

Støttede EUDP-projekter (ansøgningsrunde 2024-I)

EUDP's bestyrelse har besluttet at støtte: 23 EUDP-projekter, 1 GLDK-forundersøgelse, 4 IEA-samarbejder og 2 projekter under Nordsøpuljen.

Tabel 1 – Liste over støttede projekter i EUDP's ansøgningsrunde 2024-I.

Fokusområde	Projekttitle	Hovedansøger	Medansøgere	Tilsagn ¹	Projektbeskrivelse
Mere grøn el – og til flere formål	IEA Wind Task 45 - Phase II	DTU	Siemens Gamesa Renewable Energy, SDU, Makeen Envirotech A/S	2.062.413 kr.	Projektet bygger på den viden, der er opnået i IEA Wind Task 45 Phase I og fokuserer på de fire mest kritiske barrierer for genanvendelse af vindmøllevinger.
Mere grøn el – og til flere formål	Fælles evaluering af vindenergimodeller (JAM)	Danmarks Tekniske Universitet		1.233.537 kr.	JAM er et internationalt samarbejde, hvor deltagerne kan dele data og koordinere aktiviteter til i samarbejde at evaluere og forbedre vindenergimodeller via en række valideringsbenchmark.
Mere grøn el – og til flere formål	Testcenter til næste generation offshore vindmøllevinger	Blade Test Centre A/S		1.057.300 kr.	Formålet med forundersøgelsen er at afdække behovet for etablering af et testcenter til fuldskala strukturel test af vinger til fremtidens offshore-vindmøller, som forventes at nå længder større end 150 m inden for det kommende årti.
Mere grøn el – og til flere formål	Flow Adaptive Rotor	Siemens Gamesa Renewable Energy A/S	Danmarks Tekniske Universitet	5.646.896 kr.	Flow Adaptive Rotor-projektet (FAR) vil forbedre levelized cost of energy (LCOE) for vindmøller ved tre hovedmål: 1) Udvikling og demonstration af avancerede lastreduktionsmetoder 2) Udvikling og demonstration af avancerede og robuste flowmålesystemer til vindmøllevinger. 3) Eksperimentel verifikation af komplekse strømningssituationer.
Mere grøn el – og til flere formål	HEIMDALL	Danmarks Tekniske Universitet	GLAZE, Siemens Gamesa Renewable Energy	6.030.124 kr.	Det overordnede mål med projektet er at udvikle en ny forbedret terahertz-identifikationsmetode til detektion af anomalier og kølhaverier på vindmøller. Terahertz-analyse er en yderst innovativ metode til detektion af skader på vindmøllevinger.

¹ Med forbehold for eventuelle ændringer i tilsagnsbeløb ved endeligt tilsagn.

Fokusområde	Projekttitel	Hovedansøger	Medansøgere	Tilsagn ¹	Projektbeskrivelse
Mere grøn el – og til flere formål	Boreas	Danmarks Tekniske Universitet	Vestas Wind Systems A/S, FORCE Technology	15.296.397 kr.	Fejl på vindmøllevingelejer kan forårsage betydelig skade, såsom vindmøllevinger der falder af. BOREAS vil reducere drift- og vedligeholdelsesproblemer og testomkostninger, efterhånden som vindmøller og lejestørrelser vokser.
Mere grøn el – og til flere formål	HighPulse	Danmarks Tekniske Universitet	Siemens Gamesa Renewable Energy, AS, OCV Chambéry International, RUMUL Russenberger Prüfmaschinen AG	6.627.515 kr.	HighPulse vil etablere højfrekvente pulsator-udmattelsestest til certificering af højtydende fibre-polymer kompositter. Højfrekvent pulsator testteknologi forventes at være en game changer for vindmøllevingeproducenter på grund af mindst tidoblet reduktion af testtiden.
Energieffektivisering	Deltagelse i IEA IETS Task XV Subtask 4	Danmarks Tekniske Universitet	Weel & Sandvig, Viegand Maagøe A/S	516.256 kr.	Projektet omhandler fortsat dansk deltagelse i Task XV Industrial Excess Heat Recovery i IEA-samarbejde om industriel energiteknologi og -systemer. Der arbejdes på task 4 med titlen Strategisk planlægning, risikominimering og systematisk videndeling om overskudsvarmeindvinding i komplekse industrielle systemer.
Energieffektivisering	Dansk Deltagelse i IEA Annex 91 - Open BIM for energieffektive bygninger	Syddansk Universitet	DTU Construct, AAU BUILD	1.729.720 kr.	IEA EBC Annex 91-projektet sigter mod at: 1) Integrere vurdering og optimering af energieffektivitet inden for rammerne af openBIM. 2) Etablere grundlaget for openBIM-processer og datamodeller, der tilbyder fordele for interessenter. 3) Forbedre interoperabiliteten af openBIM-processer og datamodeller, både nationalt og internationalt.
Energieffektivisering	Demonstration af et cellulosebaseret industrielt biogasanlæg.	BioFuel Technology A/S,	Aarhus Universitet, Aalborg Universitet	12.233.602 kr.	I projektet demonstreres en teknologi til at konvertere hvedehalm til biogas via den biokemiske proces 'anaerob omsætning' med en total energieffektivitet på 95 %. En analyse af alle kemiske, fysiske, og biologiske aspekter af anlægget udføres og bliver brugt til at identificere de optimale driftsbetingelser. Teknologien vil resultere i en bæredygtig kilde til biometan og biogen CO ₂ , som kan bruges til industrien, energiforsyningen, Power-to-X, og CCS.

Fokusområde	Projekttitle	Hovedansøger	Medansøgere	Tilsagn ¹	Projektbeskrivelse
Energieffektivisering	Energieffektiv afisning med ny detekteringsmetode og kunstig intelligens	Teknologisk Institut	EXHAUSTO, SC-tronics, Haderslev Boligselskab	2.968.735 kr.	Projektets formål er at udvikle en styringsalgoritme baseret på kunstig intelligens, der præcist kan detektere isdannelse på ventilationsanlæggs varmevekslere. Varmeveksleren i ventilationsanlæg er essentiel, da den kan genvinde op mod 90 % af bygningers varme i udsugningsluften. Det er nødvendigt at afise varmeveksleren for at kunne opretholde kontinuerlig ventilation. I dag sker afisning på baggrund af udetemperatur og/eller fugtighed/tryktab – og ikke den reelle isdannelse i varmeveksleren.
Energieffektivisering	UltraHighEfficiency-HPC – Ultrahøj virkningsgrad i DC-DC konvertere til højeffekt opladning (HPC)	CONVERDAN A/S	SDU	9.976.467 kr.	Projektet udvikler og demonstrerer et nyt patenteret koncept for 'soft switching' DC-DC energikonvertering, der dækker det hastigt voksende behov for højeffekt opladning (HPC) inden for elektromobilitet. Det giver værdiskabende bidrag relateret til energieffektivitet, attraktiv markedspris, høj effekt per enhed, reduceret klimaaftryk og forbedret pålidelighed.
Energieffektivisering	Elektronisk Corrosion Sensor Chip (ECS - Chip)	PAJ EMS ApS	Scada Minds Aps, DTU	12.394.938 kr.	Målet med ansøgningen er at videreudvikle og demonstrere en eksisterende prototype af "Mission Profile Electronic Corrosion Sensor" for at gøre den til et kommercielt produkt. Ingen tilsvarende teknologier findes på markedet i dag, hvilket giver sensoren et væsentligt kommercielt potentiale. Der er behov for pålidelig drift af kraftelektroniksystemer (KES) og mere bæredygtig produktion. Specielt i KES, der anvendes til vindmøller og solenergi, har undersøgelser vist, at kritiske fejl ofte skyldes klimatiske faktorer som fugt og andre miljøpåvirkninger.

Fokusområde	Projekttitel	Hovedansøger	Medansøgere	Tilsagn ¹	Projektbeskrivelse
Energieffektivisering	CUHiED - konkurrencedygtige frekvensomformere med ultrahøj virkningsgrad	Danfoss Drives A/S	Syddansk Universitet	10.180.384 kr.	CUHiED-projektet udvikler og demonstrerer nye koncepter for energikonvertering med ultrahøj virkningsgrad til traditionelle såvel som avancerede konfigurationer i elektriske drev med variabel hastighed ved at udnytte nye avancerede effektelektroniske teknologier. Som en markedsdifferentierende udvidelse af nuværende produkter fra Danfoss reducerer CUHiED-løsningen energitabet ved energikonvertering med op til 50 % og sparer kunderne for 2 % i energiforbrug.
Energieffektivisering	Avanceret modulkøling	Teknologisk Institut	Aalborg Universitet, Heatflow ApS, Danfoss Drives A/S, Rogers Germany GmbH.	10.507.681 kr.	AMCool-projektet har til formål at løse udfordringer ved elbiler såsom "rækkeviddeangst", omkostninger og opladningstider ved at optimere effektelektronikken. Ved at integrere optimeret køling inde i selve strømmoduler ved hjælp af 3D-print, forudser projektet at fordoble strømdensiteten i modulet, samtidigt med at levetiden kan øges med 200 %. Det enklere design af strømmodulet kræver færre materialer, hvilket resulterer i et mere kompakt og lettere modul, der samtidigt er nemmere at genanvende.
Energieffektivisering	PHES - Pionerende højenergi-superkondensator system	MacroCaps ApS	SDU	16.974.487 kr.	PHES-projektet introducerer en banebrydende superkondensatorløsning, skræddersyet til frekvensregulering og stabilisering af elnettet. Teknologien er kendetegnet ved enestående energitæthed og omkostningseffektivitet, muliggjort af et innovativt patenteret design. Projektet sigter mod at afslutte udviklingen af MacroCaps' superkondensator, etablere et antal modulopbyggede kabelfri 1 MW modulærbare rack systemer og udføre tests under faktiske driftsforhold. De forventede fordele inkluderer en banebrydende løsning til kortvarig energilagring. Dette vil styrke elnettets stabilitet og fremme bæredygtigheden.

Fokusområde	Projekttitle	Hovedansøger	Medansøgere	Tilsagn ¹	Projektbeskrivelse
Energieffektivisering	Energy EfficientSea: Through new Ventilation and Cooling system on Ropax Ferries	Teknologisk Institut	Novenco Marine & Offshore, Frese, OMT Projects, Stena Line	4.956.395 kr.	Et færdiggjort EUDP-projekt har vist, at energiforbruget til ventilations- og køleanlæg kan reduceres med mere end 50 % på state-of-the-art containerskibe. Passagerfærger med vogndæk (Ropax) er anderledes. Derfor vil samme partnergruppe udvikle produkter, der kan reducere minimum halvdelen af energiforbruget til ventilation og køling hos Ropax-færger.
Energieffektivisering	Udvikling af energioptimeret forbehandling af afgasset biomasse med sigte på opnåelse af tørstofindhold på +90 % for anvendelse i flash-pyrolyse	Vrejlev Energi ApS.	Oestergaard A/S, Frichs Pyrolysis ApS	5.964.440 kr.	Med pyrolyse har vi en ret enestående mulighed for at kombinere de procestekniske vilkår fra pyrolyse og biogas. Dels er det således projektets ambition at udnytte overskudsvarme fra pyrolyselinjen, som opstår, når vi udnytter pyrolysegassen til produktion af el, samt når pyrolysereaktor er i drift. Energien fra overskudsvarmen vil i projektet udnyttes til den mest energikrævende del af forbehandling til netop pyrolyse – nemlig nedtørringen af biomasse. Ydermere vil man energiudnytte det vand, der fordamper fra biomassen i forbindelse med tørringen.
Persontransport og let varetransport	SmartAI	Swarco Technology ApS	-	1.902.500 kr.	I SmartAI udvikles et paradigmeskift, hvor de seneste landvindinger indenfor AI-modellering forenes med kendte trafikmodeller omkring fossile køretøjer og den nyeste viden om elektriske køretøjer, for en næste-generations optimeringsmodel, der kan sikre multivariat og balanceret optimering af trafikafviklingen.

Fokusområde	Projekttitle	Hovedansøger	Medansøgere	Tilsagn ¹	Projektbeskrivelse
Tung transport og Power-to-X i stor skala	HYSTACK - Operando monitorering af hydrogen crossover i elektrolysestakke	Energy Cluster Denmark	Green Hydrogen Systems, Energy Cluster Denmark	5.889.100 kr.	I projektet udvikles en fundamentalt ny brintsensor til at måle H ₂ -koncentrationen direkte i flowet fra elektrolysestakke. Dette muliggør forbedret sikkerhed, reducerede omkostninger til vedligehold af stakke samt fremtidige effektivitetsforbedringer. I vandige elektrolysestakke skal H ₂ og O ₂ holdes adskilt med et diafragme. Diafragmet nedbrydes over tid, og betydelige mængder af H ₂ vil krydse til O ₂ -siden, hvilket kan føre til eksplosive H ₂ /O ₂ -blandinger, hvilket potentielt kan forårsage forpufninger, efterfulgt af fuldstændig stakkollaps. Ved at måle H ₂ -koncentrationer direkte i væskeudløbet fra en elektrolysestak, kan der opnås øjeblikkelig og nøjagtig H ₂ -cross-over-detektion, og derved mindskes den større eksplosive risiko forbundet med opskalering af elektrolysekapacitet.
Varme og varmelagring	HeatSync	Energy Cluster Denmark	Center Denmark Drift, DTU Compute, Billund Varmeværk, Albertslund Forsyning, TREFOR Varme, Silkeborg Forsyning, Hvide Sande Fjernvarme, Neurospace, Klappir Nordic	6.109.050 kr.	Projektet vil standardisere deling af fjernvarmedata efter en fælles datamodel for at lette effektiv dataudveksling og samarbejde på tværs af sektorer. De overordnede mål i projektet er: <ol style="list-style-type: none"> 1) Implementering og demonstration af en fælles datamodel på tværs af forskellige typer af fjernvarmeselskaber. 2) Implementering og demonstration af en databroker (telefonbog) til nem dataadgang for service providers. 3) Tre separate use-cases, der demonstrerer kommercielle anvendelser af den udviklede teknologi. 4) Vise et besparelsespotentiale på både effektiviseringsgevinster i DKK og i sparet CO₂ ved lettere adgang til data.

Fokusområde	Projekttitle	Hovedansøger	Medansøgere	Tilsagn ¹	Projektbeskrivelse
Varme og varmelagring	Implementering af Automatiseret Fejldetektion og Diagnosticering til Effektiv Optimering af Fjernvarmeinstallationer	Teknologisk Institut	Center Denmark, AAU BUILD, Kamstrup, Aalborg Forsyning, Næstved Fjernvarme, Billund Varmeværk, Frederiksberg Fjernvarme, Kalundborg Forsyning, DEAS	4.585.844 kr.	Det overordnede formål med projektet er at bidrage til energieffektivitet gennem datadrevne værktøjer og kommercielle løsninger, der muliggør reduktion af temperaturer i fjernvarmenetværk. Til dette formål vil data fra kommercielle Smart Heat Meters (SHM) blive udnyttet til at diagnosticere og udbedre fjernvarmeinstallationer, da fejl på disse udgør en barriere i indsatsen mod yderligere at sænke driftstemperaturerne. I projektet udvikles og implementeres automatiserede fejldetektions- og diagnoseværktøjer, der behandler varmemålerdata ved hjælp af algoritmer til mønstergenkendelse, maskinlæring og andre datadrevne teknikker.
Varme og varmelagring	Datadrevet design og drift af lavtemperaturfjernvarme	PlanEnergi Sjælland	Kamstrup, DTU Construct, Grundfos, Skagen Varmeværk	3.543.829 kr.	Hovedmålet med dette projekt er at demonstrere innovative datadrevne tjenester, der kan forbedre de nuværende designprocedurer og -parametre for design af fjernvarmenet, så procedurerne passer til de nye lavtemperaturfjernvarmenet. Herunder forventes det, at projektet vil estimere mere præcise størrelser på designvarmebehovet, for herved at sikre en mere præcis dimensionering af systemer og komponenter og optimere de fremtidige hydrauliske driftsforhold under lave fremløbs- og returtemperaturer.
Grøn procesenergi	RAPIDH - Renewable and Affordable Process-Integrated District Heating	Artelia	EMD International, AAU Plan, Danish Board of District Heating (DBDH), Energy Cluster Denmark, NRW.Energy4Climate GmbH	2.500.000 kr.	Projektets formål er at reducere CO ₂ -emissioner fra procesindustrien (PI) med 15 % i 2030 ved at muliggøre fjernvarme (FV) som en del af et teknisk og økonomisk realistisk løsningsmix for PI-virkomheder. Projektet vil udvikle en løsning til at energioptimere industrielle processer, kvantificere fordele ved at integrere PI og FV, og inkorporere sektorintegration med industrielle processer i varmeplanlægning og FV-design.

Fokusområde	Projekttitle	Hovedansøger	Medansøgere	Tilsagn ¹	Projektbeskrivelse
Fleksibel el-anvendelse, netudbygning og digitalisering	RUCoCo Reliable, Universal and Compact connection technique for HV and EHV-cables	ReliBond ApS	DTU Elektro	9.977.781 kr.	Højspændingskabelmarkedet, drevet af efterspørgslen på vedvarende energi, skifter mod større, mere miljøvenlige aluminiumskabler. ReliBond introducerer en effektiv og pålidelig løsning, tilpasset alle kabeltyper og størrelser, der og reducerer tilslutningstiderne og afhængigheden af teknikerfærdigheder markant. ReliBonds tilgang anvender en patenteret kold sprayteknik, svarende til 3D-printning med robot, der giver en reproducerbar, isolationsvenlig og effektiv kabelsamlingsmetode, der kan nedbringe samletiden fra 2 dage til 1-2 timer og bruges i et meget bredere sæsonmæssigt vindue for installation og reparationer end nogen andre tilgængelige sammenføjningsprocesser.
Fleksibel el-anvendelse, netudbygning og digitalisering	ECO-Drive (Highly Efficient and Clean Output modular electrical Drive)	Danfoss Drives A/S	DTU Wind and Energy Systems, Bornholms Spildevand.	19.302.840 kr.	Variable-Speed-Drives (VSD'er) tilbyder et betydeligt energibesparelspotentiale, ved at gøre det muligt for motorer at køre med variable hastigheder. Sammenlignet med Direct-On-Line-motorer (DOL) kan VSD'er reducere energiforbruget med 15-55 % og give fordele som bløde start/stop-funktioner og effekt-faktor korrektion. På trods af disse fordele fungerer 80 % af motorerne globalt som DOL på grund af teknisk kompleksitet og omkostninger ved udskiftning til VSD. ECO-Drive-projektet har til formål at reducere omkostningerne til eftermontering, ved at integrere silicium-carbid-halvlederenhedertechnologi og harmoniske filtre i et enkelt drevprodukt. Dette innovative produkt vil forenkle udskiftninger og installationen samt give en renere spændingsudgang.

Fokusområde	Projekttitle	Hovedansøger	Medansøgere	Tilsagn ¹	Projektbeskrivelse
Fleksibel el-anvendelse, netudbygning og digitalisering	SmartDSO: Hurtig netdigitalisering med skalerbar hardware og interoperable mikroservices til optimering af udnyttelse og fleksibilitet	AI-nergy ApS	Linc ApS, Trefor El-Net A/S, Konstant Net A/S, DTU Compute.	2.861.318 kr.	SmartDSO har til formål at levere en end-to-end-plattform til digitalisering af LV-netværk. SmartDSO's succes vil blive målt ud fra dens indvirkning på vedligeholdelsesbesparelser, fleksibel brug af eksisterende kapacitet og maksimering af aktivernes levetid. SmartDSO vil muliggøre en hurtig opskalering af dekarboniseringsindsatsen ved at forbedre digitaliseringen af nettet. Det endelige produkt omfatter en plug-and-play-løsning (både hardware og software), der er bredt kompatibel med alle mærker og modeller af transformere. Løsningen omfatter en hardware-måleenhed, en dataplattform med brugergrænseflade og et avanceret datadrevet modelleringslag (AI).
CO₂-fangst, -udnyttelse og -lagring	Small scale carbon capturing system for decentralized CO ₂ point sources	Welltec Manufacturing Center Completions ApS	DTU, Sintef Industry, Aalborg Universitet, GreenFarm ApS, Esbjerg Havn	19.352.173 kr.	Projektet har til formål at forbedre CO ₂ -fangst i mindre skala, specielt for decentrale CO ₂ -kilder, som eksempelvis landbrugsbiogasanlæg. Welltec vil udvikle og demonstrere et CO ₂ -fangstsystem designet til direkte at opfange CO ₂ fra punktkilder, hvilket vil betyde en reduktion i CO ₂ -udledninger og medvirke til en mere cirkulær økonomi ved i praksis at muliggøre omdannelse af biogen CO ₂ til e-brændstoffer. Projektet vil demonstrere et fuldt integreret og automatiseret småskala CO ₂ -fangstsystem på GreenFarms biogasanlæg ved Gråsten Landbrugsskole.
Øvrige	Offshore Greenhouse Gas Emission Monitoring and Mitigation (OGGEMM)	Weel & Sandvig	-	988.875 kr.	Dette projekt adresserer udfordringen relateret til offshore-branchens udledning af klimagasserne CH ₄ og N ₂ O, som sammen med CO ₂ -udledningen bidrager substantielt til industriens klimabelastning. Målet med projektet er at udvikle et samlet værktøj, der vil være en udvidelse af et eksisterende PEMS-system, som er designet for monitorering af NO _x -emissioner og som har været anvendt siden 2010 til bestemmelse af NO _x -afgifter og i forbindelse med overholdelse af udledningsaftaler i Nordsøen.

Fokusområde	Projekttitle	Hovedansøger	Medansøgere	Tilsagn ¹	Projektbeskrivelse
Øvrige	SulfiOil - Inline H ₂ S transmitter til råolie	SulfiLogger v/Søren Porsgaard	-	3.977.100 kr.	SulfiOil-projektet sigter mod at udvikle en innovativ sensor til at måle svovlbrente (H ₂ S) direkte i råolie. Sensoren placeres direkte i produktionsrørene og bliver afgørende for styring af H ₂ S, hvis forhøjede niveauer kan korrodere udstyr og frigive farlige gasser. Sensorens evne til at give data i realtid optimerer brugen af H ₂ S-scavengers, hvilket reducerer både omkostninger og miljøpåvirkning. Den alarmerer også operatørerne, hvis et område er i fare for at blive en høj-H ₂ S zone. Sensoren indeholder avancerede mikroelektrokemiske teknikker og bygges med robuste materialer.