om, hvorvidt det for køber er billigere at anskaffe solceller, batterier osv. på hjemmemarkedet eller det giver mening at foretage købet hos S.C. Nordic.

#### **Udbytte på de tre bundlinjer – den offentlige part, brugeren og den private virksomhed:**

I dette tilfælde er den offentlige part og brugeren den samme, så projektet har kun bundlinje for to parter.

Offentlig part/brugeren vil kunne opnå en effektivisering af energiproduktion/forbruget i bygningsmassen og derved sikre en økonomisk besparelse på driften.

Virksomheden vil få mulighed for at optimere prototypens ydelse, dokumentere dens effekt og justere forretningsplanen.

#### **Den private virksomheds kapacitet til at løfte opgaven som projektleder/leadpartner:**

Produktet baserer sig på patenter udtaget af ansøger i 2011. Det har siden i en række virksomhedskonstellationer været forsøgt kommercialiseret, men hidtil uden større succes.

Det er sekretariatets indtryk, at virksomheden har sin force i udviklingen af de tekniske aspekter af projektet, men mangler fokuserede forretningsmæssige kompetencer til at løfte projektet til en faktisk forretning.

**Additionalitet og produktets nyhedsværdi:**

Det er sekretariatets vurdering, at den private virksomhed ikke vil være i stand til at gennemføre projektet uden støtte fra Syddansk OPI-pulje.

Den beskrevne teknologi vurderes at være ny for virksomheden og ikke umiddelbart tilgængelig på markedet.