

## Støttede EUDP-projekter (ansøgningsrunde 2023-II)

EUDP's bestyrelse har besluttet at støtte: 19 EUDP-projekter, 2 GLDK-projekter, 14 IEA-samarbejder og 1 projekt under Nordsøpuljen.

**Tabel 1 – Liste over støttede projekter i EUDP's ansøgningsrunde 2023-II.**

Fokusområde	Projekttitle	Hovedansøger	Medansøgere	Tilsagn <sup>1</sup>	Projektbeskrivelse
Mere grøn el – og til flere formål	IEA Task 41 - Bidrag af distribueret vind til fremtidige energisystemer - fase II	DTU	AAU, Nordisk Folkecenter	1.456.175,00 kr.	Den overordnede målsætning med projektet er at bidrage til det internationale IEA Wind Task 41 samarbejde om Distributed Wind (DW) teknologiudvikling. Projektet skal fremme udviklingen og anvendelsen af teknologien, og dermed give distribueret vind muligheden for at blive en integreret del af det fremtidige energisystem.
Mere grøn el – og til flere formål	IEA Wind DK 2024-25	DTU	-	428.662,00 kr.	Formålet er at øge effekten af IEA Winds aktiviteter i Danmark i 2022 og 2023 ved at styrke synligheden og kommunikationen i den danske vindenergisektor. Projektet vil støtte Energistyrelsens deltagelse i IEA Wind Technology Collaboration Programme (TCP), Executive Committee (ExCo) og styrke kommunikation og netværksaktiviteter i Danmark relateret til IEA Wind. Aktiviteterne skal særligt støtte projektets målsætning om at øge antallet af virksomheder og forskningsinstitutioner, der anvender resultaterne af IEA Winds Task-arbejde.
Mere grøn el – og til flere formål	IEA 4E PECTA - 2024-2026	Teknologisk Institut	-	838.604,00 kr.	Dette projekts formål er at bidrage aktivt som "alternate" til Danmarks deltagelse i PECTA's styregruppe i den første del af den næste periode med start i 2024. Det indebærer deltagelse i regelmæssige styregruppemøder, deltagelse i workshops, styring af mindre projekter igangsat af styregruppen, kvalitetssikring og formidling/kommunikation med Energistyrelsen og andre danske interessenter.
Mere grøn el – og til flere formål	REFWIND - Referencevindmøller og vindfarme	Danmarks Tekniske Universitet	-	1.206.150,00 kr.	Projektet har til formål at etablere og vedligeholde referencevindmøller og vindfarme samt definere disse ved hjælp af WindIO ontologien, som blev etableret i forgængeren til denne task, Task 37.
Mere grøn el – og til flere formål	Deltagelse i IEA TCP AFC Exco	BoegildConsult.dk	-	135.170,00 kr.	Dette projekts formål er at bidrage aktivt som dansk repræsentant i Executive Committee (ExCo'en) under TCP'en Advanced Fuel Cells (AFC). De formelle opgaver i ExCo'en består primært i at søsætte nye projekter samt følge igangsatte og godkendte afsluttede projekter.
Mere grøn el – og til flere formål	IEA Wind Task 43 Digitalisering fase 2	Aalborg Universitet	DTU	918.619,00 kr.	Dette projekt muliggør dansk deltagelse i fase 2 af IEA Wind Task om digitalisering, der vil etablere en digitaliserings-roadmap for vindindustrien. Som følge vil den danske industri have bredere viden om de seneste fund fra international forskningsindsats samt muligheden for at påvirke digitaliseringsdagsordenen og sætte standarder.

<sup>1</sup> Med forbehold for eventuelle ændringer i tilsagnsbeløb ved endeligt tilsagn.

Fokusområde	Projekttitle	Hovedansøger	Medansøgere	Tilsagn <sup>1</sup>	Projektbeskrivelse
<b>Mere grøn el – og til flere formål</b>	IEAWIND Task 42 Levetidsforlængelse, fase 2	Aalborg Universitet	DTU Wind Energy, EMD International A/S	1.069.429,00 kr.	Dette projekt muliggør dansk deltagelse i IEA Wind Task 42 Wind Turbine Lifetime Extension Assessment – Phase 2. Fase 2 vil bidrage til at forbedre beslutningsgrundlaget ifm. afslutningen af levetiden gennem tre fokusområder: (i) undersøge best practice fra forskellige regioner og integrere risiko og pålidelighed i den teknisk-økonomiske vurdering af vindmøller og vindmølleparker, (ii) undersøge hvordan indsamlede data bedst anvendes som grundlag for beslutninger om levetidsforlængelse, og (iii) etablere relevante scenarier for 2050 i forhold til levetidsforlængelse.
<b>Mere grøn el – og til flere formål</b>	IEA SHC Alternate 2024-2025	PlanEnergi Sjælland	-	218.539,00 kr.	Projektansøgningen har til formål at støtte den danske alternate i årene 2024 og 2025, og at formidle erfaringer med solvarme med både Energistyrelsen og andre interessenter, hvor det vil være til gavn for almenvellet (eksempelvis i forbindelse med opdateringer og deling af markedsstatus for store solvarmeanlæg).
<b>Mere grøn el – og til flere formål</b>	Off-grid Renewables to Hydrogen (ORH)	Vestas Wind System A/S	Eurowind Energy A/S	48.652.211,00 kr.	Projektets formål er at udvikle, teste og demonstrere løsninger relateret til produktion af grøn brint i en række forskellige net-tilslutningsscenarier med hovedfokus på ødrift uden net-tilslutning. Projektet inkluderer vind- og solenergi med en elektrolyseløsning samt batterilagringssystemer, hvilket vil blive integreret til at kunne operere i ødrift på en stabil og omkostningseffektiv måde.
<b>Mere grøn el – og til flere formål</b>	Modulær effektiv strømproduktion med avancerede brændselscellestrømkonvertere (MEGA)	SerEnergy A/S	TKT Electronics ApS, DanTrafo A/S, Aalborg Universitet	7.763.955,00 kr.	Projektet MEGA (Modular Efficient Power Generation with Advanced fuel cell power converters) sigter mod at udvikle højeffektiv DC-DC-effektkonverter, med høj densitet til brændselscellebaserede applikationer. MEGA-projektteknologien vil blive demonstreret ved at levere multi-kW effektprototyper. Derudover er et af de vigtigste output et applikationsorienteret softwareværktøj, der muliggør design og optimering af effektomformer, for at sikre både strømformerer-producent og slutbrugerens tilfredshed.
<b>Mere grøn el – og til flere formål</b>	Konkurrencedygtige platforme for vedvarende energi baseret på skibsbygningsmetoder	Floating Power Plant A/S	AAU Build	8.081.085,00 kr.	Projektet omhandler designoptimering af et kombineret system med vindenergi og lagring af brint, samt mulighed for tilkobling af bølgeenergi. Dette projekt vil løse den sidste udfordring for Floating Power Plant ved at bringe teknologien fra demonstrator-stadiet til et omkostningseffektivt koncept. Resultatet vil være tre store demonstrationsaktiviteter og seks innovationer, herunder et simuleringsværktøj og to optimerede design, WindFlex (en flydende vindmølle med integreret lagring af brint) og WindWaveFlex (en flydende vindmølle med integrerede bølgeenergi og lagring af brint).
<b>Mere grøn el – og til flere formål</b>	WINDFARM	Qeye Labs ApS	Solidground Aps, GEUS	7.980.612,00 kr.	Projektet bygger videre på Qeye Labs' allerede udviklede algoritmer til brug i olie- og gasindustrien. I projektet vil partnerne videreudvikle og demonstrere anvendelsen af disse algoritmer sammen med ultrahøj-opløselige seismiske data (UHRS), for at finde potentielle fremtidige placeringer af vindmølleparker på en tids- og omkostningseffektiv måde, samtidig med at den geologiske risiko minimeres.

Fokusområde	Projekttitle	Hovedansøger	Medansøgere	Tilsagn <sup>1</sup>	Projektbeskrivelse
<b>Mere grøn el – og til flere formål</b>	CORTIR phase III - Omkostninger, risiko og innovativ bagkant-forstærkning	Bladena ApS	DTU Construct, AAU Build, Global Wind Service A/S, Shell Global Solutions International B.V., ENGIE, RWE Renewables Sweden AB, TÜV SÜD Danmark ApS, Codan Forsikring A/S, Nordex Energy SE & Co m.fl. (24 i alt)	9.220.902,00 kr.	Projektet har til formål at udvikle og demonstrere en innovativ teknologi, der kan forlænge levetiden af bagkanterne på vindmøllevinger i drift. Teknologien, som ikke kun reducerer behovet for vedligeholdelse af vingerne, øger også møllernes evne til at tåle højere vindbelastninger. Gevinsten for møllejerne er reduceret drifts- og vedligeholdelsesomkostninger.
<b>Mere grøn el – og til flere formål</b>	KurvedCores	Kurvatur A/S	Energy Cluster Denmark, University of Southern Denmark, BLUE Consulting, Aarhus University	10.257.750,00 kr.	KurvedCores sigter mod at transformere den traditionelle produktion af vindmøllevinger ved at overføre en eksisterende teknologi fra sejlbåde til brug ved produktion af vindindustriens vinger. Dette vil ske ved at validere teknologiens brug i vinger og ved at introducere en ny fuldautomatisk proces til fremstilling af vindmøllevingernes kernesæt. Teknologien skal gøre vindmøllevinger lettere ved markant at reducere mængden af epoxy-baseret resin, som limer kompositfibrene sammen.
<b>Mere grøn el – og til flere formål</b>	Vindmølle hoved leje test facilitet	LORC	-	79.600.000,00 kr.	I takt med at offshore vindmøller vokser i dimensioner, vokser lejedimensionerne ligeledes, hvilket kan give udfordringer grundet ekstreme laster og det barske offshore miljø. Intet sted i verden er der kapabilitet til at teste de lejer, der skal bruges i den kommende generation af offshore vindmøller, der bringes op i lejet omkring 25MW. LORC's formål er at udfylde et rum for test og valideringsbehov ved at udvikle en verdensførende hovedleje-testfacilitet. Testfaciliteten vil tjene hele lejeproducentmiljøet, OEM-miljøet og operatør-miljøet.
<b>Mere grøn el – og til flere formål</b>	Ny DHI strøm- og bølgerende	DHI A/S	-	4.217.500,00 kr.	Formålet med projektet er at bygge en testfacilitet med en ny bølgestrømrørende, som kan simulere de mest ekstreme forhold for fremtidens havvindparker, og dermed understøtte den danske vindmølleindustri med forsøgsresultater og data i høj kvalitet. Dette vil gøre havvindindustrien i stand til at minimere risici samt mindske anlægsomkostningerne og derved styrke den danske førerposition i det konkurrenceprægede marked.
<b>Mere grøn el – og til flere formål</b>	A high-performing, scalable wave energy converter for the energy transition	Weptos A/S, Weptos A/S	Sigma Energy & Marine AB, Aalborg Universitet BUILD, Julia F. Chozas Consulting Engineer	12.012.173,00 kr.	Formålet er at designe og bygge et 1 MW fuldskala WEC-anlæg med 4,5 m rotor, der er egnet til opsætning i forskellige farvande, herunder den danske Nordsø, Middelhavet og regioner i Asien. Derudover skal Weptos' design testes under ekstreme forhold i skala 1:15. Parallelt hermed udvikles en simuleringsmodel til præcis beregning af LCoE (Levelized Cost of Energy) baseret på data fra modeltestene.
<b>Energieffektivisering</b>	SDU Deltagelse i IEA Annex 89 - Metoder til Implementering af Nettonul Hele Livscyklus Kulstofbygninger	Syddansk Universitet	-	480.816,00 kr.	Formålet med Annex 89 er at undersøge tiltag og udarbejde anbefalinger til politiske beslutningstagere, som er nødvendige for at realisere CO <sub>2</sub> -neutralitet i bygningers livscyklus.

Fokusområde	Projekttitle	Hovedansøger	Medansøgere	Tilsagn <sup>1</sup>	Projektbeskrivelse
<b>Energieffektivisering</b>	Projekt til påvisning af methanemission	MONITHOR ApS	Nordic Green Engineering, NORTH-TEC Danmark A/S, Ny Rybjerggaard, Biogas Danmark	3.704.000,00 kr.	Hovedformålet med dette projekt er at tackle den presserende problemstilling vedrørende metanudledning i biogassektoren ved at udvikle og implementere en innovativ drone til lækagesøgning og kvantificering. Det overordnede mål er at løsningen skal kunne reducere metan udledningen fra biogasproduktion til blot 1 %, i overensstemmelse med branchens mål i Danmark, og dermed bidrage væsentligt til reduktionen af drivhusgasser.
<b>Energieffektivisering</b>	PowerGridOptimiser	ReMoni	SDU, TREFOR Elnet A/S, KM Telecom A/S	12.667.584,00 kr.	PowerGridOptimiser-projektet vil forbedre drift og vedligeholdelse af det underjordiske elnet. Der skal udvikles en ny overvågningsmetode til elnettet, der baseres på trådløse sensorer, som videreudvikles og kombineres med nyudviklet analysesoftware til overvågning af underjordiske elkabler.
<b>Energieffektivisering</b>	eOutboardMotorBoat - Batterielektrisk systemkoncept med udenbordsmotorer til grøn elektrificeret vandbåren mobilitet med speedbåde og RIBs	EPTechnologies ApS	-	3.595.883,00 kr.	eOutboardMotorBoat-projektet udvikler og demonstrerer et innovativt og markedsklart 'plug-and-play' batterielektrisk systemkoncept af påhængsmotorer med høj effekt i forskellige størrelser til fuld elektrificering af planende speedbåde og stive oppustelige både (RIB'er) til sejlads med høj hastighed. Konceptet tilbyder grøn vandbåren mobilitet med et reduceret fodaftryk i form af lave udledninger af CO <sub>2</sub> , partikler og støj. Dette er gjort muligt ved brug af energieffektive elmotorer og drivlinjer i kombination med robuste og sikre lithium-ion batteripakker med en høj energitæthed, der styres af et avanceret kontrolsystem.
<b>Energieffektivisering</b>	Grønne laboratorier – Energieffektiv flådestyring af stinkskebe og rumventilation	Teknologisk Institut	Labmodul A/S, Halton A/S, Novo Nordisk, Københavns Universitet	3.911.720,00 kr.	Projektet udvikler og demonstrerer et intelligent system til flådestyring af stinkskebe i medicinalvareindustrien, sundhedssektoren samt undervisnings- og forskningsinstitutter. Flådestyringen skal sikre energieffektiv drift af stinkskebe og et energieffektivt samspil mellem skabs- og laboratorievejltilationen, og ikke mindst sikre energibesparelser ved løbende tilpasning af antallet af aktive stinkskebe til det aktuelle behov. I projektet udvikles styringen og reguleringen baseret på algoritmer, der tager udgangspunkt i koncepter for MPC (Model Predictive Control), AI (Artificial Intelligence) og RL (Reinforcement Learning). Styringen skal løbende tilpasse sig den kommende forudsatte driftssituation ud fra den tidligere, registrerede drift via machine learning.
<b>Energieffektivisering</b>	Ultra effektiv og Dark Sky-kompatibel solcelledrevet udendørsbelysning	Nordic Firefly A/S	Signify Denmark, Holscher Design, DTU Electro	9.449.699,00 kr.	Projektet vil udvikle danskdesignede ultraeffektive solcelledrevne lamper, som vil være DarkSky-kompatible. Armaturet vil være 100 % drevet af den solenergi, der falder på solcellerne, som vil være en integreret del af produktets design. Resultatet af projektet er en belysningsplatform, der omfatter solpaneler med integreret antenne, LED og optik, elektronik til intelligent styring, IoT og energilagring.
<b>Energieffektivisering</b>	Udvikling af ny nanoboble-teknologi til energioptimering på renseanlæg	Nordisk Vandteknologi	LakeAid, Aalborg Universitet, Svendborg Motorværksted, Svendborg Spildevand, Vandmiljø Randers	2.905.837,00 kr.	Projektet skal udvikle en ny membranbaseret teknologi til produktion af nanobobler, som er særligt egnet til at udføre energikrævende beluftning af biologiske processer på spildevandsforsyningernes renseanlæg. Gennem en optimering af iltningen er det målet at kunne dokumentere en kontinuerlig reduktion i energiforbruget på 50-75 %. Der skal desuden eftervises en reduktion i lattergas-emissionerne fra renseanlæg på 50 %.

Fokusområde	Projekttitel	Hovedansøger	Medansøgere	Tilsagn <sup>1</sup>	Projektbeskrivelse
<b>Energieffektivisering</b>	Lavenergi bio-fornyelige belægningsmaterialer (LOOPER).	Visibuilt ApS	DTU, Munck Asfalt	13.215.264,00 kr.	Formålet med LOOPER-projektet er at videreudvikle og teste et banebrydende nyt bindemiddel til vejbelægningsindustrien kaldet visiBIT. visiBIT har potentialet til at kunne reducere asfaltindustriens afhængighed af bituminøse bindemidler, som er baseret på fossilt brændstof og fremstillet ved destillation af råolie.
<b>Tung transport og Power-to-X i stor skala</b>	IEA TCP ExCo "Advanced Motor Fuels" 2024-2027	TI	DTU	1.201.256,00 kr.	Ansøgningen vedrører dansk repræsentation i eksekutivkomiteen (ExCo'en) under TCP'en Advanced Motor Fuels (AMF), der fokuserer på at fremme avancerede motorbrændstoffer i retning af bæredygtig transport baseret på teknologianalyser og deraf afledte politiske anbefalinger.
<b>Tung transport og Power-to-X i stor skala</b>	Wavefuels II - fuldskala test og demonstration af mikrobølgecracking af biomasse til biooile	Organic Fuel Technology A/S	Aarhus Universitet, EUROMILLING A/S, Energy Cluster Denmark, Topsoe A/S, GreenLab Skive A/S	33.110.300,00 kr.	WaveFuels-projektet vil optimere, teste og demonstrere Organic Fuel Technologys teknologi til mikrobølgekrakningsprodukter i fuld skala og derved gøre teknologien og de løsninger, den tilbyder, klar til fuld kommerialisering. Teknologien kan ved relativt lave temperaturer omdanne slam og andre typer biomasse til værdifulde slutprodukter.
<b>Varme og varmelagring</b>	IEA-ES Alternate	PlanEnergi	-	180.333,00 kr.	Dette projekts formål er at bidrage til fortsætte dansk repræsentation i Executive Committee (ExCo) Energy Storage (ES). Støtten gør det muligt for PlanEnergi, at formidle danske forsknings- og udviklingsaktiviteter inden for energilagring samt indhente og videreformidle resultater fra annekser under ES til danske aktører.
<b>Varme og varmelagring</b>	Double Loop	Damgaard Rådgivende Ingeniører	Grundfos A/S, DTU, Gentofte Gladsaxe Fjernvarme, CTR	4.875.223,00 kr.	Projektet sigter mod at skabe en innovativ energiløsning ved at integrere opvarmning og nedkøling i den samme infrastruktur. Dette indebærer forbedring af netværkets hydraulik for fleksibel tilslutning til forskellige energikilder og optimering af varme- og kølefordeling med lave temperaturer.
<b>Grøn procesenergi</b>	Dansk IEA-IETS deltagelse i ExCo 2024-2026	DTU	Weel og Sandvig	505.125,00 kr.	Projektet omhandler fortsat dansk deltagelse i det Internationale Energiagenturs (IEA) samarbejde om industriel energiteknologi og -systemer IEA IETS ( <a href="http://www.iea-industry.org">www.iea-industry.org</a> ). De væsentligste aktiviteter vil fokusere på samarbejde om spildvarmeudnyttelse, elektrificering og decarbonisering, digitalisering, sensorteknologi og regulering, cirkulær økonomi, modellering og dataudnyttelse samt forsyning for grøn omstilling af industriens energisystemer.
<b>Fleksibel el-anvendelse, netudbygning og digitalisering</b>	Weather2X	ENFOR	DTU Compute, DTU Wind, DMI, Energy Cluster Denmark, Vattenfall, Ørsted	10.084.084,00 kr.	Konsortiet af Vattenfall, Ørsted, DMI, DTU, ENFOR og Energy Cluster Denmark sigter mod at øge nøjagtigheden af vejr- og elproduktionsprognoser med 10 % og at udnytte de forbedrede produktionsprognoser i optimeringen af P2X. Dette vil resultere i mindsket ubalance og omkostninger til systemydelse og gøre plads til yderligere udbygning af vedvarende energi. Dette er gjort muligt ved at Vattenfall og Ørsted leverer hidtil ikke-delte vind- og soldata for at forbedre nuværende vejrmodeller og desuden udvikle elproduktionsprognoser med højere opløsning og frekvens tilpasset det nuværende og fremtidige elmarked.
<b>CO2-fangst, -lagring og -udnyttelse</b>	IEA-deltagelse som delegate—EOR TCP	Danmarks Tekniske Universitet	-	695.890,00 kr.	Formålet med ansøgningen er at yde tilskud til at en repræsentant og alternat kan deltage i samarbejdet, som danske repræsentanter i IEA's regelmæssige online møder samt årlige fysiske møde i EOR Executive Committee. Dette inkluderer deling af information fra ExCo-møder, koordinering af dansk deltagelse i workshops, samt vidensdeling mellem universiteter og virksomheder.

Fokusområde	Projekttitle	Hovedansøger	Medansøgere	Tilsagn <sup>1</sup>	Projektbeskrivelse
<b>CO2-fangst, -lagring og -udnyttelse</b>	POWLESS: POWer based biogas upgrading using LESS overall energy	Danmarks Tekniske Universitet	Weel og Sandvig, Nature Energy Green Hydrogen, Nature Energy Construction, DTU Mechanical Engineering	17.700.240,00 kr.	Dette projekts formål er at erstatte brugen af varme fra en metan-fyret kedel med varme fra varmepumper, som anvender elektricitet som drivmiddel. Afhængigt af kedlens brændstof, kan CO2-udledningen fra afbrænding af naturgas reduceres, eller biometanen kan tilføres naturgasnettet. Der skal opnås en høj energivirkningsgrad ved at anvende højtemperatur-varmepumper med en nyudviklet højhastighedsturbokompressor.
<b>CO2-fangst, -lagring og -udnyttelse</b>	Udvikling af klimaForbedret højstyrkebeton til vindmøllefundamenter baseret på biokul fra pyrolyse	Y-MaTec A/S	Springkilde Bio A/S	2.055.600,00 kr.	Det er projektets ambition at udvikle et specialiseret betonprodukt, der udnytter kulstoffet fra pyrolysens forstærkende effekt, med henblik på at skabe endnu stærkere fundamenter til fremtidens vindmølleparker. På denne måde vil projektet støtte op om såvel værdikæden omkring pyrolyseteknologien som på et helt konkret område inden for vindmøllesektoren.
<b>Andet</b>	IEA EGRD 2024-26	DTU	-	340.357,00 kr.	Projektet understøtter dansk deltagelse og ledelse af IEA Experts Group on R&D Prioritization and Evaluation (EGRD). EGRD er en uformel ekspertgruppe under CERT, og dens mandat er at give ekspertviden og rådgivning til IEA's medlemslande vedrørende: 1. Nye og systemiske forsknings- og udviklingsområder, som bør prioriteres og adresseres i energipolitikken. 2. Metoder og processer vedr. evaluering af effekter og benefits af energi-R&D-programmer og -aktiviteter.
<b>Andet</b>	FlareE - Måling af fakkelaftændingseffektivitet ved brug af droner	Explicit ApS	Equinor	1.646.513,00 kr.	I projektet Project FlareE skal der undersøges og udvikles en ny, mere præcis og skalérbar målemetode til måling og afrapportering af metan-afbrændingseffektivitet fra røgfaner i drift. Målemetoden baseres på in-situ-måling af gaskoncentrationer (CH <sub>4</sub> og CO <sub>2</sub> ) og andre parametre direkte i røgfanen via 'snifferdroner'.