



Bestyrelsens beretning for 2012

for programmerne

Energiteknologisk Udviklings- og Demonstrationsprogram

Green Labs DK

Indhold

Indledning	1
Resumé: Bestyrelsens beretning for 2012	2
Resultater og perspektiver	3
EUDP.....	3
Bioenergi og affald.....	6
Brint og brændselsceller	7
Effektiv energianvendelse	8
Solenergi.....	9
Smart Grid og energisystemer	9
Vindkraft.....	10
Partnerskaber og strategier	10
IEA-projekter.....	11
Green Labs DK.....	11
Om aktiviteter i 2012	12
Informationsaktiviteter og koordinering med andre programmer	12
Bestyrelsens aktiviteter.....	13
Udmøntning af EUDP bevillingen i 2012	14
Udvikling i ansøgninger og tilsagn siden EUDP's oprettelse	17
Møde mellem bestyrelsen og ministeren.....	19
Administrative opgaver og ressourcer	19
EU's rammebestemmelser.....	20
Forretningsorden.....	20
Medlemmer af bestyrelsen.....	20
Kommende aktiviteter	20
Bilag 1. Om EUDP og Green Labs DK	22
Bilag 2. EUDP tilsagn 2012	25
Bilag 3. Afsluttede EUDP projekter 2012	35
Bilag 4. Green Labs DK	41

Bestyrelsens beretning for 2012

Indledning

Denne beretning er bestyrelsens årlige beretning til klima- energi- og bygningsministeren som afgives i henhold til EUDP-loven¹. Den beskriver programmets aktiviteter i 2012, udmøntning af midlerne, prioritering af indsatsen og status for det internationale samarbejde.

Beretningen er opdelt i to dele. Første del opsummerer programmets resultater og perspektiver ud fra aktiviteterne i 2012. Anden del indeholder en række faktuelle oplysninger om programmets virksomhed.

EUDP begyndte sit arbejde i 2008 og har i årene 2008 til 2012 gennemført to årlige ansøgningsrunder. Der har været god søgning til programmet med ansøgt tilskud på typisk 3 gange den bevilling, der har været til rådighed, dog med en nedadgående tendens i 2012.

I 2012 igangsatte EUDP 71 nye projekter og 31 blev afsluttet. Bestyrelsen traf afgørelse om yderligere 5 Green Labs DK testcentre².

¹ Beretningen er udarbejdet i henhold til § 6, stk. 2 i lov nr. 555 af 6. juni 2007 om et Energiteknologisk Udviklings- og Demonstrationsprogram og om Green Labs DK-programmet, som ændret ved lov nr. 1606 af 22. december 2010.

² Den samlede Green Labs DK bevilling på 210 mio. kr. har været udbudt i 2010-12, og ni Green Labs er udpeget. Der resterer ca. 8 mio. kr. af bevillingen til opfølgende aktiviteter.

Resumé: Bestyrelsens beretning for 2012

- Der blev igangsat 71 nye projekter med samlet tilskud på 371,2 mio. kr. Heraf er 44 nye energiteknologiske udviklings- og demonstrationsprojekter, mens 27 er nye samarbejdsprojekter under det Det Internationale Energiagentur (IEA).
- Det største støttebeløb blev i 2012 fortsat givet til brint og brændselsceller. De næstmest støttede områder var Smart Grid systemer og vindkraft.
- 5 nye Green Labs DK testcentre blev udpeget inden for områderne belysning, fjernvarme, bølgekraft, energieffektivisering og vindkraft.
- 3 Green Labs DK testcentre blev indviet inden for områderne energieffektivisering i bygninger, grønne gasser og Smart Grid.
- EUDP afholdt i januar måned informationsmøder i Århus og København samarbejde med Dansk Industri Energibranchen og Fornyelsesfonden. Der var ca. 200 deltagere.
- Et fælles informationsmøde med Det Strategiske Forskningsråd, Højteknologifonden, forskEL, forskVE og ELFORSK blev afholdt i Ingeniørforeningens Hus i juni 2012.
- Formændene for KEBMIN's og FIVU's FUD-programmer har i 2012 i fællesskab peget på energieffektivisering i det eksisterende byggeri, lagringsteknologier og smart grid som tre områder, hvor der er behov for en særlig indsats.
- På hjemmesiden *energiforskning.dk*, præsenteres og formidles alle støttede projekter under både KEBMIN's og FIVU's FUD-programmer.

EUDP projekter igangsat i 2012	Bevilget tilskud (mio. kr)	Antal projekter
Bioethanol	7,2	1
Biomasse	38,0	12
Brint og brændselsceller	119,7	8
Bølgekraft	6,8	2
Energieffektivisering	40,4	16
Sol	37,2	13
Smart Grid og systemer(inkl. el, lagring, fjernvarme)	59,8	5
Vindkraft	58,3	12
Øvrige	3,8	2
I alt	371,2	71

Resultater og perspektiver

EUDP

Kommercielle resultater

I 2012 blev 31 EUDP projekter afsluttet. I alt 105 af de 371 EUDP-projekter, der er igangsat siden 2008 er nu afsluttet. En liste over årets afsluttede projekter er vedlagt i bilag 3³.

Blandt de afsluttede projekter er to tredjedele egentlige teknologiudviklingsprojekter, mens en tredjedel er strategiudvikling, formidling eller internationalt samarbejde. Omkring hvert tredje teknologiske udviklingsprojekt har opnået resultater, der både bidrager til de energipolitiske mål og er kommercielt anvendelige umiddelbart eller inden for en kort tidshorisont. Blandt de allerede opnåede kommercielle resultater er:

- Andresen Towers A/S har indgået en rammeaftale med Siemens Wind Power A/S omkring produktion af et segment-vindmølletårn og den mobile samlingsenhed, der skal bruges til at rejse tårnene. Aftalen har ført til foreløbigt 75 nye arbejdspladser hos Andresen Towers A/S.
- Serenergy A/S oplever øget afsætning af virksomhedens nye væskeafkølede brændselsceller og har udvidet medarbejderstaben til mere end 30 ansatte.
- Dantherm Power A/S har fået ordre på 50 nødstrømssystemer baseret på brændselsceller til verdens største mobilteleselskab, China Mobile.
- På baggrund af resultaterne i Albertslund-konceptet skal 544 rækkehuse energirenoveres i Albertslund over de kommende 3 år.
- Stark City har investeret i fire brintgaffeltrucks med tilhørende brinttankstation, som H2 Logic A/S står bag.

For hovedparten af de øvrige projekter er resultaterne perspektivrige inden for en længere tidshorisont og efter yderligere udviklingsarbejde.

Ikke alle projekter resulterer umiddelbart i en anvendelig og salgbar ny teknologi. Risikoen for, at et projekt mislykkes, er netop en af grundene til, at det er nødvendigt med offentlige tilskud. Men det er en vigtig målsætning i sig selv, at projektet gennemføres professionelt, og at der sker en afklaring af teknologiens videre udviklingsmuligheder.

Bevilgede projekter i 2012

I 2012 blev der bevilget tilskud til 44 nye energiteknologiske projekter og 27 samarbejdsprojekter under Det Internationale Energi Agentur (IEA).

Bestyrelsen prioriterer ikke bestemte teknologiområder frem for andre. Støtten går til de mest professionelle og perspektivrige ansøgninger, som vurderes at bidrage bedst til de overordnede politiske mål samtidig med, at de har gode kommercielle potentialer. Undtagelserne har været politisk prioriterede indsatser, fx en særlig pulje på 200 mio. kr. til 2. generations bioethanol, som var udmøntet ved udgangen af 2010.

³ Hertil kommer 49 projekter, som blev igangsat i 2007 under EFP-programmet, men finansieret af EUDP-midler, hvoraf 44 er afsluttet.

I 2012 er det største støttebeløb fortsat givet til brint og brændselsceller. De næstmest støttede områder var Smart Grid systemer og vindkraft. Energieffektivisering tegner sig for det største antal projekter, nemlig 176. En samlet oversigt ses her:

EUDP i 2012	Bevilget tilskud (mio. kr.)	Antal projekter
Bioethanol	7,2	1
Biomasse	38,0	12
Brint og brændselsceller	119,7	8
Bølgekraft	6,8	2
Energieffektivisering	40,4	16
Sol	37,2	13
Smart Grid og systemer(inkl. el, lagring, fjernvarme)	59,8	5
Vindkraft	58,3	12
Øvrige	3,8	2
Ialt	371,2	71

Den generelt høje prioritering af brint og brændselsceller afspejler, at der på disse områder findes en stor gruppe innovative danske virksomheder, der fokuserer på den omkostningstunge udvikling og modning af disse teknologier. Virksomhederne evner at tiltrække den nødvendige egenfinansiering, og de har et godt netværk til universiteter og videninstitutioner.

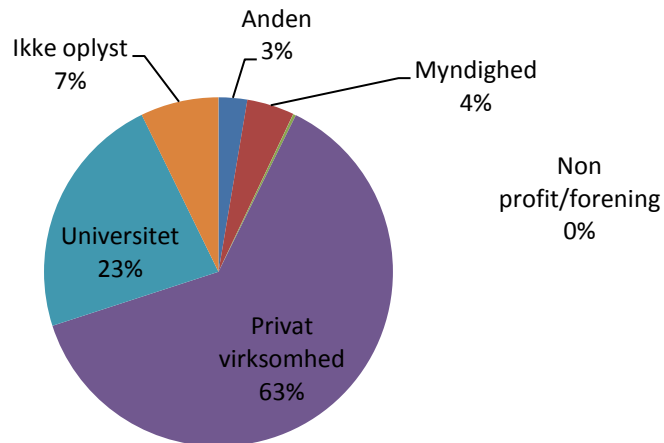
Der lægges fra bestyrelsens side vægt på, at en virksomhed er kommerciel drivkraft i projekterne. Et typisk EUDP-projekt er derfor et samarbejde mellem en eller flere virksomheder, der udvikler den nye teknologi, og som vil commercialisere projektets resultater, og en eller flere videninstitutioner - typisk universiteter eller rådgivere. Brugere af teknologien under udvikling kan også deltage, hvilket ofte er tilfældet for demonstrationsprojekter. Fjernvarmeselskaber er f. eks. ofte demonstrationsværter for solenergi projekter.

En stor del af projekterne fokuserer på at udvikle nye teknologier, der kan blive centrale i et fremtidigt ikke-fossilt energisystem, der forsynes med el fra vindmøller fleksibelt suppleret af biomasse. I fokus er bl.a. teknologier vedrørende ”intelligent elforbrug” og teknologier til lagring af energi

Det er bestyrelsens opfattelse, at disse projekter med stor sandsynlighed vil kunne give et værdifuldt bidrag til en fremtid uden fossil energi og samtidig skabe økonomisk vækst og arbejdspladser i Danmark.

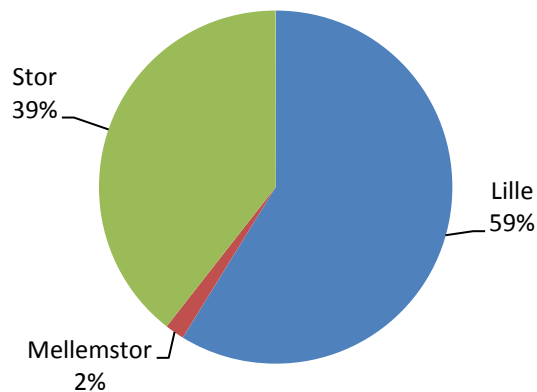
De afgivne tilsagn i 2012 - baseret på fordelingen af tilsagn i kr. - er for to tredjedels vedkommende givet til private virksomheder, mens knap en fjerdedel er givet til universiteter. Fordelingen er vist i nedenstående figur.

Tilsagn fordelt på modtagere (kr.) - 2012



Omkring 40 % af det samlede tilsagnsbeløb til private virksomheder blev givet til store virksomheder, mens godt ca. 60 % blev givet til små virksomheder. Det betyder, at andelen af tilsagn til mellemstore virksomheder kun udgjorde få pct. Fordelingen er vist i nedenstående figur.

Virksomheder der modtager tilsagn (kr.) - 2012



Ved afgrænsningen af virksomheder er anvendt EU's definitioner, hvorefter afgrænsningen går ved 50 ansatte for små virksomheder, ved 250 ansatte for mellemstore. Herover betegnes virksomhederne som store. Afgrænsningen sker endvidere ved enten omsætning eller samlede aktiver.

I det følgende beskrives programmets indsats i 2012 inden for de enkelte teknologiområder nærmere.

Bioenergi og affald

Projektresultater

EUDPs projekter inden for bioenergi og affald udvikler et felt af nye teknologier, som kan udnytte både våde og tørre biomasser til forskellige energiformål. Der blev i 2012 afsluttet tre projekter:

Dall Energy ApS afsluttede en demonstration hos Bogense Fjernvarme af en højeffektiv *biomasseovn*, som kan producere både el og varme. Ovnene, som er udviklet i et tidligere EUDP-projekt, kan køre effektivt med både vådt og tørt brændsel. Et nyt forbrændingskoncept gør desuden anlægget billigere og udslippet af miljøskadelige stoffer usædvanligt lavt. Anlægget forsyner Bogense med fjernvarme. Dall Energy ApS arbejder i et nyt EUDP-projekt videre med at forberede et kraftvarmeanlæg i Sorø, hvor ovnen kombineres med et hedt-olie-anlæg til elproduktion.

Projektet *Optimering af BornBiofuels 2. generations bioethanolkoncept* har videreudviklet et koncept til fremstillingen af bioethanol fra halm og andre restprodukter, hvor produktionsprisen skønnes at komme ned på 2 kroner pr. liter ethanol. Konceptet danner basis for opførelsen af demonstrationsanlægget Copenhagen BioFuels i Høje Taastrup, som forventes at kunne producere ca. 5 millioner liter ethanol årligt.

Stirling Danmark ApS har udviklet en unik motorteknologi, der kan omdanne biomasse til el og varme. Projektet har designet og etableret et containerbaseret energianlæg, som kan bruges i afsidesliggende områder med begrænset elnet og rigelige mængder biomasse. Containeranlægget blev opstillet hos Amagerforbrænding i forbindelse med COP15.

Nye bioenergi projekter

To af de nye projekter inden for bioenergi fokuserer på *forgasning* af biomasse. Et projekt skal således udvikle og demonstrere en forgasningsteknologi, som kan udnytte biomasse af lav kvalitet i energisektoren på en effektiv og fleksibel måde. Det andet projekt skal udvikle et anlægskoncept, der giver optimal udnyttelse af forbrændingsmotorens høje effektivitet.

To andre projekter fokuserer på *forbrænding* af biomasse. Det ene projekt skal demonstrere et mindre mikro-kraftvarmeanlæg, der producerer el til markedspris. I det andet projekt skal forbrænding i biomassekedler forbedres og effektiviseres på basis af et nyt ristesystem og en sensor.

I Inbicons anlæg i Kalundborg skal en produktionsproces for *2. generations bioethanol* udvikle og demonstrere i stor skala. I projektet skal Terranols nyudviklede gær til fremstilling af *2. generations bioethanol* afprøves og påvises i stor skala på DONG/Inbicons anlæg i Kalundborg, hvor anlægget i øjeblikket ombygges til en såkaldt og forbedret 'Version 2'. Gæren kan potentielt øge ethanoludbyttet fra halm og lignende med 30-35 % med en betydelig forbedring af anlægs- og driftsøkonomien til følge.

Herudover fokuserer to projekter på at producere *olie ud fra biomasse og affald*. Det ene projekt sigter mod at konstruere et fuldskala demonstrationsanlæg til produktion af bioolie, der kan erstatte fossile brændsler til varme- og elproduktion. Det andet projekt skal udvikle en teknologi, som kan omdanne affald til syntetisk råolie, der også kan anvendes i motorer.

Brint og brændselsceller

Projektresultater

EUDP støtter flere forskellige teknologier inden for brint og brændselsceller: Fastoxid celler (SOFC/SOEC), methanol-celler (DMFC), høj- og lavtemperatur polymer membran-celler (PEM/PEMEC) samt alkalisk elektrolyse (AEC). Projekterne har flyttet teknologierne fra udvikling og demonstration i retning af markedsmodning. Blandt de projekter, der blev afsluttet i 2012, er:

Fleksible og skalerbare brændselscellesystemer var fokus for et EU-projekt, som H2 Logic A/S deltog i. Projektet har resulteret i udviklingen af et brændselscellesystem kaldet H2Drive(R) til interne transport-køretøjer som gaffeltrucks og lufthavnskøretøjer. H2 Logic har samarbejdet med den tyske producent af lufthavnskøretøjer, MULAG GmbH. Resultatet er en lufthavnstrækker, der er klar til demonstration. Demonstration i seks lufthavne er planlagt i Tyskland, Storbritannien og Danmark.

I projektet *Brændselsceller på arbejde* har Haldor Topsøe A/S udviklet et SOFC-modul, PowerCore™, der integrerer alle de komponenter, der opererer over 300 grader C. PowerCore™ har vist gode resultater. Det er blandt andet lykkedes at øge virkningsgraden fra 52 til 62 % samtidig med, at anlæggene er blevet væsentligt mindre. Der er i dag leveret PowerCore™ til en række eksterne partnere, som er i færd med at indbygge enhederne i deres anlæg. Projektets gode resultater har også gjort det muligt at etablere et attraktivt samarbejde med blandt andet Sydkoreas tredje største virksomhed SK.

Dantherm Power A/S har udviklet forskellige *udviklingsværktøjer til fast-oxidbrændselsceller* til simulering af mikrokraftvarmesystemer. Værktøjerne kan bidrage til at reducere omkostningerne i forbindelse med udvikling af systemerne. Værktøjerne kan også benyttes til at bestemme den optimale driftsstrategi for et system baseret på givne økonomiske rammer og behovsprofiler.

I projektet *Methanolreforming og højtemperatur PEM-brændselsceller* har Dantherm Power A/S udviklet brændselscelle-baserede nødstrømsforsyninger forsynet med brint fra naturgas, flaskegas eller metanol. Potentielle kunder har vist betydelig interesse for alternative brændstoffer til brændselsceller end ren brint.

I et tredje projekt har Dantherm Power A/S udviklet *brændselsceller til nødstrøm og nichetransport*. Projektet leverede 32 nødstrømssystemer til EnergiMidt. Siden har EnergiMidt købt yderligere 31 systemer med henblik på at omstille al nødstrøm til bredbråndsnet fra batteri til brændselsceller. Projektet resulterede også i en 2,5 ton gaffeltruck drevet af brændselsceller. Dantherm Power A/S har siden projektet fået ordre på 50 nødstrømssystemer til China Mobile.

Endelig er Fuel Cell & Hydrogen Test Center kommet godt fra start og har i dag et stort nationalt og internationalt netværk med vigtige spillere fra industrien. De første kommercielle opgaver er

kommet i hus, og det er ambitionen at blive Europas foretrukne testcenter for brint og brændselsceller. Centret er etableret af branchen uden støtte fra Green Labs DK.

Nye projekter

Blandt de nye projekter fokuseres der på forbedring af brændselscelleteknologi i forhold til effektivitet og pris. Serenergy A/S og Danish Power Systems ApS er eksempelvis bevilget 22 mio. kr. til at fortsætte udviklingen af deres højtemperatur PEM-system. Topsoe Fuel Cell A/S er ligeledes bevilget 43 mio. kr. til at bringe sine SOFC-produkter tættere på markedet. Andre projekter fokuserer på videreudvikling af brændselscellesystemer til nødstrøm.

På transportområdet skal to projekter udvikle brændselscellesystemer til henholdsvis *store arbejdskøretøjer* og som *rækkevidde-forlænger til elbiler*.

Haldor Topsøe A/S er bevilget ca. 26 mio. kr. til *el-opgraderet biogas*, hvor biogasopgradering skal demonstreres i et pilotanlæg ved Foulum. Anlægget skal omdanne CO₂-indholdet i biogas til metan ved reaktion med brint fra fastoxid-elektrolyse.

Effektiv energianvendelse

EUDPs projekter vedrørende effektiv energianvendelse dækker et bredt felt fra teknologier til at reducere energiforbruget i bygninger og produktionsprocesser til udvikling af energieffektive produkter. Effektiv energianvendelse er da også det teknologiområde, hvor antallet af igangværende projekter er langt størst. Ingen projekter blev afsluttet i 2012 inden for området.

Nye projekter

Blandt de nye projekter inden for effektiv energianvendelse fokuserer flere på transport. Et projekt vil udvikle en *intelligent hurtig-ladestander* til elbiler, og et andet vil udvikle det første kommercielt tilgængelige *batteristyresystem*, der er certificeret til at leve op til hybrid- og elbilproducenters krav. Et tredje projekt udvikler en demonstrationsplatform, der kan bruges til at kommercialisere "GreenSpeed". "GreenSpeed" kan vejlede lokomotivførere til at opnå den optimale og mest energibesparende kørehastighed.

På bygningsområdet videreudvikles det såkaldte "*Dråbespjæld*" til et internationalt produkt, der reducerer tryk- og energitabet i ventilationsanlæg med over 50 %. Et nyt koncept til *energirenovering af murede facader* skal også udvikles og demonstreres.

Andre projekter skal effektivisere energiforbruget i private hjem ved hjælp af et energivisualiseringssystem, spændingsregulering og en ny generation LED-lyskilde til lampeklassikere.

Dertil kommer et nyt projekt, som fokuserer på *varmepumper til pasteuriseringsprocesser* i mejerier og bryggerier.

Solenergi

Projektresultater

På solvarmeområdet er der i de senere år arbejdet på at udvikle sæsonlagre i forbindelse med store anlæg knyttet til fjernvarme. På denne måde vil 50 % af fjernvarmen kunne leveres af solen. Andre fokusområder er solceller af plast, solafskærmning og bygningsintegrerede solenergiløsninger. Et solprojekt blev afsluttet i 2012.

Første fase af en *industrialisering af plastsolceller* er gennemført. Fremstillingsteknologien er overført fra DTU til Mekoprint, så solcellerne kan printes på trykkermaskiner. Mekoprint forventer at kunne etablere en kommerciel produktion i 2016. Projektet har også designet, udviklet og demonstreret forskellige solcellebaserede belysningsprodukter, primært til tredje verdenslande uden el-infrastruktur. Derudover er 10.000 LED-lommelygter med integrerede solceller udviklet og produceret.

Nye projekter

Et af de nye solenergi projekter vil udvikle og demonstrere en hybrid-solfanger, der integrerer egenskaberne fra solfanger og solceller i samme enhed. Et andet vil udvikle og demonstrere to typer aluminiumssolfangere. Solfangerne demonstreres i fuld skala sammen med en hybrid-varmepumpe ved Løgumkloster Fjernvarme. Et tredje projekt vil videreudvikle og demonstrere et Concentrated Solar Power solvarmeanlæg ved Hadsund Fjernvarme. Et fjerde projekt skal etablere solfanger, borehulslager og varmepumpe ved Brædstrup kraftvarmeværk.

Inden for solceller udvikles bl.a. et intelligent solcelle-panel, som automatisk evaluerer og optimerer systemets ydeevne og dermed forbedrer ydelsen med 20 %. Industrialiseringen af plastsolceller fortsætter i en tredje fase, hvor solcellerne skal udvikles til et stadie, hvor de kan bruges i produkter som en selvforsynende, trådløs sensor udformet som et klistermærke. Et andet projekt skal fortsætte demonstrationen af en ny kemisk metode til oprensning af silicium til fremstilling af solceller.

Derudover vil Solar City Copenhagen udvikle strategier, metoder og retningslinjer for øget anvendelse af solenergi i byområder med fokus på byplanlægning og arkitektur.

Endelig skal en ny solprognose-service udvikles og demonstreres, der sammen med et nyt online-værktøj "Solar PV Certify" kan bruges til at planlægge og overvåge elproduktionen fra et solcelleanlæg.

Smart Grid og energisystemer

"Smart grid og energisystemer" har inden for de seneste år nået en modningsgrad, der gør udviklings- og demonstrationsprojekter inden for området mere relevante. I 2012 blev der bevilget 3 nye projekter:

Der er bevilget 44 mio. kr. til *Smart City Kalundborg*, hvor Kalundborg være demonstrationsvært for et intelligent distributionsplatform, som optimerer brugen af vedvarende og distribueret energi.

I et andet projekt skal intelligent *Smart Grid-styring af kunstlys i gartnerier* udvikles, så gartnerier kan levere systemydelser ved at regulere forbruget.

Endelig skal et projekt udvikle et grundlag for driftsoptimering af *Smart Grid-fjernvarmesystemer*, hvor forskellige vedvarende energikilder spiller sammen.

Vindkraft

Projektresultater

Den fortsatte udvikling inden for vindmøller har til formål at gøre møllerne konkurrencedygtige med andre former for elproduktion. Det kræver en øget energiproduktion, lavere omkostninger og forbedrede muligheder for at opstille møllerne.

Andresen Towers A/S har udviklet en *mobil samlingsenhed* til virksomhedens egne segmentvindmølletårne. Konceptet bag segmenttårnene giver mulighed for at opstille høje vindmøller, der kan producere elektricitet til en konkurrencedygtig pris. Som følge af Andresen Towers A/S rammeaftale med Siemens Wind Power er foreløbigt 8 samlingsenheder produceret.

Hovedfokus for to andre projekter, der blev afsluttet i 2012, var at forbedre videngrundlaget med henblik på at reducere omkostninger ved design og produktion af effektive og støjsvage vindmøllevinger: Et projekt har udviklet værktøjer, som kan benyttes ved design af nye vinger og materiale med henblik på at minimere vingernes vægt. Et andet har udviklet en metode til at designe støjsvage vingeprofiler.

Nye projekter

Flere af nye projekter inden for vindkraft fokuserer på at forbedre vindmøllers evne til at udnytte vindressourcen og derved øge effektiviteten. Der skal eksempelvis udvikles og demonstreres forskellige *vindsensorer og krøjekit*, der kan forbedre møllernes mulighed for at dreje efter vindretningen. Ét projekt vil udvikle pakkelløsninger og eftermonteringskit, der kan forbedre vindmøllers aerodynamiske egenskaber.

Flere projekter vil udnytte det potentiale, der ligger i at udvikle teknologier og metoder til at reducere omkostningerne ved havvindmølleparker. Universal Foundations A/S vil eksempelvis videreudvikle *Bøttefundamentet* til havvindmølleparker, og Siemens Wind Power A/S vil demonstrere billigere og mere sikre metoder til at *installere kabler* til havvindmøller.

Endelig skal Bladena udvikle og demonstrere en metode til at *reetablere levetiden på vindmøllevinger* med strukturelle defekter.

Partnerskaber og strategier

Ifølge EUDP-loven skal programmet medvirke til etablering af offentlig-private partnerskaber. Denne type af partnerskaber har til opgave inden for de aktuelle teknologiområder at:

- forbedre betingelserne for samarbejde mellem virksomheder, forskningsinstitutioner og offentlige myndigheder
- forbedre vilkårene for forskning, udvikling og demonstration

- udarbejde strategier for forskning, udvikling og demonstration
- samarbejde om at udvikle projektforslag.

En central opgave, som flere partnerskaber har taget op, er udviklingen af strategier for forskning, udvikling og demonstration på de pågældende teknologiområder. De fælles strategier er vigtige for at sikre et fælles grundlag for de forskellige støtteordninger og for de udøvende aktører.

De etablerede partnerskaber er af forskellig karakter og omfatter partnerskaber inden for områderne brint og brændselsceller, vindenergi, fjernvarme og bølgeenergi. Der er ydet EUDP-tilskud til en række konkrete aktiviteter i disse partnerskaber. Der har også været etableret partnerskaber for bioenergi, byggeri og intelligente energisystemer, men de har ikke vist sig levedygtige.

Projektresultater

I 2012 afsluttede *Partnerskabet for fjernvarme* udarbejdelsen af en strategi for fjernvarmens rolle i den fremtidige energiforsyning: ”Roadmap for fjernvarmen”. Strategien beskriver en række udfordringer og indeholder en række forslag til prioriteringer og målsætninger for udvikling af fjernvarme.

Partnerskabet for brint og brændselsceller har skabt et grundlag for, at danske aktører inden for brint og brændselsceller kan finde vej til *amerikanske markeder og samarbejdspartnere*. I projektet er det amerikanske marked for brint og brændselsceller, herunder politiske målsætninger og støttemuligheder, kortlagt. Der er også skabt kontakt til amerikanske myndigheder og brændselscelleorganisationer.

IEA-projekter

Ifølge EUDP-loven kan bestyrelsen betale kontingent til internationalt forskningssamarbejde og bidrage til internationale programmer for forskning, udvikling, demonstration og innovation. Da prioritering af midler til internationale samarbejdsprojekter i vid udstrækning er afledt af politiske og myndighedsmæssige hensyn indstiller Energistyrelsen til EUDPs bestyrelse, om der skal ydes tilskud til de enkelte projekter.

I 2012 støttede EUDP 27 nye IEA-projekter fordelt på alle teknologiområderne, og 14 IEA-projekter blev afsluttet. Projekterne giver mulighed for en værdifuld tilgang til know-how og netværk inden for specifikke faglige FUD-områder samt mulighed for koordination af den nationale indsats med den internationale.

Green Labs DK

Bestyrelsen traf i 2012 afgørelse om tilskud til fem Green Labs DK testcentre. Et af disse tilsagn er dog ikke endeligt afgivet, da vilkårene for tilsagnet ikke var opfyldt.

Dermed er den samlede bevilling på 210 mio. kr. for perioden 2010 til 2012 til etablering af Green Labs DK testcentre stort set udnyttet, idet bestyrelsen som oplyst i 2011 beretningen iværksatte de fire første Green Labs i 2011 med et samlet tilsagn på 129 mio. kr.

De fem testcentre, som blev besluttet i 2012, er:

- DOLL - Danish Outdoor Lighting LAB
- Green PET Lab
- DEIL - District Energy Innovation Lab
- Dan WEC - Danish Wave Energy Center
- Østerild Advanced Grid Test Facility for Wind Power Plants (endnu ikke afgivet).

Danish Outdoor Lighting LAB (DOLL) er et testlaboratorium for energieffektive belysningsløsninger og forsyningskilder til byrum. Hovedfokus er udvikling og test af LED-belysning til udendørs brug. Testcentret påbegyndte en del af sine aktiviteter i slutningen af 2012, men den fulde etablering af centret ventes sidst i 2014.

Green PET Lab har til formål at understøtte danske virksomheder i udvikling af energieffektive produkter såsom motorer, styringselektronik og aktuatorer. Faciliteterne skal desuden bidrage til at skabe et internationalt forsknings- og uddannelsesmiljø inden for effektelektronik.

District Energy Innovation Lab (DEIL) er et Green Lab for fjernvarme med faciliteter til demonstration og test af komponenter, fjernvarmesystemer og teknologier til energilagring og fjernkøling.

Danish Wave Energy Center (Dan WEC) har til formål at støtte bølgekraftens udvikling frem mod markedsmodning og kommercialisering. Centret vil servicere udviklingsvirksomhederne i Hanstholm og opfylde et fælles behov for viden om bølge, strøm, vandstandsforhold, søafmærkning og forankringsmuligheder.

Østerild Advanced Grid Test Facility for Wind Power Plants skal varetage afprøvning og udvikling af vindmøllers vekselvirkning med el-nettet. Testfaciliteten er ikke endeligt bevilget, da forudsætningerne for finansiering ikke er fuldt ud tilvejebragt.

Ud over de fem centre i 2012 besluttede bestyrelsen at give tilsagn om tilskud til fire testcentre i 2011. Disse beskæftiger sig med fire centrale teknologiområder: Vindmøller, Smart Grid, energieffektivisering og grøn gas.

- PowerLab DK (indviet marts 2012)
- Green Lab for Energy Efficient Buildings, GLEEB (indviet oktober 2012)
- Lindoe Nacelle Testing (LORC) og
- Green Gas Center (indviet november 2012)

Se oversigt i bilag 4.

Om aktiviteter i 2012

Informationsaktiviteter og koordinering med andre programmer

Med ovenstående teknologiområder dækker EUDPs projekter udviklingen af nye teknologier inden for hele spektret fra forsyning, omdannelse til nye energibærere og lagring til et effektivt og fleksibelt energiforbrug.

Programmet samarbejder tæt og systematisk med de øvrige støtteprogrammer på energiområdet: Det Strategiske Forskningsråd, ForskEl, ForskVE, Elforsk og Højteknologifonden. Et fælles

informationsmøde kombineret med præsentation af en række igangværende projekter blev afholdt i Ingeniørforeningens Hus i juni 2012. På programmernes fælles internet-plattform, energiforskning.dk, præsenteres og formidles alle støttede projekter under de forskellige ordninger.

EUDP har arrangeret yderligere informationsmøder for nye ansøgere i samarbejde med Dansk Industri Energibranchen og Fornyelsesfonden. Møderne blev afholdt i januar 2012 i henholdsvis Århus og København. Der var ca. 200 tilmeldte til møderne.

De enkelte programmer fokuserer på hver sin del af innovationskæden og lægger hovedvægten på forskellige teknologiområder. Men tilsammen giver programmerne mulighed for, at alle de nye teknologier, der kan blive relevante i et fremtidigt ikke-fossilt energisystem kan flyttes fra forskning til forretning.

Koordineringen med de andre programmer sker endvidere via det etablerede koordinationsforum for formændene for programmerne. I 2012 resulterede samarbejdet konkret i, at programmerne i fællesskab pegede på tre områder, hvor der er behov for en særlig indsats: energieffektivisering i det eksisterende byggeri, lagringsteknologier og smart grid.

Endvidere mødes de forskellige programmets sekretariater årligt for gensidig information og koordination.

Som i de foregående år udgav programmerne i 2012 den fælles publikation "Energi 12". Rapporten udsendtes i juni 2012 i en lidt ændret form, idet den del af rapporten, der udgjordes af lister over projekter, blev erstattet af web-baserede oversigter.

Bestyrelsens aktiviteter

Bestyrelsen har i 2012 afholdt 4 møder, heraf et heldagsmøde og tre halvdagsmøder. Bestyrelsen har truffet afgørelse vedrørende de ansøgninger, som EUDP har modtaget i de to ansøgningsrunder i 2012 samt de ansøgninger, som Green Labs DK programmet modtog i ansøgningsrunden i 2012.

Herudover har bestyrelsen som led i den generelle opfølgning på de igangsatte projekter mødtes med nogle af de virksomheder, som udfører projekterne, ligesom bestyrelsen har fulgt konkret op på opfyldelsen af vilkår og milepæle for konkrete projekter eller på udviklingen inden for bestemte teknologiområder.

Endelig har formanden i forbindelse med det årlige koordineringsmøde med de andre energiordninger iværksat en fælles indsats med henblik på at udpege områder, hvor der ligger uløste opgaver af væsentligt omfang og betydning for realiseringen af de energipolitiske mål om fossil uafhængighed. Som resultat af arbejdet opstilledes tre områder, som er af en sådan karakter:

- energieffektivisering af eksisterende bygninger
- lagringsteknologier
- smart grid.

Udmøntning af EUDP bevillingen i 2012

EUDP's samlede bevilling i 2012 udgjorde 366,1 mio. kr. Med genanvendelse af ikke udnyttede tilsagn har bestyrelsen i alt givet tilsagn på 388 mio. kr. til nye projekter i 2012. De ikke udnyttede tilsagn udgjorde i alt 35 mio. kr., heraf et enkelt tilsagn til et bølgeenergiprojekt, som blev opgivet af tilsagnshaver, inden det var kommet i gang. Udgifter til honorar til bestyrelsen og ekstra årsværk blev i 2012 afholdt af Energistyrelsen.

Bestyrelsen besluttede i 2012 at tilkendegive overfor EU, at man er parat til at medvirke ved de kommende ERA+ udbud i 2013 inden for vindenergi og bioenergi, og bestyrelsen reserverede som følge heraf et beløb til delvis dækning af disse aktiviteter.

EUDP bevilling 2012 (mio. kr.)

Samlet bevilling til EUDP 2012 (excl. kvalitetssikring VE)	366,1
- Afsat til drift på FL (sagkyndig bistand, konsulenter ol)	1,0
BEVILLING TIL RÅDIGHED PRIMO	365,1
- Reserveres til Nordisk Energiforskning 2013, årligt bidrag	7,5
- Reserveres til IEA "kontingenter" 2013	5,0
= Nordisk Energiforskning, IEA "kontingenter" i alt	12,5
TIL RÅDIGHED TIL PROJEKTER	352,6
+ ANNULEREDE TILSAGN i 2012 - note 1)	39,5
- EUDP 2012-0 (projekter fra 2011, to IEA projekter samt et suppl. tilsagn)	26,9
- Reservation på 2 mio. euro til EU ERA vindatlas energiprojekter	15,0
- EUDP ANSØGNINGSRUNDE 2012-I	150,7
- EUDP ANSØGNINGSRUNDE 2012-II	193,8
- Tilsagn uden for runde/forhøjelse af tilsagn (64012-0123)	0,6
= TILSAGN/RESERVATIONER TIL PROJEKTER i alt	386,9
REST TIL DISPOSITION	5,2

Bestyrelsen godkendte i februar 2012 tilsagn på i alt ca. 27 mio. kr. til blandt andet fire projekter fra 2011 samt to IEA samarbejdsprojekter.

Bestyrelsen har i 2012 gennemført to EUDP ansøgningsrunder med ansøgningsfristerne:

- 6. marts 2012 (EUDP 2012-I)
- 6. september 2012 (EUDP 2012-II).

Årets to indkaldelser omfattede alle energiteknologier, som er relevante for dansk energipolitik. Som i de foregående år har bestyrelsen valgt ikke på forhånd at opdele bevillingen til konkrete teknologiområder, og i prioriteringen mellem de modtagne ansøgninger er hovedvægten således lagt på kvaliteten i de indkomne ansøgninger, herunder en vurdering af de kommercielle perspektiver for de respektive projektforslag.

I indkaldelserne har EUDP gjort opmærksom på, at der kunne søges om tilskud til deltagelse i større fælleseuropæiske projekter, der bidrager til at implementere europæiske industriinitiativer (EII) under EU's strategiske energiteknologiplan, SET planen.

Bestyrelsen har ved indkaldelsen af ansøgninger redegjort for de kriterier, som benyttes ved vurderingen af ansøgningerne. De anvendte kriterier kan sammenfattes til:

- projektets kvalitet og relevans
- bidrag til opfyldelse af energipolitiske mål
- marked og kunder samt
- organisering og finansiering.

I oversigten nedenfor er vist antal og beløb for modtagne og støttede ansøgninger i de to runder i 2012.

EUDP 2012 – ansøgninger og tilsagn

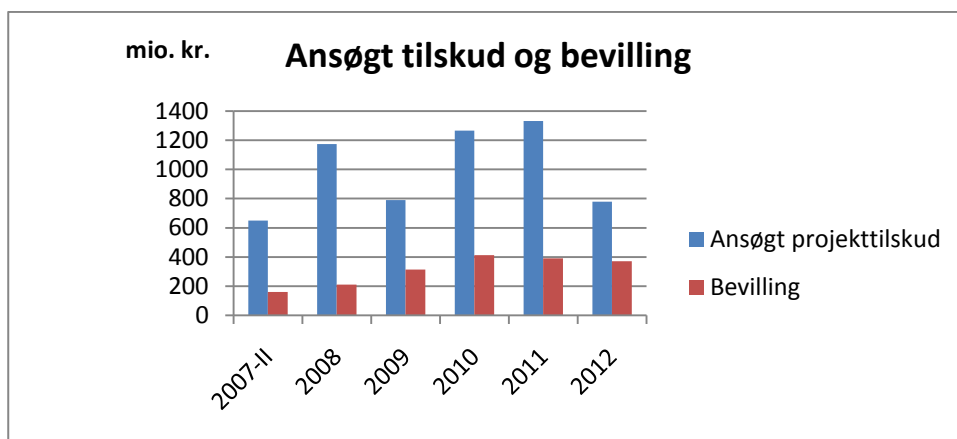
	Ansøgn.- frister	Ansøgt			Tilsagn		
		Ansøg- ninger	Projekt tilskud	Total- budget	Projek- ter	Projekt tilskud	Total- budget
	Dato	Antal	Mio. kr.	Mio. kr.	Antal	Mio. kr.	Mio. kr.
Alle teknologier (2012-I)	6. marts	56	379,8	701,2	35	176,8	306,7
Alle teknologier (2012-II)	6. sept.	66	406,2	811,2	36	193,8	389,8
Total for 2012		122	786,0	1512,4	71	370,6	753,7

Note: I 2012-I indgår bl.a. 6 ansøgninger fra 2011, som ikke kunne færdigbehandles i 2011.

I 2012 blev der behandlet 122 ansøgninger med ansøgt støttebeløb på i alt knap 0,8 mia. kr. og en medfinansiering godt 0,7 mia. kr. Heraf blev 71 projekter støttet med i alt 371 mio. kr. I antallet af støttede projekter indgår et mindre antal projekter, som blev modtaget i 2011, men som af

forskellige grunde ikke kunne færdigbehandles til tilsagn i 2011. En oversigt over de støttede projekter er vist i bilag 2.

Udviklingen i ansøgt tilskud og bevilling til rådighed siden programmets oprettelse er vist i følgende figur. EUDP's bevilling har været nogenlunde uændret siden 2010. I 2012 var den omkring 365 mio. kr.



Internationalt samarbejde

Der er i 2012 i lighed med tidligere ydet tilskud til kontingenter vedr. *deltagelse i IEA* samarbejdet og *Nordisk Energiforskning* på over 12 mio. kr.

Herudover er der til internationalt samarbejde ydet tilskud på 28,9 mio. kr. til 28 projekter, som udføres som led i samarbejdet under IEA's samarbejdsaftaler. Til sammenligning støttedes 21 projekter med i alt 20,9 mio. kr. i 2011, inkl. tilskud på ca. 7 mio. kr. til aktiviteter i relation til Clean Energy Ministerial.

Bestyrelsen har i 2012 besluttet at deltage yderligere i internationalt samarbejde inden for *EU ERA+* samarbejde med fælles indkaldelser og finansiering af aktiviteterne. Der forventes i 2013 at være mulighed for at søge om EUDP og EU finansiering af aktiviteter på områderne *vindenergi* og *bioenergi*.

Herudover har bestyrelsen i forbindelse med 2013-I indkaldelsen gjort opmærksom på, at der er indgået en samarbejdsaftale med det *kinesiske MoST (Ministry of Science and Technology)*. Ansøgninger om tilskud til samarbejdet kan indsendes til EUDP i foråret 2013.

Forskningsfaglig vurdering

I henhold til lov om forskningsrådgivning skal sektorforskningsprogrammer som EUDP forelægge indkaldelse samt projekter med forskningsindhold for Det Strategiske Forskningsråd (DSF) til forskningsfaglig vurdering. Projekter, der af DSF vurderes ikke at være støtteværdige, kan ikke opnå støtte.

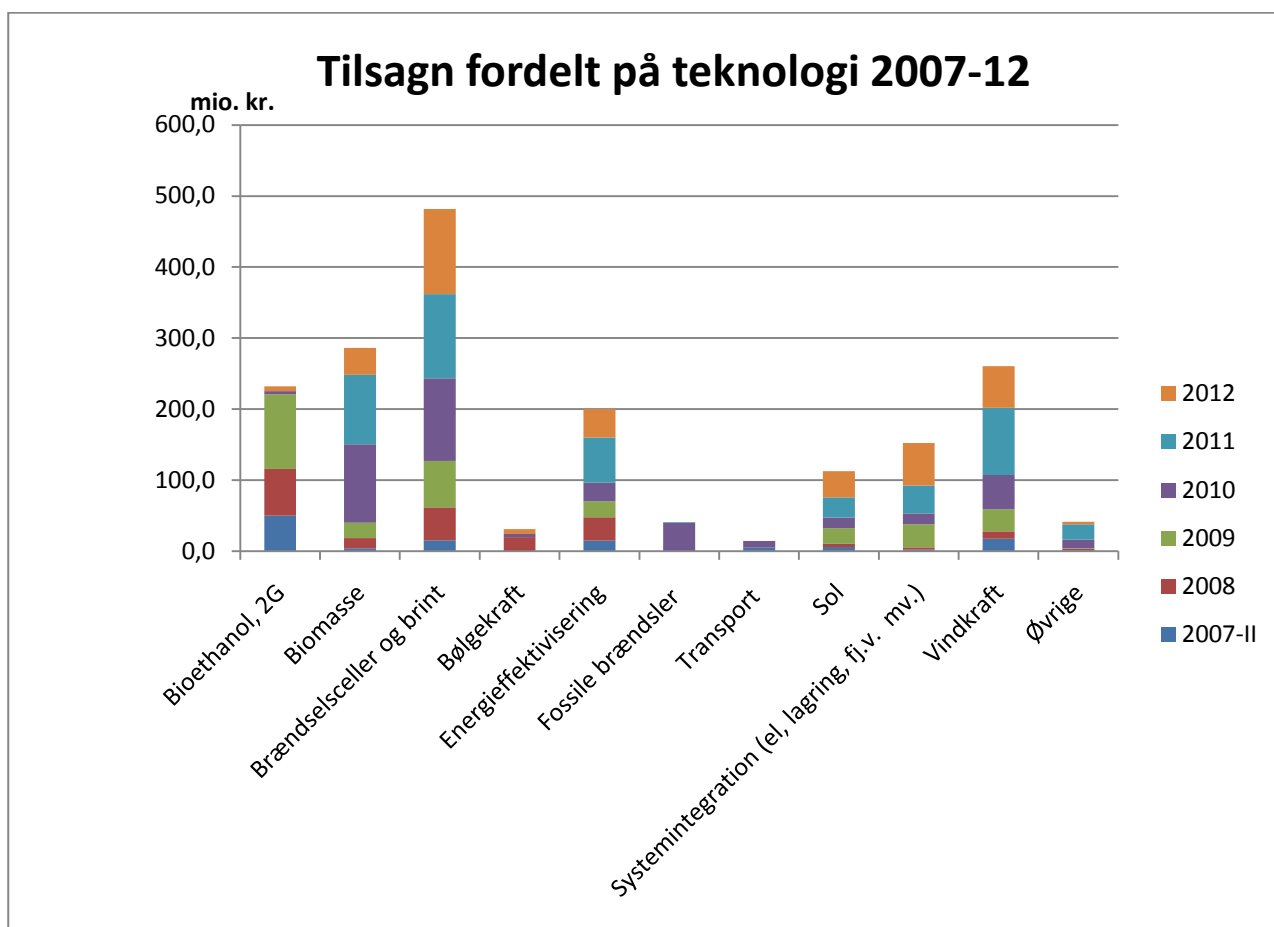
Udviklingen i 2012 gik i retning af, at markant færre EUDP ansøgninger blev forelagt DSF til forskningsfaglig vurdering. I 2012 forelagde EUDP således kun tre ansøgninger for DSF mod 32 i 2011. De tre ansøgninger, som blev sendt til forskningsfaglig vurdering, blev alle vurderet som forskningsmæssigt støtteværdige, men ingen af dem fik i sidste ende tilsagn.

Udvikling i ansøgninger og tilsagn siden EUDP's oprettelse

Fordelingen af tilsagn om tilskud i årene 2007 til 2012 på teknologiområder er vist i følgende figur.

Set over hele perioden har områderne brint/brændselsceller og biomasse været de teknologiområder, der har været de største modtagere af tilsagn. Andelen, der er gået til vindenergi, er øget i de to sidste år. I figuren nedenfor er vist fordelingen af EUDP's tilsagn for hele perioden 2007 til 2012 fordelt på teknologiområder.

Bestyrelsen har ikke på forhånd prioriteret midlerne. Fordelingen af tilsagn mellem de forskellige teknologier er således et resultat af en vurdering af, hvilke af de ansøgninger, der har været de bedste og mest perspektivrige.

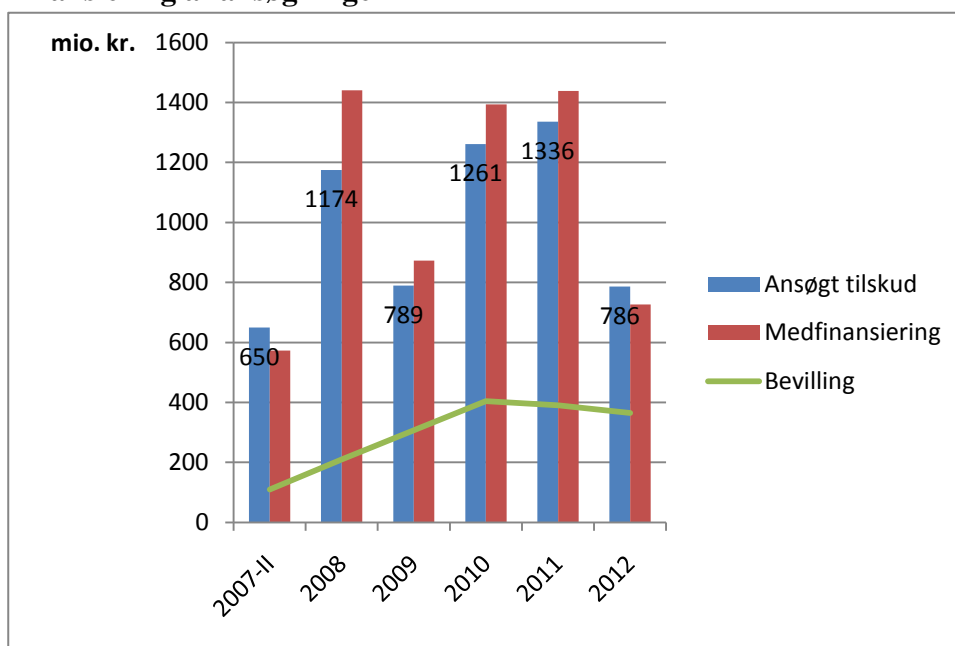


Note: Der er sket ændringer i opdelingen mellem teknologier over årene. Området transport anvendes ikke fra 2011.

Antallet af modtagne ansøgninger steg i årene 2008 til 2010, men i 2012 oplevede programmet et fald i antal ansøgninger fra omkring 175 i 2011 til omkring 125 i 2012. Antallet af tilsagn til projekter faldt ligeledes fra 63 til 43, når der ses bort fra de internationale samarbejdsprojekter inden for IEA.

I figuren nedenfor er vist udviklingen i de modtagne ansøgningers budgetter og hvorledes budgetterne er fordelt på ansøgt tilskud og medfinansiering i perioden 2007 til 2012.

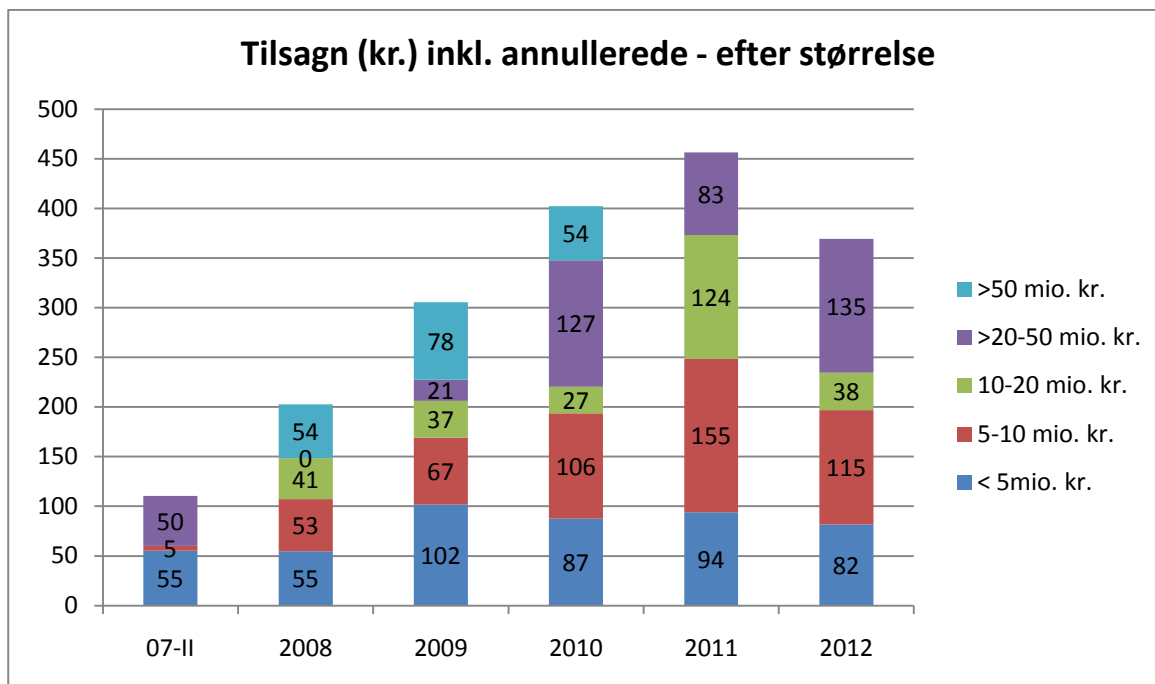
Finansiering af ansøgninger



I ansøgningsrunderne fra 2007-II til og med 2012 er der samlet ansøgt om tilskud på ca. 6 mia. kr. med en tilhørende egenfinansiering på næsten 6,5 mia. kr. Samlet har ansøgerne således opstillet projektforslag med samlede budgetter på ca. 12,5 mia. kr. Tallene omfatter alle modtagne ansøgninger, og de kan således indeholde ansøgninger, der er indsendt i flere runder. Udviklingen over årene er vist i nedenfor.

Der har i perioden været søgt om tilskud for mellem 2 og 6 gange den bevilling, der har været til rådighed i de enkelte runder.

Endelig er udviklingen i størrelsen af projekttilsagn vist i nedenstående figur. I 2012 er der således givet tilsagn i størrelsen 20 til 50 mio. kr. for et samlet tilsagnsbeløb på 135 mio. kr.



Møde mellem bestyrelsen og ministeren

Formanden for bestyrelsen Torkil Bentzen mødtes den 14. september 2012 med ministeren. På mødet orienterede formanden ministeren med udgangspunkt i den seneste beretning for året 2011 om programmets resultater.

På mødet orienterede formanden endvidere om samarbejdet med de øvrige FUD-ordninger på energiområdet og om, at ordningerne havde besluttet at pege på tre områder som værende af særlig betydning for realiseringen af de energipolitiske mål: energieffektivisering i den eksisterende bygningsmasse, energilagring og smart grid teknologier.

I december 2012 bad ministeren formændene for KEBMIN's egne FUD-programmer om at gennemføre et samordningsprojekt for at gøre det lettere at være bruger. Opgaven skal afrapporteres inden sommer 2013.

Administrative opgaver og ressourcer

Sekretariatets bemanning blev i 2012 reduceret. Samtidig øgedes mål for opfølgning på de igangsatte projekter i form af bl.a. flere møder med projekthaverne. Driften i 2012 af Tilskudsportalen og dennes samspil med det tilskudsadministrative system TAS forløb til gengæld med færre problemer end året før.

Formand og sekretariat deltog i 2012 i en række møder med potentielle ansøgere og tilsagnshavere for dels at udbrede kendskabet til programmet, dels at tilskynde til opbyggelsen af stærke

projektkonsortier, der med succes kan gennemføre nye projekter. Formand og sekretariat har i samme forbindelse deltaget i en række møder, konferencer, årsmøder mm.

EU's rammebestemmelser

EUDP tilskud ydes i henhold til EU-Kommissionens godkendelse efter EU's Rammebestemmelser for statsstøtte til forskning og udvikling og innovation. Sekretariatet rapporterer årligt om de afgivne tilsagn til EU-Kommissionen.

Tilsvarende er tilsagn til Green Labs DK givet på grundlag af EU-Kommissionens godkendelse af programmet.

Forretningsordenen

Efter forretningsordenens § 16, stk. 1 tager bestyrelsen mindst én gang årligt forretningsordenen op til vurdering med henblik på at sikre, at den stadig er et operationelt og effektivt værktøj.

Bestyrelsen har senest vurderet forretningsordenen for bestyrelsen i forbindelse med, at den blev opdateret med bekendtgørelse nr. 318 af 11. april 2011 i fortsættelse af ændringen af EUDP-loven i december 2010 til at omfatte Green Labs DK og til at tillade tilskud til udenlandske deltagere, bortset fra projekternes hoveddeltagere.

Bestyrelsen har ikke med udgangen af 2012 forslag til justering af forretningsordenen.

Medlemmer af bestyrelsen

Bestyrelsen udpeges af ministeren for en 4-årig periode. Den aktuelle 4-årige periode udløber september 2015. Der er ikke sket ændringer i bestyrelsen i 2012.

Kommende aktiviteter

EUDP's bevilling fortsætter i 2013 på samme høje niveau som i 2012. Bevillingen udgør i 2013 omkring 365 mio. kr. Der afholdes i 2013 to ordinære ansøgningsrunder med ansøgningsfrister i henholdsvis marts og september. Derudover skal tre mindre puljer fra FL13 til henholdsvis sol, brint og energieffektiv transport udmøntes gennem EUDP med ansøgningsfrist i juni. Puljen til energieffektiv transport skal udmøntes i fællesskab med Det Strategiske Forskningsråd.

Herudover er der frist for ansøgninger til EU ERA+ på bioenergiområdet den 27. marts 2013 og frist for EUDP-ansøgninger om samarbejdsprojekter med kinesiske partnere senest den 7. maj 2013.

Endelig deltager EUDP i et fælles nordisk udbud til energieffektivitet i bygningerne med ansøgningsfrist i oktober 2013.

På bestyrelsens vegne

Torkil Bentzen

Formand

Bilag 1. Om EUDP

Bilag 2. Støttede projekter i 2012

Bilag 3. Afsluttede projekter pr. ultimo 2012

Bilag 4. Green Labs DK

Bilag 1. Om EUDP og Green Labs DK

Oprettelse og bevillinger

EUDP blev besluttet med globaliseringsaftalen af 2. november 2006, hvor der med henblik på at styrke den strategiske forskning inden for blandt andet energiteknologier blev afsat midler for 2007-10. En del af midlerne var forbeholdt udvikling af 2. generation teknologier til fremstilling af bioethanol.

EUDP blev tilført yderligere midler for årene 2009 og 2010 med globaliseringsaftalen af 5. november 2008 og for 2011 med aftalen af 28. oktober 2010. Med aftalen om fordeling af forskningsreserven af 15. november 2011 tilførtes EUDP 321 mio. kr. for 2012.

De tilførte midler suppleres af en årlig basisbevilling på ca. 50 mio. kr.

Aftalte midler til EUDP 2007-12 (mio. kr.)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
2. generation bioethanol	50	50	50	50		
Øvrige teknologier	60	82	83+114	52+255	348	321
	110	132	247	357	348	321

Note: Hertil kommer en basisbevilling på ca. 50 mio. kr.. De viste beløb er i oprindeligt prisniveau.

EUDP blev oprettet ved lov nr. 555 af 6. juni 2007, men trådte først fuldt ud i kraft i januar 2008. Der foreligger endvidere en administrationsbekendtgørelse for EUDP nr. 133 af 27. februar 2008.

EUDP blev godkendt af EU-Kommissionen i henhold til EU's Rammebestemmelser for statsstøtte til forskning og udvikling og innovation den 12. december 2007. Senere godkendelser er dateret 21. september 2009 og 14. oktober 2010.

EUDP har således reelt været i funktion siden årsskiftet 2007/08. EUDP bevillingen for 2007 blev - som der var åbnet mulighed for i EUDP loven - administreret af Energistyrelsen efter de bestemmelser, der var gældende efter lov om Energiforskningsprogrammet (EFP) (lov nr. 1024 af 23. december 1998).

Loven blev ændret ved lov nr. 1606 af 22. december 2010 med hensyn til inddragelse af **Green Labs DK** programmet og åbning af mulighed for, at der kan ydes tilskud til udenlandske deltagere, hvis der er grund til det.

Der er udsendt bekendtgørelse nr. 317 af 11. april 2011 om Green Labs DK. EU-Kommissionen godkendte den 21. marts 2011, at Green Labs DK er i overensstemmelse med rammebestemmelser for statsstøtte til forskning og udvikling og innovation

Etablering af Green Labs DK programmet fulgte af aftale af 5. november 2009 om fordeling af globaliseringsreserven, hvormed der blev afsat midler til programmet for årene 2010-12. Da grundlaget for ordningen først var endeligt etableret i 2011, blev bevillingerne for 2010 og 2011

udbudt samtidig. Den samlede udmøntning af bevillingerne for de to år skete efter ministerens beslutning.

Aftalte midler til Green Labs DK (mio. kr. (2010))

	2010	2011	2012
Green Labs DK	60	70	80

Der er ikke nogen bevilling til Green Labs DK på finanslov 2013.

Forretningsorden

Som fastsat i lovens § 6 blev en forretningsorden for bestyrelsen fastsat med bekendtgørelse nr. 133 af 27. februar 2008. Forretningsordenen blev ændret den 26. januar 2009 med bekendtgørelse nr. 21 af 18. januar 2009 for så vidt angår bestemmelserne om, hvor mange medlemmer der skal være habile, for at bestyrelsen kan træffe beslutninger.

Forretningsordenen er endvidere opdateret med bekendtgørelse nr. 318 af 11. april 2011 som følge af ændringen af EUDP-loven i december 2010 til at omfatte Green Labs DK og til at tillade tilskud til udenlandske deltagere, bortset fra projekternes hoveddeltagere.

Bestyrelse

Som bestemt i lovens § 3 ledes EUDP af en uafhængig bestyrelse. Bestyrelsen blev udpeget den 27. september 2007 af transport- og energiministeren ud fra de alsidighedskriterier, som er anført i bemærkningerne til lovens § 3.

Efter de her anførte kriterier skal flertallet af bestyrelsens medlemmer have erhvervmæssig baggrund, og den skal kunne vurdere nye teknologiers og systemers bidrag til forsyningssikkerhed samt hensyn til globalt miljø og omkostningseffektivitet, ligesom bestyrelsen skal kunne varetage sine opgaver med at prioritere og udmønte tilskud, fremme samarbejde mellem offentlige og private aktører og styrke samspillet med internationale programmer inden for energiteknologi.

To medlemmer er udpeget i overensstemmelse med indstilling fra Miljøministeriet henholdsvis Videnskabsministeriet. En oversigt over bestyrelsens medlemmer i 2012 er vist nedenfor.

Bestyrelsen er udpeget for en 4-årig periode, hvilket vil sige til 27. september 2015. Ved udnævnelsen af den ny bestyrelse blev to nye medlemmer udpeget.

Medlemmer af bestyrelsen i 2012

Torkil Bentzen (formand)	Tidligere adm. dir. for Energi E2, medlem af en række bestyrelser	27.09.2007 - 26.09.2015
Leo Bjørnskov (indstillet af Miljøministeriet)	Tidligere departementschef	27.09.2007 - 26.09.2015
Ann-Dorthea Larsen	Adm. dir. for Rovsing Dynamics	21.01.2009 - 26.09.2015
Birgit W. Nørgaard	Medlem af en række bestyrelser	27.09.2007 - 26.09.2015
Per Toft Valstorp	Direktør for produktion, Novo Nordisk	27.09.2007 - 26.09.2015
Poul Erik Morthorst (indstillet af Uddannelsessministeriet)	Professor DTU, forskningsspecialist	27.09.2011 - 26.09.2015
Agnete Raaschou-Nielsen	Medlem af en række bestyrelser	27.09.2011 - 26.09.2015

Bilag 2. EUDP tilsagn 2012

Bevilgede EUDP- projekter i 2012				
Journal-nummer	Projekttitle	Beskrivelse	Ansvarlig virksomhed	Tilsagn i 1000 kr
Bio & Affald				
64012-0001	Biomasseforgasning - IEA	I projektet udveksles information om forskning, udvikling og demonstration indenfor termisk forgasning af biomasse. Formålet er at fremme samarbejdet mellem de deltagende lande og industrier og at nedbryde teknologiske forhindringer for fremme af termisk forgasning af biomasse.	FORCE Technology	534
64012-0004	Fra lavværdige råvarer til syntetisk råolie (Hydrofaction)	Projektet udvikler en teknologi, som er i stand til at omdanne lavværdige affaldsprodukter til en højværdig syntetisk råolie, der kan anvendes i kraftværker og motorer.	Steeper Energy Aps	6329
64012-0006	Bioolie fra biomasse og affald	Projektets formål er i to trin at konstruere det første fuldskala demonstrationsanlæg til produktion af bio olie til at erstatte fossile brændstoffer til varme og el-produktion.	Organic Fuel Technology A/S	10000
64012-0118	Biomassefyret mikro kraftvarmeanlæg	Projektets formål er at udvikle et forretningsområde indenfor mindre biomassefyrede kraftvarmeanlæg. I projektet skal et 100 kW anlæg demonstreres. Anlægget skal producere el til markedspris.	Maskinfabrikken Faust Aps	6502
64012-0123	Højeffektiv fremstilling af 2G bioethanol	Projektet skal udvikle og demonstrere en højeffektiv produktionsproces for 2. generations bioethanol. Processen kombinerer forbehandling, enzymatisk hydrolyse og brug af modificeret gær i stor skala i Inbicons anlæg i Kalundborg.	Terranol A/S	7770
64012-0142	Forbedret biomassefyring med nyt ristesystem og sensor	Projektets formål er at udvikle driftsikre og effektive fyringssystemer baseret på en avanceret sensor og en rist med udvidede reguleringsmuligheder. Der er tale om et intelligent reguleringskoncept, der kan optimere driften og sikre fuldstændig udbrænding af biomasse brændsler af lavere kvalitet.	FORCE Technology	3937
64012-0151	Ny forgasningsteknologi til biomasser af lav kvalitet (FlowGas)	Formålet med dette projekt er at udvikle en forgasningsteknologi, som kan udnytte lavkvalitetsbiomasser i energisektoren på en effektiv og fleksibel måde. Et forgasningskoncept demonstreres i 500 timer i samarbejde med vigtige regionale aktører på energimarkedet.	TK Energi A/S	5800

64012-0245	Deltagelse i IEA Bioenergy Task 39	Internationalt samarbejde omkring indsamling af data, analyse og vidensdeling for at fremme udvikling og demonstration af teknologier/koncepter til produktion af biobrændstof, kemikalier og materialer i bioraffinaderier. Projektet udgør en platform for eksponering af den danske indsats og sikrer kontakt mellem danske og udenlandske interessenter.	Københavns Universitet	319
64012-0251	3. generation CHP biomasseforgasning	Projektets formål er at udvikle et samlet anlægskoncept, baseret på forgasning af biomasse, der giver optimal udnyttelse af forbrændingsmotorens høje effektivitet og modstrømsforgasserens robusthed og pålidelighed. Dette opnåes ved at optimere både gasrensning og motorens drift, og dermed tilpasse dette til forgasserens driftsområde.	1rgi	2998
64012-0252	IEA Bioenergy Task 40	Formålet med projektet er at arbejde for forsyningsikkerhed og dokumentere efterspørgsel i et bæredygtigt bioenergi marked med international handel. Samtidig erkendes forskelle i vilkår for leverandører af biomasse og for slutbrugere af biomasse. Nye forbehandlings- og konverterings-teknologier for biomasse vil blive analyseret.	Teknologisk Institut	455
64012-0256	Bæredygtig biomasse til energimarkedet	Københavns Universitet vil i dette IEA projekt bidrage til at optimere samarbejdet mellem førende biomasseproducerende og forbrugende lande. For at udbrede brugen af lovende former for biobrændsler og sikre dokumentation for biomassens bæredygtighed vil projektet tilvejebringe informationsmateriale til private og offentlige beslutningstagere.	Københavns Universitet	373
64012-0259	IEA Task 32: Biomass Combustion and Co-firing	Projektets mål er at øge adgangen til internationale forskningsresultater, teknologiske gennembrud, ekspertmiljøer og samarbejdspartnere inden for anvendelse af biomasse til energi i forbrændingsprocesser og i samforbrænding. Målet nås gennem deltagelse i IEA's task 32 på området og gennem formidling af gruppens resultater.	FORCE Technology	545
Brint & brændselsceller				
64012-0114	Skalerbar brændselscelle baseret nødstrøm (FC2Scale)	Der udvikles en skalerbar platform for brændselscelle back-up systemer. Modulopbygningen gør det muligt at skalere effekten. Det færdige produkt forsynes med brint. I løbet af 2015 vil de udviklede teknologier kunne konkurrere med batterier og dieselgeneratorer i udendørs installationer.	Dantherm Power A/S	5777

64012-0117	Brændselscelleløsninger til ekstreme klimaforhold	Projektets formål er at udvikle et anden generations brændselscellesystem til ekstreme klimaforhold. Der findes et niche marked for sådanne systemer, hvor betalingsvilligheden er stor. Det færdige system afprøves og demonstreres i et klimakammer.	Dantherm Power A/S	4556
64012-0130	Brændselsceller til store arbejdskøretøjer (MegaDrive)	MegaDrive skal udvikle brændselscellesystemer til store arbejdskøretøjer. Systemdesign til arbejdskøretøjer skal udvikles og afprøves i laboratorium.	H2 Logic A/S	9700
64012-0154	Rækkeviddeforlænger til elbiler	Projektet sigter mod at udvikle et koncept for at forlænge en elbils rækkevidde. Konceptet skal give lav emission, kort genopfyldningstid, lang rækkevidde, uafhængighed af ladeinfrastruktur, udnyttelse af overskudsvarme, høj effektivitet og en længere batterilevetid.	Insero E-Mobility A/S	7901
64012-0212	El opgraderet biogas	Projektet skal demonstrere effektiv biogasopgradering til rørledningskvalitet ved katalytisk omdannelse af CO ₂ -indholdet i biogassen til metan i en skala på 10 Nm ³ /t. CO ₂ -indholdet omdannes ved reaktion med brint fremstillet fra damp med Solid Oxide Elektrolyse. Parallelt designes et fuldskala-anlæg, og anlæggets økonomi samt samfundsmæssig nyttevirkning vurderes.	Haldor Topsøe A/S	26000
64012-0219	Hydrogen Implementing Agreement	Formålet med deltagelsen i IEA Hydrogen Implementing Agreement er at sikre koordinering af den nationale F&U-indsats på brintområdet med den internationale F&U-indsats. Endvidere via deltagelse i udvalgte arbejdsgrupper at få tilgang til knowhow og netværk inden for specifikke faglige områder af relevans for den danske udvikling på brintområdet.	Dansk Gasteknisk Center A/S	559
64012-0225	SOFC Accelereret – Udvikling der fremskynder større demonstrationer	Projektet vil udvikle og teste forbedrede keramiske brændselscelleprodukter (SOFC), så de bliver velegnede til brug i større demonstrationsprojekter. Projektet bidrager til at bringe teknologien væsentligt tættere på markedet.	Topsoe Fuel Cell A/S	42911
64012-0236	Nye dieselbrændstoffer	Formålet med projektet er ved gennemgang af stat-of-the-art, udvikling og demonstration at undersøge mulighederne for at anvende alkoholer som brændstoffer i dieselmotorer gennem et internationalt samarbejdsprojekt under IEA Advanced Motor Fuels Implementing Agreement.	DTU Mekanik	499

64012-0257	COBRA II	COBRA II er en fortsættelse af et teknologiudviklings platform for HT PEM brændselsceller der dækker udviklingen af brændselscelle stakken og dens komponenter samt integrationen af et komplet system. Målet er et effektiv, kost effektiv generisk 5 kW integreret brændselscelle system, der er relevant til en række specifikke applikationer.	Serenergy A/S	21918
Energieffektivitet				
64012-0106	Pasteuriseringsprocess med varmepumpe	Projektet vil demonstrere og dokumentere, at varmepumper kan bruges til pasteuriseringsprocesser i mejerier og bryggerier. Det vil fortrænge fossile brændstoffer og spare energi i mejeri- og bryggerisektoren	Tetra Pak Hoyer	2126
64012-0109	GreenSpeed demonstrationsplatform	Projektet skal udvikle en demonstrationsplatform, der skal bruges til at kommercialisere produktet "GreenSpeed", der kan vejlede lokomotiv-førere om den optimale og mest energibesparende kørehastighed.	Cubris ApS	1247
64012-0112	Nyt koncept til energirenovering murede facader	Projektet vil udvikle og demonstrere et nyt koncept til at energirenovere murede facader på parcelhuse med tegl, så isoleringsevnen lever op til Bygningsreglementets krav fra 2015. Prisen skal være attraktiv og facadens arkitektoniske kvaliteter og robusthed skal bevares.	Teknologisk Institut	2226
64012-0113	Energirenovering af bygninger som ikke anvendes til beboelse - IEA	Formålet med projektet er at sikre dansk deltagelse i hele IEA Task 47 "Advanced Renovation in Non Residential Buildings" levetid. Projektet skal forøge udbyttet af den danske deltagelse i IEA Task 47.	Aalborg Universitet. SBI - Statens Byggeforsknings Institut	298
64012-0133	Indlejret energi og drivhusgasser fra byggematerialer - IEA	Formålet med projektet er at arbejde med indlejret energi og udledning af drivhusgasser ved produktion af byggematerialer for bygninger sammen med en række internationale samarbejdspartnere i IEA regi.	Aalborg Universitet. SBI - Statens Byggeforsknings Institut	838
64012-0140	Ny metode til overvågning af strømforbrug	Formålet er at udvikle et nyt koncept til energieffektivisering i husholdninger. Et nyt princip til måling af elforbrug i sikringstavler skal færdigudvikles og testes. Internet og smartphone applikationer indgår.	Cleanfuse ApS	1500
64012-0211	Automotive certificeret batteri-styresystem	Formålet med projektet er at udvikle og demonstrere det første kommercielt tilgængelige batteri-styresystem (BMS), som er certificeret i overensstemmelse med automotive standarder for styresystemer og elektronik til masseproducerede hybrid- og elbiler. Udvikling og test sker i samarbejde med to europæiske bilproducenter.	Lithium Balance A/S	2290

64012-0217	CooLED – en ny generation LED-Lyskilde for det tidsløse high-end marked	Projektet udgør den danske deltagelse i det planlagte 'task shared annex, TS1, i IEA-DHC: Lavtemperatur fjernvarme. Formålet med den danske deltagelse er at bidrage til en international udvikling af lavtemperatur fjernvarme baseret på vedvarende energi til opvarmning af energieffektive bygninger.	DTU Fotonik	2576
64012-0226	Omkostningseffektiv Energi- og CO2-emissions-optimering	Projektet har til formål at udvikle og demonstrere en optisk fleksibel LED-pære til tidsløse, eksklusive lampeklassikere. Pæren udnytter LED- teknologiens energieffektivitet optimalt ved hjælp af skræddersyet og udskiftelig "click on"-optik, der målretter lyset i retning af skærmåbningerne. CooLED muliggør en energibesparelse på op til 90 % i forhold til standard LED-lyskilder.	Danmarks Tekniske Universitet (DTU Fotonik)	2919
64012-0227	Vidtgående energirenovering af statslige/offentlige bygninger	Fortsat dansk deltagelse i IEA Annex 56. I den oprindelige ansøgning blev der søgt midler til de første 2 år, så der søges hermed midler til de sidste 27 måneder. Formålet er at udvikle værktøjer, retningslinjer, anbefalinger mv. for relevante parter til omkostningseffektiv minimering af CO2-emission og energiforbrug i eksisterende bygninger.	Aalborg Universitet. SBI - Statens Byggeforsknings Institut	1779
64012-0228	Smart Grid fjernvarmesystemer for lavtemperatur	Formålet med Annex 61 er at forbedre beslutningsprocessen for at opnå vidtgående energirenovering af statslige/offentlige bygninger, begyndende med fastlæggelsen pakkelsninger af teknologier og tilhørende forretningsmodeller med kombineret offentlig og privat finansiering.	Aalborg Universitet. SBI - Statens Byggeforsknings Institut	1813
64012-0229	eButler - effektivisering af energiforbrug	Projektet vil udvikle en fleksibel og intelligent hurtiglader-stander til elbiler, der er tilpasset standarder og specifikke krav fra bilproducenter og er fuldt Smart Grid-forberedt. Hurtigladeren vil være frit tilgængelig, i det betalingen kan ske med kreditkort og SMS.	Vikingegaarden A/S	4703
64012-0238	Energibesparelser via spændingsregulering	Projektet skal udvikle et grundlag for driftsoptimering af Smart Grid-fjernvarmesystemer, hvor forskellige vedvarende energikilder spiller ind, og detaljerede data giver indsigt i forbrugsmønstre og aktuelt energiforbrug.	Teknologisk Institut	2232

64012-0242	Energi effektiv ventilation med optimeret spjæld styring af flow og systemtryk	Projektet skal udvikle og demonstrere energivisualiseringssystemet eButler, som giver nye muligheder for at adressere forbrugsmønstre og integrere Smart Grid løsninger til fleksibelt forbrug. Som noget unikt kan eButler håndtere data fra alle forsyningsstyper. Det giver mulighed for helhedsorienterede adfærdsstudier og markedsfølsom gennemslagskraft.	Saseco ApS	1635
64012-0243	Energibesparelser via spændingsregulering	Projektet vil udvikle og teste en Digital Voltage Control (DVC) og en 10/04 Voltage Optimisation Unit (10/4 VOU). DVC'en er en digital transformer, der skal sænke energiforbruget i private hjem med 6-20%. 10/04 VOU'en skal stabilisere forsyningsnettet og gøre det muligt for forsyningselskaberne at overvåge, regulere og kontrollere spændingen i forsyningsnettet.	PSS Energy A/S	7535
64012-0250	Fortsat dansk deltagelse i IEA Annex 58	Der søges om midler til fortsat dansk deltagelse i IEA ECBCS Annex 58 - de sidste 2 år. Formålet er at udvikle testmetoder, som vil lede til mere pålidelige beregnede energiforbrug for bygninger, og at udvikle evalueringmetoder som kan karakterisere den dynamiske funktion af bygninger til anvendelse ifm. energirenovering, ESCO, Smart Grid, mv.	Danish Technological Institute	1345
64012-0261	LeanVent ApS	Med LeanVents nye Dråbespjæld er det muligt at reducere tryktab og energitab i ventilationsanlæg med over 50%, og samtidigt overholde alle krav til indeklima og til fremtidens bygningsreglementer. Projektets formål er at videreudvikle Dråbespjæld til et internationalt produkt, som kan markedsføres på hele det Europæiske ventilationsmarked.	LeanVent ApS	5783
Smart Grid & systemer				
64012-0111	Smart City Kalundborg	Projektet skal udvikle en intelligent Smart City energi-distributionsplatform og demonstrere denne i Kalundborg. Energiforsyningen skal reagere på nettets behov og afstemmes med intelligent distribution og slutbrugeradfærd. Brugen af vedvarende og distribueret energi skal optimeres.	SEAS-NVE	43751
64012-0148	Smart Grid Ready lysstyring til gartnerier	Projektets mål er at udvikle energiomkostningseffektiv kunstlysstyring til gartnerier. Styringen skal optimere planternes vækst i forhold til energiomkostningen og integrere gartnerierne med elnettet. Dermed kan gartnerierne levere systemydelser ved dynamisk at regulere deres forbrug.	Syddansk Universitet	2975

Vind				
64012-0003	Billig halvlederlaser vindsensorer	Målet med projektet er at udvikle en konkurrencedygtig vind sensor, som kan optimere vindmøllens strømproduktion og mindske de dynamiske belastninger på vindmøllen.	Windar Photonics A/S	7392
64012-0102	Installation af kabler til havvindmøller	Formålet er at udvikle og demonstrere metoder til at installere kabler mellem offshore møller og land 30% billigere og med færre skader.	Siemens Wind Power A/S	3134
64012-0107	Krøjekits til retrofitting for højere elproduktion	Formålet er at udvikle og demonstrere værdien af et udkrøjningskontrolkit, som kontinuerligt måler vindretningen foran en vindturbin og dernæst drejer turbinen næsten perfekt op imod vinden. Ved korrektion af krøje fejl øges energiproduktionen og turbinelasterne mindskes. ROMO ser et markedspotentiale på €1,5 mia. for eftermontering og ca. €150 mio. årligt på nye vindturbiner	ROMO Wind A/S	11782
64012-0128	Reetablering af levetid på defekte vindmøllevinger	Projektet skal udvikle og demonstrere en metode til at reetablere levetiden på vindmøllevinger med strukturelle defekter. Metoden vil blive demonstreret på en vindturbin i drift. Løsningen fjerner årsagen til defekter på limflanger, der er den dominerede defekt på vinger.	Bladena	4740
64012-0134	Forbedret vindmølle effektivitet baseret på synkrone sensorer	Formålet er at forøge virkningsgraden af vindmøller ved brug af synkroniserede sensorer på vindmøller, deres vinger og i vindfelter. Teknologien benyttes til udvikling, test og kontrol af vindmøller og vindmølleparker. Herved optimeres virkningsgrad, pålidelighed og holdbarhed.	Delta A/S	2823
64012-0146	IEA Wind Task 29 Mexnext-II, Modelvalidering	Formålet med deltagelse i IEA Annex 29 Mexnext II er at validere og forbedre en række forskellige aerodynamiske og aeroelastiske beregningsmodeller, der benyttes i både forskningsinstitutioner og i industrien. Hermed vil projektet bidrage til at reducere de sikkerhedsfaktorer knyttet til beregningssikkerheden, der indgår ved certificering af vindmøller.	Danmarks Tekniske Universitet	780
64012-0214	Bøttefundament-installation i lagdelte jordprofiler	Formålet med projektet er, at fundamentkonceptet kendt som Bøttefundamentet kommer tættere på kommercialisering. Anvendelsen af Bøttefundamentet kan reducere omkostningerne til havvindmølleparker med 30 %. Projektet vil udføre installationsforsøg i fuld skala med fokus på jordprofiler og installationsprocessen.	Universal Foundations A/S	16000

64012-0216	Power Packs til aerodynamik i vindmøller	Projektet vil udvikle standardiserede aerodynamiske pakkeløsninger til vindmøllevinger, såkaldte Power Packs, der sammen med nyskabende softwareredskaber forøger elproduktionen med op til 6 %. Koncepterne er skalerbare og konfigurerbare på nye vindmøller, men de kan også bruges som eftermonteringskits til eksisterende vindmøller. Teknologien bliver demonstreret gennem feltforsøg.	Sander Plast A/S	5988
64012-0246	Omkostninger ved vindkraft	Wind Task 26 har til formål at analysere omkostningerne ved vindkraft for land- og havvindmøller på det internationale marked, belyse omkostningsforskelle og variationer mellem markederne, identificere fremtidige omkostningstendenser og drivkræfter samt belyse værdien af vindkraft i elsystemet. Dette vil ske gennem internationalt samarbejde.	EA Energianalyse A/S	902
64012-0248	Løfteåg for enkelt vingemontage på offshore vindmøllerparker	Projektet vil udvikle et nyt vingegåg, Blade Dragon 80m+, der kan bruges til at løfte og montere vindmøllevinger på over 80 meter enkeltvis på havvindmøller. Brugen af Blade Dragon 80m+ betyder, at installations- og konstruktionsomkostningerne for havvindmøllerparker reduceres væsentligt, og at vindenergiens konkurrencedygtighed dermed forbedres.	Liftra ApS	2591
Sol				
64012-0002	Solenergi og arkitektur	I dette IEA-samarbejde indsamles solenergi projekter af høj arkitektonisk kvalitet fra 14 deltagerlande. Der udarbejdes en hjemmeside med præsentation af projekterne og guidelines for kommunikation med arkitekter om anvendelse og implementering af solenergi i byggeriet.	Solar City Copenhagen	238
64012-0007	Borehuller i Brædstrup	I projektet etableres 10.600 kvadratmeter solfangere, 19.000 kubikmeter borehullslager og en varmepumpe til supplering af det eksisterende kraftvarmeværk i Brædstrup.	PlanEnergi	1616
64012-0108	Solar PV-Certify – et nyt værktøj til planlægning og overvågning af solceller	I dette projekt skal en ny solprognose-service udvikles og demonstreres. Den nye service skal baseres på de nyeste model-beregninger fra DMI af direkte og diffus solstråling for en vilkårlig adresse i Nordeuropa 48 timer frem i tid. Der skal desuden udvikles et avanceret onlineværktøj "Solar PV Certify". Værktøjet skal vurdere solcelleanlægs forventede og faktiske elproduktion, med fokus på bl.a. skyggeforhold.	Exergi	1139

64012-0136	Vurdering af solressourcer - IEA SHC task 46	Formålet er at opnå en bedre forståelse for fordelingen af solstrålingen i både tid og rum. Desuden er det et mål at forbedre vejrudsigterne for den potentielt tilgængelige solenergi.	Danmarks Meteorologiske Institut (DMI)	2113
64012-0139	Internationalt samarbejde om solvarme og varmepumper - IEA	Projektet sikrer dansk deltagelse i IEA-samarbejde om solvarme i kombination med varmepumper. Individuelle varme anlæg baseret på varmepumpe- og solvarmeteknologi forventes at få større udbredelse og Danmark har en række innovative firmaer indenfor området. Første fase forventes at bestå af en analyse og dokumentation af de eksisterende kombinationsløsninger, der er opført i Danmark og sammenholde dette med de udenlandske erfaringer.	Teknologisk Institut	923
64012-0155	Hybrid solfanger (PowerPipe)	Det er projektets mål at udvikle og demonstrere en hybrid-solfanger, der integrerer egenskaberne fra solfanger og solceller i samme enhed. Hybridsolfangeren kan forsyne en husholdning med både varmt vand og elektricitet fra solen.	PowerPipe ApS	5360
64012-0201	Oprensning af silicium til solcelleformål	Formålet er at demonstrere, at silicium, der er oprenset ved en ny kemisk metode, kan anvendes til fremstilling af solceller. Der er etableret et laboratorium med specialfremstillet udstyr dedikeret til denne rensning, og det skal nu verificeres, at den nødvendige renhed, funktionalitet samt omkostningseffektivitet opnås.	North Atlantic Innovation Group	5279
64012-0202	Polymersolceller til selvforsynende produkter	Projektets formål er at kommercialisere polymersolceller til selvforsynende produkter. Mekoprint A/S og DTU Energikonvertering vil udvikle polymersolceller til et stadie, hvor deres unikke egenskaber kan anvendes i produkter som fx en selvforsynende trådløs sensor udformet som klistermærke. Dette stadie er et skridt på vejen mod energiproduktion.	Mekoprint A/S	9452
64012-0204	Kommercialisering af koncentreret solenergi	Målsætningen er at videreudvikle et dansk designet og produceret Concentrated Solar Power (CSP) solvarmeanlæg til kommercialiseringsniveau. Projektet vil demonstrere de teknologiske, økonomiske og miljømæssige fordele som fjernvarme og andre industrier, der anvender processdamp, vil få ved at anvende af CSP.	Ålborg CSP	800

64012-0206	Aluminiumssolfangere til fjernvarme	Projektet vil udvikle og demonstrere to typer solfangere med aluminiumsabsorbere. Solfangerne leveres af de to største danske fabrikker af solvarmeanlæg til fjernvarme, hvorved Hydro Aluminium kommer ind på fjernvarmemarkedet. Solfangerne demonstreres i fuld skala sammen med en hybrid varmepumpe ved Løgumkloster Fjernvarme.	Hydro Aluminium Precision Tubing	6665
64012-0210	IEA-SHC Task 43 Operating Agent	Formålet er at videreføre IEA-SHC Task 43 "Solar Rating and Certification" under dansk ledelse med fokus på etablering af en global certificerings/mærkningsordning for solfangere.	SolarKey International	385
64012-0220	Compact Thermal Energy Storage	Projektformålet er dansk deltagelse i IEA SHC Programme Task 42 projektet "Compact Energy Storage: Material Development and System Integration 2. periode". I projektet vurderes egnetheden af kompakte sæsonvarmelagre baseret på et stabilt underafkølede salhydrat til solvarmeanlæg, som fuldstændigt kan dække det årlige varmebehov for bygninger.	Danmarks Tekniske Universitet (DTU Byg)	2799
64012-0262	IEA PVPS arbejdet 2013 - 2016	Formålet med fortsat dansk deltagelse i IEA PVPS arbejdet er at sikre Danmark får tilført den internationale viden som er fundamentalt for en videreført dansk indsats på solcelleområdet, jvnf. den nationale Strategi for Solceller (Energistyrelsen og Energinet.dk).	EnergiMidt A/S	1936
Bølge				
64012-0266	Varetagelse af opgaver i forbindelse med Danmarks medlemskab af IEA-OES 2013	Projektet varetager opgaver i forbindelse med Danmarks medlemskab af IEA-OES i 2013.	RAMBØLL A/S	125
Andet				
64012-0208	Formidling af forskningsresultater	Deltagelse i IEA-aftalen Energy Data Technology Exchange (ETDE) medvirker til at formidle dansk energiforskning og -udvikling via ETDE World Energy Base. Endvidere etableres en web-portal med nem adgang til danske energirapporter og anden litteratur for at styrke formidlingen af dansk energiforskning og -udvikling både i Danmark og internationalt.	Danmarks Tekniske Universitet	2128

Bilag 3. Afsluttede EUDP projekter 2012

Afsluttede EUDP- projekter i 2012				
Journal-nummer	Projektitel	Beskrivelse	Ansvarlig virksomhed	Tilsagn i 1000 kr
Bio & Affald				
64010-0007	Demonstration af en ny type multibrændselsovn	Projektet har demonstreret en højeffektiv biomassekedel, som kan brænde både tør og fugtig biomasse. Fjernvarmeværker vil kunne anvende ovnen med mulighed for elproduktion. Et nyt forbrændingskoncept gør desuden anlægget billigere, flere forskellige brændsler kan komme i brug og udslippet af miljøskadelige stoffer minimeres.	Dall Energy Aps	5.000
64009-0228	Formidling af forskningsresultater inden for bioenergi	Formålet har været at sikre en bedre og mere udbytterig kommunikation mellem forskere og praktikere, hjælpe projekter med at skaffe investorer, belyse hvilke projekter der bliver til en god forretning, følge op på igangværende projekter, samt indkredse forskningsfaglige emner til brug for nye projekter.	BioPress	792
64009-0010	Optimering af BornBiofuels 2. generations bioethanolkonceptet	Der er videreudviklet et koncept til fremstilling af bioethanol fra halm og andre restprodukter, hvor produktionsprisen kommer ned på 2 kroner per liter bioethanol.	Aalborg Universitet	6.814
63011-0081	Stirling-motor omdanner biomasse til el og varme	Stirling Danmark har udviklet en unik motorteknologi, der kan omdanne biomasse til CO2-neutral el og varme. I projektet blev et fleksibelt ikke-nettilsluttet brændsels-containeranlæg udviklet og demonstreret.	Stirling.DK Aps	4.768
Brint & brændselsceller				
63011-0045	Brændselsceller til nødstrøm og nichetransport	Projektet har udviklet brændselscellesystemer til nødstrøm og gaffeltrucks med tilhørende brintinfrastruktur. De udviklede systemer demonstreres i Canada og Danmark.	Dantherm Power A/S	9.939
63011-0200	2. generation alkalisk elektrolyse	Der er udviklet tre forskellige teknologispør til produktion af elektroder til elektrolyse. I alle tre spor har projektet opnået en celleeffektivitet på 95-97%, som er væsentligt højere end de 88%, der var forudsat ved projektets start.	Hydrogen Innovation and Research Center, HIRC	9.500

63011-0205	Methanolreformering og høj temperatur PEM brændselsceller (DanDan)	Der er udviklet brændselscelle-baserede nødstrømsforsyninger (backup power og UPS) forsynet med brint fra naturgas, flaskegas eller metanol. Potentielle kunder har vist betydelig interesse for alternative brændstoffer til brændselsceller, alternativer til ren brint.	Dantherm Power A/S	6.080
64009-0034	Udviklingsværktøj til fastoxid-brændselsceller	Der er udviklet forskellige generiske værktøjer til simulering af mikrokraftvarmesystemer baseret på SOFC-brændselscellestakke. De udviklede værktøjer muliggør et optimalt grundlag for udvælgelse af systemkomponenter til denne systemtype og giver samtidig mulighed for at designe og modellere systemerne med udgangspunkt i nøje kortlagte forbrugsbehovsdata.	Dantherm Power A/S	3.869
64009-0217	Billige endeplader til PEM brændselsceller og elektrolyseceller	Der er udviklet en ny type endeplader i højstyrkebeton, der kan anvendes til brændselsceller. Betonen har den fordel, at den ikke deformeres over tid, og materialet er velegnet til massefremstilling, så man får mulighed for at reducere prisen på de færdige anlæg.	Teknologisk Institut	2.637
64009-0246	Test- og Godkendelsescenter for Brændselscelle- og Brintteknologier: Fase 1	FCH Test Center er kommet godt fra start og har i dag et stort nationalt og internationalt netværk med vigtige spillere fra industrien. De første kommercielle opgaver er kommet i hus, og det er fortsat ambitionen at blive Europas foretrukne testcenter for brint og brændselsceller.	Danmarks Tekniske Universitet (DTU Energikonvertering)	5.000
64009-0292	Avancerede brændselsceller - IEA	Den danske repræsentation i projektet har dels opnået know-how indenfor stationære brændselscellesystemer i hele verden, dels at udvidet det internationale netværk og fået indsigt i andre landes markedssituationer. Projektet har været en god platform for et større internationalt arbejde både fagligt og kommercielt, og arbejdet vil fortsætte i et nyt projekt.	Dantherm Power A/S	295
64010-0052	Brændselsceller på arbejde	SOFC brændselsceller, der kan blive en vigtig hjørnesteen i fremtidens VE-samfund, er blevet forbedret på flere væsentlige punkter. Det er blandt andet lykkedes at hæve elvirkningsgraden, samtidig med at anlæggene er blevet mindre.	Topsoe Fuel Cell A/S	54.489

64010-0053	Fleksible og skalerbare brændselscellesystemer (HyLIFT-FLEX)	Dansk deltagelse i et større EU-projekt, som har resulteret i udvikling af et 10 kW brændselscellesystem kaldet H2Drive(R) til køretøjer til intern transport som gaffeltrucks og lufthavnskøretøjer. H2Drive(R) indeholder brændselscelle og batteripakke, og kan levere 10 kW kontinuerligt og 30 kW ved spidsbelastning.	H2 Logic A/S	4.677
64010-0429	Dansk-amerikansk samarbejde om brændselsceller	Projektet har skabt et grundlag for, at danske aktører inden for brint og brændselsceller kan finde vej til amerikanske markeder og samarbejdspartnere. Det amerikanske marked for brint og brændselsceller, herunder politiske målsætninger og støttemuligheder, er kortlagt, og kontakt til amerikanske myndigheder og brændselscelleorganisationer er skabt.	Partnerskabet for brint og brændselsceller	575
Energieffektivitet				
64009-0250	Energieffektive lokalsamfund - IEA	Projektet omfattede designet af langsigtede strategier for energibesparelser og reduktion af drivhusgasser og deres fortsatte optimering, enten på samfundsniveau eller på kommunalt plan.	Danmarks Tekniske Universitet (DTU Byg)	432
64009-0293	Mikrokraftvarme i bygninger - IEA	Dansk deltagelse i projektet har givet Danmark indblik i udlandets teknologiske gennembrud og markedsrelaterede aktiviteter inden for mikrokraftvarme. Arbejdsgruppen i projektet har behandlet forskellige teknologier med særlig henblik på at implementere disse i eksisterende projekter.	Dantherm Power A/S	295
Smart Grid & systemer				
64011-0044	Kompakt varmelager til solenergi - IEA	Projektet har gennemført teoretiske og eksperimentielle undersøgelser af et kompakt sæsonvarmelager baseret på stabilt underafkølet salthydrat. Varmelageret kan som supplement til solvarmeanlæg, dække nye lavenergibygningsers samlede årlige varmebehov. Solvarmeanlæg med varmelager kan bidrage til at reducere behovet for fossile brændsler inden for bygningssektoren.	DTU Risø - Nationallaboratoriet for Bæredygtig Energi	890
Vind				

63011-0190	Vindtunnelmålinger og aerodynamiske modeller - IEA	Risø DTU og DTU mekaniks har testet forskellige aerodynamiske og aeroelastiske beregningsmodeller, der er i brug i vindmølleindustrien. Testmiljøet er et led i et internationalt IEA-projekt - ANNex 28.	DTU Risø - Nationallaboratoriet for Bæredygtig Energi	1.762
64009-0094	Nyt vingedesign gennem simulering af fabrikationsprocessen	Projektet har udnyttet værktøjer inden for processimulering til at øge forståelsen af vindmøllevinger. På baggrund af målingerne har projektdeltagerne designet en ny vinge, efterfulgt af en demonstration af dets styrke.	DTU Risø - Nationallaboratoriet for Bæredygtig Energi	5.482
64009-0100	Elsystemer med højt indhold af vindkraft - IEA	Projektet har skabt en platform for viden og erfaringer inden for elsystemer, herunder især vindkraft. Projektet har opbygget en oversigt over teknologier, der forøger vindkraftens nytte og værdi og videreudviklet vejledninger over metoder relateret til at integrere vind i elsystemer.	Danmarks Tekniske Universitet	252
64011-0005	Mobil montageenhed for vindmølletårn	Der er konstrueret en Mobile Assembly Unit, som kan sikre montagen af segmenttårne på stedet på rationel og sikker vis. På basis af udviklingsarbejdet er der produceret 8 Mobile Assembly Units, som muliggør rejsning af op til 3 hele tårne pr. uge.	Andresen Towers A/S	2.501
Sol				
63011-0155	Kompakt varmelager til solenergi - IEA	Projektet har udviklet og afprøvet et sæsonvarmelager til solvarmeanlæg baseret på et salthydrat.	Danmarks Tekniske Universitet (DTU Byg)	798
64009-0006	Kompakt varmelagrning til solenergi - IEA	Projektet har udviklet og demonstreret et sæsonvarmelager, som anvender underafkølet salthydrat. Varmelageret kan sammen med et solvarmeanlæg dække det årlige energibehov for nye bygninger.	Danmarks Tekniske Universitet (DTU Byg)	1.866
64009-0050	Industrialisering af plastsolceller - fase 1	DTU har overført produktionsteknologi til fremstilling af plastsolceller til Mekoprint. Faktor 3 har udviklet elektronik som optimerer plastsolcelle-lampernes funktion og desuden seks prototyper på produkter, hvor plastsolcellen er fuldt integreret. I et efterfølgende projekt fortsætter udviklingen hos Mekoprint, hvor der forventes at være etableret en kommerciel produktion i 2016.	DTU Risø - Nationallaboratoriet for Bæredygtig Energi	9.930

64009-0259	Solvarme kombineret med varmepumper - IEA	Arbejdsgruppen har dokumenteret de mest optimale metoder i forbindelse med systemkombinationer mellem solvarmeanlæg og varmepumper, som er teknologier i medvind i øjeblikket.	Teknologisk Institut	865
64010-0407	Solvarme kombineres med varmepumper - IEA	En stor del af udviklingen på solvarmeområdet går i retning af kombination med varmepumpeteknologi. Dette internationale samarbejde har beskæftiget sig med små og mellemstore anlæg.	Teknologisk Institut	923
64011-0085	Vurdering af solressourcer i Danmark - IEA	Nye referenceår betyder, at der eksisterer et bedre grundlag for at kunne lave simuleringer af bygninger, solvarmeanlæg m.m. Dette er essentielt for energioptimeringer.	Danmarks Meteorologiske Institut (DMI)	551
Bølge				
64010-0472	Ny strategi for bølgekraft gennem industrielt partnerskab	Projektet har udarbejdet en ny strategi for bølgekraft, forankret i et nyetableret partnerskab. Målet med strategien er at øge samarbejdet indenfor branchen og udvikle nye fælles projekter.	Aalborg Universitet	810
64011-0405	Internationalt samarbejde om bølgeenergi - IEA	Opgaver i forbindelse med Danmarks medlemskab af IEA-OES i 2012 omfatter: Deltagelse i det 22 Exco i Korea Maj 2012. Planlægning og deltagelse af det 23 Exco October 2012 med ekskursion Wavestar ved DanWEC i Hanstholm i forbindelse med mødet.	RAMBØLL A/S	156
Andet				
63011-0251	Elektriske motorsystemer - IEA	IEA-samarbejde om elmotorstandarder, om kortlægning af politiske værktøjer for udvalgte lande, software til elmotorsystem beregninger mv.	Teknologisk Institut	615
64010-0408	International database om energiteknologisk forskning og udvikling - IEA	Formålet med dansk deltagelse i denne aktivitet var at give national og international adgang til danske F&U resultater inden for energiområdet og at give danske forskningsinstitutioner, dansk erhvervsliv og andre interesserede adgang til udlandets F&U resultater. Dette sker gennem den internationale database ETDE World Energy Base – ETDEWEB.	DTU Risø - Nationallaboratoriet for Bæredygtig Energi	128

64010-0430	Partnerskab for fjernvarme FUD strategi	Projektet har udarbejdet et bidrag til en strategi for fjernvarmens rolle i den fremtidige energiforsyning i form af en "Roadmap for fjernvarmen". Hovedbudskabet er, at fjernvarme vil få en væsentlig rolle i fremtidens energisystem, hvor integration og fleksibilitet er nøgleord.	Fjernvarmens Udviklingscenter	463
64010-0450	Formidling af energilitteratur og energiforskningsprojekter	Formålet var at udbrede kendskabet i ind- og udland til dansk forskning og udvikling inden for energiområdet. Projektet opnåede dette ved at inkludere danske rapporter, artikler, konferencebidrag m.v. i databasen ETDEWEB og ved at vedligeholde en database med igangværende og afsluttede FUD projekter (DENP – Danske Energi F&U Projekter). Begge databaser er til fri rådighed.	DTU Risø - Nationallaboratoriet for Bæredygtig Energi	867

Bilag 4. Green Labs DK

Projekttitel	Interessent	Tilsagns-beløb	Indviet
Afgørelse truffet i 2011			
Powerlab DK	Risø DTU	15	marts 2012
Green Lab for Energy Efficient Buildings, GLEEB	Teknologisk Institut	25	oktober 2012
Lindoe Nacelle Testing	Risø DTU	76	
Green Gas Center	Dansk Gasteknisk Center a/s (DGC)	2	november 2012
Afgørelse truffet i 2012			
Danish Outdoor Lighting LAB (DOLL)	DTU, Department of Chemical and Biochemical Engineering	15	
Green PET Lab	DELTA	17,5	
DEIL - District Energy Innovation Lab	Teknologisk Institut	15	
Danish Wave Energy Center (Dan WEC)	DanWEC Fonden	6,4	
Østerild Advanced Grid Test Facility for Wind Power Plants	DTU, Department of Chemical and Biochemical Engineering	30,1*	

* endeligt tilsagn ikke givet

Powerlab.dk: test af Smart Grid teknologier på Bornholm. Har modtaget tilsagn fra Green Labs DK programmet (15 mio. kr.) og EUDP (32 mio. kr.).

Green Lab for Energy Efficient Buildings (GLEEB): test af nye energieffektive byggekomponenter.

Lindoe Nacelle Testing: testcenter for store naceller (vindmøllehuse) til funktions- og udholdenhedstest af store havvindmøller i en ny testbænk.

Green Gas Test Center: test af nye grønne gasser fx biogas, brint og gasificeret biomasse.

Danish Outdoor Lighting LAB (DOLL): testlaboratorium for energieffektive belysnings-løsninger og forsyningskilder til byrum. Hovedfokus er udvikling og test af LED-belysning til udendørs brug.

Green PET Lab: understøtte danske virksomheder i udvikling af energieffektive produkter som motorer, styringselektronik og aktuatorer. Endvidere bidrage til et internationalt forsknings- og uddannelsesmiljø inden for effektelektronik.

District Energy Innovation Lab (DEIL): testcenter for fjernvarme med faciliteter til demonstration og test af komponenter, fjernvarmesystemer og teknologier til energilagring og fjernkøling.

Danish Wave Energy Center (Dan WEC): støtte bølgekraftens udvikling frem mod markedsmodning og kommerialisering.

Østerild Advanced Grid Test Facility for Wind Power Plants: testcenter for afprøvning og udvikling af vindmøllers vekselvirkning med el-nettet.