

Energiteknologiske projekter, juli 2011		EUDP 2011- I
Biomasse		
<p>Biomassekedel til el og varme</p> <p>Dall Energy vil demonstrere en højeffektiv biomassekedel til både el- og varme- produktion. Kedlen er udviklet af Jens Dall Bentzen, der netop er blevet kåret til "årets opfinder" af EU's patentkontor. I dette projekt skal kedlen demonstreres i fuld-skala i Rudkøbing. Den skal kombineres med teknologier, der gør det muligt at producere el og genvinde varmen fra røggaskondensering.</p>	<p>Dall Energy</p> <p>Tilsagn: 9,0 mio. kr</p>	
Brint- og Brændselscelle		
<p>Brændstoffleksibel reformer sænker prisen på mikrokraftvarmeanlæg</p> <p>Projektet vil videreudvikle- og demonstrere et lavtemperatur-PEM mikrokraftvarmeanlæg baseret på brændselsceller samt udvikle en universel "brændstof-reformer", med det formål at opnå fleksibilitet i valg af brændsel til mikrokraftvarmeanlæg. Anlæggenes brændselsceller omdanner brint og ilt til elektricitet, varme og vand – uden at udlede CO₂, nitrogenoxider eller andre partikler. Modnes anlæggene, vil de kunne erstatte gas- og oliefyrede kedler.</p>	<p>Dantherm Power A/S</p> <p>Tilsagn: 14,8 mio. kr</p>	
<p>Ny generation af brændselsceller leverer el og varme til husstande</p> <p>Projektet vil udvikle fjerde generation af SOFC-brændselsceller til mikrokraftvarme. SOFC-brændselsceller kan generere el og varme med et lavt brændstofforbrug og CO₂-udslip. Projektets formål er at modne brændselscelle-baserede mikrokraftvarmeanlæg til 1) områder med fjernvarme- og naturgasforsyning, 2) områder uden for fjernvarme- og naturgasforsyningen, hvor flydende propangas (LPG) kan anvendes som brændstof.</p>	<p>Dantherm Power A/S</p> <p>Tilsagn: 5,977 mio. kr</p>	
<p>Grøn naturgas</p> <p>Haldor Topsøe vil udvikle nøglekomponenter til et to-vejs brændselscelle-elektrolysesystem, der skal gøre det muligt at integrere el- og gassetemet ved at lagre overskydende vindmølle-el og CO₂ som syntetisk fremstillet naturgas. En "omvendt" fastoxid brændselscelle (SOEC) skal producere gassen ved hjælp af elektrolyse.</p>	<p>Haldor Topsøe A/S</p> <p>Tilsagn:12,779 mio. kr.</p>	

<p>Mikrokraftvarmeanlæg uafhængig af forsyningsnettet</p> <p>Projektets mål er, at udvikle en ny generation af et brintbaseret lavtemperatur mikrokraftvarmeanlæg (PEM). Anlægget skal på sigt kunne sammenbygges med mikroelektrolyseanlæg, så det kan anvendes i områder uden fjernvarme- og natugasforsyning. En markedsintroduktion af mikrokraftvarmeanlægget kan være rundt om hjørnet, hvis projektet får reduceret prisen på anlæggene.</p>	<p>IRD Fuel Cells A/S</p> <p>Tilsagn: 10,614 mio. kr.</p>
<p>Nødstrøms- og hjælpestrømsanlæg drevet af brændselsceller</p> <p>Projektet har som mål, at udvikle en fælles platform for nødstrøms- og hjælpestrømsanlæg på basis af metanolfyrede brændselsceller (højtemperatur-PEM). LeanECO's strømforsyningsanlæg vil kunne reducere partikel- og støjmissionen i forhold til eksisterende anlæg. Projektets målgruppe er bl.a. serverrum. Anlæggene vil kunne installeres i industrihavne, havneliggende skibe og havvindmøller.</p>	<p>LeanEco ApS</p> <p>Tilsagn: 8,2 mio. kr.</p>
<p>Vindenergi</p>	
<p>Vindmølletårne i beton og stål sænker produktionsudgifterne</p> <p>Projektet skal bidrage til udviklingen af en ny type vindmølletårne af højstyrkebeton og stål, som især egner sig til meget høje møller. Ståltårne på over 100 meter er tunge og svære at transportere, og når højden stiger, øges vægten uforholdsmæssigt. Projektet vil kombinere to materialer: højstyrke beton til den nedre del af tårnet og stål til den øvre del. Dette skal billiggøre tårnet i forhold til traditionelle vindmølletårne af stål.</p>	<p>FORIDA Development A/S</p> <p>Tilsagn: 11,9 mio. kr</p>
<p>Nyt designværktøj til støjsvage vinger til vindmøller</p> <p>Der skal udvikles et nyt designværktøj til vindmøller op til 10 MW, så der i fremtiden kan fremstilles støjsvage vinger uden at der gås på kompromis med vindmøllens effektivitet. Der forventes opnået en støjreduktion på 2 dB(A). Projektet skal øge dansk fremstillede vingers konkurrenceevne inden for den globale vindmølleindustri.</p>	<p>DTU</p> <p>Tilsagn: 10,0 mio. kr</p>
<p>Selvhejsende kran til udskiftning af gear i vindmøller</p> <p>Projektet vil udvikle en selvhejsende kran til vedligeholdelse af vindmøller, specielt udskiftning af tunge komponenter i vindmøllens nacelle (vindmøllehuset) som f.eks. gearkassen. Alternativet til Liftra-konceptet er store og forholdsvis kostbare krane. Der vil på verdensplan blive behov for udskiftning af gearkasser på 50 - 60.000 vindmøller i de kommende år.</p>	<p>Liftra Aps</p> <p>Tilsagn: 3,0 mio. kr.</p>

<p>Stærkere vingerod til vindmøller</p> <p>I den globale vindmølleindustri bliver vindmøllers vingeareal større og større for at øge effektiviteten og sænke installeringsomkostningerne. Vingeroden udsættes for et stadig større pres i takt med vingernes vægtrekorder. Projektet vil udvikle en ny og stærkere rodløsning, der vil lette automatiseringen af vingeproduktion.</p>	<p>Fiberline Composites A/S</p> <p>Tilsagn: 4,4 mio.kr.</p>
<p>Måleapparat skal spare vindmølleejere for dyre udskiftninger</p> <p>Projektet vil udvikle et apparat, der kan overvåge og opdage fejl i vindmøllers sliddele som f.eks. lejer og tandhjul. Apparatet udfører såkaldte oscillationsmålinger. Ideen er at blive i stand til at høre ligeså godt med maskiner, som med ørerne. Det hævdes, at metoden er 4-10 gange mere følsom end de traditionelle metoder. Lykkes udviklingen af apparatet, vil det blive lettere at planlægge service og undgå dyre reparationer og driftsstop.</p>	<p>Ortosense</p> <p>Wind Power Aps</p> <p>Tilsagn: 1,3 mio.kr.</p>
<p>Overvågningssystem forebygger reparationsomkostninger på vindmøller</p> <p>Der skal udvikles et intelligent udstyr til i første omgang at forudse strukturelle fejl i vindmøllevinger. Udstyret foretager en løbende overvågning af hver enkelt vindmølles "helbreds-tilstand". Disse oplysninger sendes til operatøren. Herved kan der i tide sendes teknikere ud for at foretage reparationen inden vindmøllen får driftsstop. Herved opnås besparelser på bl.a. driftsudgifterne gennem hele møllens levetid.</p>	<p>Bruel & Kjør Sound and Vibration Measurements A/S</p> <p>Tilsagn: 7,0 mio. kr.</p>
<p>Solenergi</p>	
<p>Nytænkning inden for solenergitage- og fjernvarme</p> <p>Projektet vil udvikle og demonstrere "Solenergitage". Sammenkobling er nøgleordet. Den innovative side af projektet er nemlig sammenkoblingen af solenergi-kraftvarme med energireovering, fjernvarme og Smart Grids. Projektet vil understøtte byggebranchens udvikling af nye løsninger der giver bygninger lavere energiforbrug.</p>	<p>Cenergia</p> <p>Tilsagn: 2,94 mio. kr.</p>
<p>Effektiv energianvendelse</p>	
<p>Lastbiler med dieselmotor skal køre på bio-ethanol</p> <p>Projektet vil udvikle og teste et system med bio-ethanol til drift af busser og lastbilers dieselmotorer. Målsætningen er at øge effektiviteten på en dieselmotor fra 30 til 45 %. Er effektivitets-testene af bio-ethanol succesfulde kan det styrke afsætning af 2.generations bio-ethanol til lastbiler, busser m.v. og dermed bidrage til udfasningen af fossil diesel.</p>	<p>Halder Topsøe A/S</p> <p>Tilsagn: 9,91 mio. kr</p>

<p>Behovsbaseret ventilationssystem kan spare 30 % på varme og el</p> <p>Projektet vil udvikle og demonstrere et behovsstyret ventilationssystem og udsugningseffektive emhætter. Etagebyggeriers ventilation er i dag forbundet med omfattende energispild. Projektet vil vende op og ned på det og skabe et indeklima af høj kvalitet og reducere energiforbruget i nye som gamle etageboligbyggerier.</p>	<p>Teknologisk Institut</p> <p>Tilsagn: 2,625 mio. kr.</p>
<p>Varmepumpe modner lavtemperaturfjernvarme</p> <p>Projektet vil udvikle og demonstrere en særlig varmepumpe til lavtemperaturfjernvarme, der har flere energimæssige fordele: 1. Markant lavere varmetab fra forsyningsnettet. 2. Åbner op for integration og bedre udnyttelse af flere vedvarende energikilder som solvarme og geotermi. 3. Det er lettere at udnytte overskydende varme til lavtemperaturfjernvarme. Varmepumpen er et led i udbredelsen af lavtemperaturfjernvarme. Ved at integrere pumpen i en lavtemperaturfjernvarmeenhed kan brugsvand omkostningseffektivt opvarmes fra f.eks. 35 °C til 55 °C.</p>	<p>Grontmij Carl Bro A/S</p> <p>Tilsagn: 0,949 mio.kr.</p>
<p>Øvrige</p>	
<p>Nyt koncept for fjernvarmeforsyning</p> <p>Kernen i projektet er demonstrationen af et koncept for fjernvarmeproduktion som sammenfatter et solvarme- og varmepumpningsanlæg med et naturgasfyret fjernvarmeanlæg. Projektets teknologier samles i ét anlæg der vil udnytte sol, vind og grundvand som energiressourcer. Som led i regeringens energistrategi er fjernvarme- og kraftvarmeverkerne nødt til at skifte fra fossile til vedvarende brændsler indenfor en årrække. Solvarme- og varmepumpeanlæg er i den sammenhæng én af bejlerne til at forsyne Danmark med varme.</p>	<p>PlanEnergi</p> <p>Tilsagn: 3,6 mio. kr.</p>
<p>Renere udstødninggas fra dieslbiler</p> <p>Formålet med projektet er at forbedre udstødningssystemer til NOx reduktioner i køretøjer. Teknikken bidrager yderligere til mindre brændstofforbrug (2-5 %) og dermed også lavere CO2 udledning. Produktet er en blanding af salt og ammoniak som doseres ud i udstødningsgassen og neutraliserer NOx. Projektets mål er at udvikle og demonstrere en genbrugelig patron og et doseringsværktøj. Tanken med patronen er, at den kan udskiftes i forbindelse med et køretøjs normale servicetjek.</p>	<p>Amminex A/S</p> <p>Tilsagn: 4,725 mio. kr.</p>