

Liste over projekter der har modtaget tilskud fra MUDP i 2016

pr. 21. november 2016

Projektitel	Ansøgere	Kort beskrivelse af projektets hovedformål	Tilsagn om tilskud, kr.
<p>HEPWAT - Higher Environmental Performance in WastewATER systems</p>	<p>Assens Forsyning, Skovvej 2, 5610 Assens Krüger A/S, Grundfos DK A/S, ARTOGIS a/s</p>	<p>Der etableres et globalt fyrtårn for dansk spildevandshåndtering, hvori der demonstreres et integreret, fleksibelt og åbent Internet-of-Things styret system af teknologier til datadrevet, proaktiv spildevandshåndtering i afløbs-og renseanlæg. Gevinsterne er bl.a. markante miljøforbedringer, især ved håndteringen af lattergas og svovlbrinte, men også miljøfremmede stoffer og uvedkommende vand, markante reduktioner i investeringer og driftsudgifter til det samlede spildevandsanlæg via holistisk, intelligent og intuitiv styring af processer og aktiver samt et stort erhvervspotentiale for de involverede industrielle partnere og danske teknologileverandører, gennem demonstration af mere fleksible anlæg, der er energipositive og kan genvinde ressourcer.</p>	<p>18.845.137</p>
<p>Sustainable Glenbard; Danish-US Flagship Project showcasing the future of sustainable wastewater facilities</p>	<p>Glenbard Wastewater Authority, Illinois 60137, USA</p>	<p>(Dansk-Amerikansk fyrtårnsdemonstration af fremtidens bæredygtige renseanlæg); The goal of the project is to develop and adapt an innovative, full scale wastewater treatment plant solution in Illinois that can operate as a sustainable and (beyond) energy neutral facility independently of external carbon sources. The project will adhere to new EPA regulation and will serve as an innovative benchmark for an estimated US market of up to 4,000 facilities. At the same time the project develops and for the very first time develops and demonstrates a joint US-Danish ESCO model that has the potential to significantly accelerate the uptake of Danish water technology solutions in the US.</p>	<p>10.000.000</p>

VARGA - Vand Ressource Genvindings Anlægget	BIOFOS, Refshalevej 250, 1432 København K EnviDan A/S, Fuglebækvej 1 A, 2770 Kastrup Unisense Environment A/S, Tueager 1, 8200 Aarhus N Amager Ressource Center A.R.C., Kraftværksvej 31, 2300 København S DTU, Anker Engelundsvej, 2800 Lyngby	Fyrtårnsprojektet har som hovedformål at udvikle essentielle dele af den cirkulære økonomi til energiproduktion og udnyttelse af næringsstofferne i byernes affald og spildevand til produktion af fødevarer, at udvikle et koncept for opgradering af et konventionelt spildevandsrens anlæg til fremtidens WRRF (Water Ressource Recovery Facility), at demonstrere dette på Renseanlæg Avedøre med en kapacitet på 400.000 PE, der vil udgøre en showcase for dansk miljøteknologi i international størrelse samt at demonstrere synergier ved samarbejde om udnyttelse af ressourcer på tværs af vand- og affaldssektorerne.	19.012.949
CIRCLE HOUSE – cirkulær økonomi i dansk byggebranche	Lejerbo, Gammel Køge Landevej 25, 2500 Valby; GXN, Kanonbådsvej 8, 1437 KBH - K Foreningen for Byggeriets Samfundsansvar, Borgergade 111 1300 København K Responsible Assets, Bredgade 25D,3, 1260 København K MT Højgaard A/S, Knud Højgaards Vej 7, 2860 Søborg Statens Byggeforsknings Institut Aalborg Universitet København, A.C. Meyers	CIRCLE HOUSE er 60 almene boliger bygget efter principperne i cirkulær økonomi. Målsætningen er, at 90% af boligernes materialer senere kan genanvendes uden at tabe nævneværdig værdi. Projektet involverer over 20 af den danske byggebranches ledende virksomheder: Fra beton- og vinduesproducenter til arkitekter, entreprenører og nedrivere. Alle disse virksomheder deltager i at beskrive og demonstrere løsninger, der gør, at cirkulært byggeri kan opføres på markedsvilkår og derved være skalerbart.	6.927.062

Maritime Emissionsløsninger i Kystnære Farvande	<p>Teknologisk Institut, Kongsvang Alle 29, 8000 Aarhus C ; Amminex Emissions Technology A/S, Gladsaxevej 363, 2860 Søborg Exilator, Tigervej 11, 4600 Køge Purefi A/S ,Rugmarken 37, 3520 Farum Hundested-Rørvig Færgefart A/S, Partrederiet Sundbusserne, Færgevej 24, Helsingør Aarhus Universitet, Nordre Ringgade 1, 8000 Aarhus C Danmarks Rederiforening, Amaliegade 33, 1256 København K, Danske Maritime, Amaliegade 14, 1, 1256 København K,</p>	<p>Formål er at produktmodne, integrere, demonstrere og validere fuldskalaløsninger til reduktion af både partikelemission og NOx fra eksisterende skibe i kystnære farvande. 3 danske færger og/eller andre kystnære fartøjer vil blive udstyret med partikel- og NOx begrænsende emissionssystemer fra tre forskellige danske teknologileverandører.</p>	<p>11.139.414</p>
Dansk vandværk i Kina	<p>ChinAqua ApS, Rugaardsvej 5, DK-8680 Ry Geo, Maglebjergvej 1, 2800 Kgs. Lyngby; Robotek Gruppen A/S, Topstykket 27, 3460 Birkerød; Archiland A/S, Rentemestervej 23 A, 2400 København NV; SILHORKO-EUROWATER A/S, Århusvej 79, Stilling, 8660 Skanderborg; CHINA CONSULT ApS, Skodsborg Strandvej 13 2942 Skodsborg; DINES JØRGENSEN & CO. A/S, Kirsebæralle 9 - 11, 3400 Hillerød; TNCHANGE ApS, Tuborgvej 5, 2900 Hellerup ChinaRM, Lerbækvej 12, 4792 Askeby; Mycometer A/S, Dr Neergaards Vej 3, 2970</p>	<p>Med fokus på kvaliteten af det kinesiske drikkevand efter vedtagelse af det nye vanddirektiv "Water Ten Plan" ønsker vi, at demonstrere dansk vandværksteknologi i et landområde, hvor den nuværende vandkvalitet ikke lever op til de kinesiske kvalitetskrav. Vandværket opføres i en modelby, hvor vi med nyeste og tilpasset dansk vandværksteknologi vil producere og distribuere drikkevand af dansk drikkevandsstandard. Pilotprojektet skal desuden fungere som salgsplatform for yderligere etableringer af danske vandværker i provinsen samt som testanlæg for nye danske vandværksteknologier.</p>	<p>2.215.589</p>

Ice Pigging & Beyond	EnviDan A/S, Vejlsøvej 23, 8600 Silkeborg TREFOR Vand A/S, Kokbjerg 30, 6000 Kolding; Aarhus Vand, Bautavej 1, 8210 Aarhus V ; VIA University College, Chr. M. Østergaards Vej 4, 8700 Horsens;	Over tid akkumuleres store mængder aflejring og biofilm i vandledninger, der anvendes til drikkevandsforsyning. Det medfører et rensbehov for at undgå tekniske og vandkvalitetsmæssige problemer. Renseløsninger er ofte dyre, mindre virksomme og kræver at forbrugerne skal undvære vand. Projektet har fokus på Ice Pigging, en ny metode, hvor slush-ice erstatter den traditionelle skylleproces og rensegris. Metoden er mere effektiv, sparer vand og er så hurtig, at forbrugere ikke forstyrres. I forbindelse med en dansk demonstration af metoden, skal projektet gå videre med at udvikle nye ydelser baseret på en intelligent anvendelse af metoden.	416.850
Vand i byer – fra belastning til ressource	Archiland A/S, Rentemestervej 23A, 2400 København NV Frederiksberg Forsyning, Stæhr Johansens Vej 38, 2000 Frederiksberg; DISUD - Danish Institute for Sustainable Development, Kollemosevej 51 B, 2830 Virum; 2020 IVS, Spicavej 27, 3100 Hornbæk	Formålet med projektet er at etablere og demonstrere et cloud-baseret online/realtime monitoringsystem i pilotområder på Frederiksberg, som kan kvantificere denne ressource, som i dag belaster afløbs- og spildevandssystemet. På den baggrund vurderes, hvordan vandet i stedet kan anvendes under hensyn til tekniske, økonomiske, miljø- og forvaltningsmæssige forhold. Ved at etablere et velfungerende online monitoringsystem til urbane vandressourcer og at inddrage det samlede vandkredsløb, er der basis for at målrette planlægning, design, drift og vedligehold af de store investeringer inden for klimatilpasning. Dermed vil systemet have et betydeligt erhvervmæssigt potentiale, både nationalt og internationalt.	929.259
Kosteffektiv teknologi til måling af indtag og udledning af vand fra ferskvandsdambrug	Teknologisk Institut, Kongsvang Allé 29, 8000 Aarhus C MJK Automation ApS, Byageren 7, 2850 Nærum; Dansk Akvakultur, Vejlsøvej 51, 8600 Silkeborg; Løvlund dambrug, Annexvej 90, 7190 Billund; Mølbak Dambrug, Engholmvej 5, 7500 Holstebro	Dambrugere bliver i stigende grad underlagt krav til at dokumentere dambrugets påvirkning af det omgivne vandmiljø. Blandt andet er der myndighedskrav til, at dambrugere skal måle og dokumentere vand indtaget fra og udledt til det omgivne vandmiljø. På nuværende tidspunkt findes der ikke nogen flowmålingssystem, der umiddelbart kan løse denne opgave med den krævede nøjagtighed. Derfor er der projektets mål at undersøge og klarlægge de måletekniske udfordringer, at udvikle og etablere et kosteffektivt flowmålesystem, der kan løse opgaven og demonstrere dette on-site på to dambrug.	1.100.480

Udvikling af modstandsdygtige betonrør til aggressive miljøer II	Teknologisk Institut, Gregersensvej, 2630 Taastrup RC-Beton, Bjerrevej 80, 8840 Rødkærsbro; Aalborg Kloak A/S, Stigsborg Brygge 5, Postboks 169, 9400 Nørresundby; Fredericia Spildevand og Energi A/S, Røde Banke 16, 7000 Fredericia; Hedensted Spildevand A/S, Ørumvej 48, 8721 Daugård; Jammerbugt Forsyning A/S, Lundbakvej 5, 9490 Pandrup; Esbjerg Spildevand A/S, Ravnevej 10, 6705 Esbjerg Ø ;	Hovedformålet er at mindske det årlige værditab i samfundet som følge af svovlbrintekorrosion af betonkloakrør, samt at skabe vækst og arbejdspladser for betonrørsproducenter i Danmark. Målet nås ved undersøgelse af tilstanden af rør på en eksisterende forsøgsrørstrækning. Resultaterne indgår i udviklingen af modstandsdygtige betonrør. Der vil være fokus på udførelsesmetoder og kvalitetsstyrings indflydelse på holdbarheden. Prøvestrækninger til dokumentation af modstandsdygtigheden etableres i varierende miljøer.	1.674.564
Opkoncentrering af spildevand til biogasproduktion	Alfa Laval Nakskov A/S, Stavangervej 10, 4900 Nakskov, Samsø Spildevand A/S, Slagterivej 28, Brundby Mark, 8305 Samsø; Teknologisk Institut, Kemi og Bioteknik, Life Science, Kongsvang Alle 29, 8000 Aarhus C; AL-2 teknik A/S, Krøgebækvej 25, 6682 Hovborg; Minor Change Group Aps, Flæsketorvet 18, 1, 1711 København V;	Spildevand bliver traditionelt renses i biologiske renses trin, som er energikrævende processer (beluftning) og opbruger kulstoffet i spildevandet. Projektet vil udnytte kulstoffet i spildevand direkte til produktion af biogas igennem opkoncentrering vha. membraner og dermed producere energi i stedet for at bruge den. Løsningen skal testes på Samsø, med henblik på efterfølgende at indgå i et integreret bioressourcesystem, der skal gøre det muligt at skabe lukkede kredsløb for både vand, kulstof og næringsstoffer på øen.	1.160.906
Fuldautomatisk decentral rensning af partikler i regnbetingede udledninger	DTU Miljø, Bygningstorvet, bygning 115, 2800 Kgs. Lyngby Bonnerup Consult, Fyensvej 56, 5500 Middelfart; Dansk Teknologisk Institut (DTI), Rørcenteret, Gregersensvej, 2630 Taastrup; HydroSystems ApS, Fynsvej 56, 5500 Middelfart,	Projektets formål er gennem in-situ test at få en bedre forståelse for partiklers indflydelse på transport af miljøfremmede stoffer i regnbetingede udløb. Resultaterne skal danne baggrund for optimering af eksisterende renseløsninger med automatisk dosering af kemikalier, ved udvikling af en model. Løsningernes øgede renses effekt overfor miljøfremmede stoffer og bakterier skal medføre at Danmark kan gå forrest i kravstøtterne til fjernelse af bakterier og miljøfremmede stoffer fra regnbetingede udløb, og skabe vækst i arbejdspladser og eksport.	1.319.705

Udvikling af teknologi til fjernelse af mikroplast fra regnvandsbetingede udledninger	Grimstrup Maskinforretning ApS, Ravnsøvej 14, Grimstrup, 6818 Årre Nordvand A/S, Ørnegårdsvej 17, 2820 Gentofte; Syddjurs Spildevand A/S, Tyrriisvej 14, Følle, 8410 Rønde; Teknologisk Institut, Kongsvang Allé 29, 8000 Aarhus C;	Mikroplast fra regnvand er langt den største kilde til mikroplast i vandmiljøet. Dækslid er den store synder, og bidrager til belastning med tungmetaller og miljøfremmede stoffer. I projektet er det målet at udvikle en teknologi til tilbageholdelse af 80 % af mikroplasten fra de regnvandsbetingede udledninger. Udviklingen af en effektiv filterteknologi med høj hydraulisk kapacitet skal baseres på måling af mikroplast/mikrogummi i de regnvandsbetingede udledninger. Den nye teknologi forventes at kunne skabe en omsætning på 175 mio. kr. og generere 20-40 nye arbejdspladser over de næste 10 år.	1.437.069
Optimeret fjernelse af lægemidler i sandfiltre på renseanlæg - OptiSand	Teknologisk Institut, DTU, Institut for Vand og Miljøteknologi, Bygningstorvet 115, 2800 Kgs. Lyngby; Aarhus Vand, Bautavej 1, 8210 Aarhus V; Dansand A/S, Lervejdal 8b, Addit, 8740 Brædstrup; EnviDan A/S, Vejlsøvej 23, 8600 Silkeborg;	Projektets overordnede formål er at udvikle og optimere funktionen af sandfiltre på renseanlæg således at miljøfremmede stoffer (bl.a. lægemiddelrester) reduceres samtidig med at evnen til at fjerne suspenderet stof bevares. Der udvikles teknologi, der udnytter den eksisterende biofilm i sandfilteret vha. ændringer i form af opbygning og driftsform, hvilket vil bidrage til en miljøvenlig og økonomisk effektiv reduktion af miljøfremmede stoffer i udløbsvandet fra renseanlæg.	989.977
Filterteknologi til rensning af regnvand i tætbebyggede områder	Teknologisk Institut, Kongsvang Alle 29, 8000 Aarhus C ; ROCKWOOL International A/S, Hovedgaden 584, 2640 Hedehusene; Aarhus Vand A/S, Bautavej 1, 8210 Aarhus V	I projektet designes en kompakt modulær løsning, der kan anvendes til tilbageholdelse og rensning af regnvand fra bynære områder. Den udviklede teknologi bidrager til klimatilpasning ved at muliggøre separat kloakering, selv i tætbebyggede områder, og samtidig sikre effektiv rensning af regnvandet for uønskede stoffer før udledning til recipient. Da klimatilpasning er højt på dagsorden både nationalt og internationalt er der et stort eksportpotentiale for den udviklede teknologi.	985.132

Clean, Safe and Affordable Drinking Water for all in India	Effector Group ApS, Rugaardsvej 5, DK-8680 Ry	Effector Group har udviklet en løsning til det indiske marked, som sikrer rent drikkevand, som er skalerbar, som indeholder services og uddannelse samt recirkulation af spildevandet, så der etableres et simpelt men effektivt system for water resources management og dermed langsigtet sikring af drikkevandsressourcer. Overudnyttelse af grundvandsressourcer er i dag et stort problem i Indien, ligesom forurening af jord med spildevand fra R/O anlæg er et generelt problem i landet. Vi ønsker med dette projekt at demonstrere vores løsnings styrker teknologisk, forretningsmæssigt og miljømæssigt.	775.350
InterDAN NRW - International test site for Danish NRW reduction	Krüger A/S, Gladsaxevej 363, 2860 Søborg, Hjørring Vandselskab, Åstrupvej 9, 9800 Hjørring; Changechun Water Group; Kamstrup A/s, Industrivej 28, Stilling, 8660 Skanderborg; Grundfos Holding A/S, Poul Due Jensens Vej 7, 8850 Bjerringbro; Leif Koch, Rugvænget 31, 2630 Taastrup; AVK Danmark A/S, Bizonvej 1, Skovby, 8464 Galten; Danva, Godthåbsvej 83, 8660 Skanderborg	Med projektet tages et stort skridt i retning af implementeringen af danske metoder til nedbringelse af vandspild i Changchun og senere resten af Kina. Dette sikres gennem etablering, afprøvning og dokumentation af teknologier og systematik, samtidigt med at disse tilpasses kinesisk kompetenceniveau, kultur og organisering. Der udvikles en ny platform, der kan opsamle og formidle resultater, så projektets økonomiske og miljømæssige lønsomhed dokumenteres og systematik og overblik bevares.	3.598.120
Renseværket i Nye – en central sekundavandsløsning i fremtidens forstad.	Aarhus Vand A/S, Bautavej 1, 8210 Aarhus V; Tækker Group Silhorko COWI	Fremtidens forstad Nye er et storskala byudviklingsprojekt, baseret på liveability og sustainability. I første etape, med ca. 600 boliger, etableres Danmarks første centrale sekundavandsløsning, der drives af en professionel forsyning. Alt byens regn- og drænvand betragtes som en ressource, der opsamles og skaber rekreative værdier, samtidig med at det bruges som et væsentligt element i det bæredygtige byggeri. Vandet renses og anvendes til toiletskyl og tøjvask uden meromkostning for beboerne og sparer således på drikkevandsressourcen.	4.848.764

Videreudvikling af innovativ UV-teknologi til sikring af den klorbiproduktfrie svømmehal	ULTRAAQUA A/S, Tarmvej 7, 9220 Aalborg Ø	Det nærværende projekt tager udgangspunkt i et højambitiøst formål om at videreudvikle og afprøve et helt nyt koncept for anvendelse af UV-teknologi i svømmebade, der potentielt kan sikre et klorbiproduktfrit bademiljø, hvad angår både vand og luft med forventeligt reducerede driftsomkostninger via muligheder for optimeret ventilation. UV-teknologi anvendes allerede i dag i svømmebade men med udvikling af helt nye design og driftsstrategier for UV-teknologien ligger der en innovativ mulighed for helt at eliminere flygtige og potentielt sundhedsskadelige klorerede biprodukter fra svømmebadsmiljøet	2.253.200
Forbehandlingsanlæg til biopulp fra organisk husholdnings og erhvervsaffald	Dewaster ApS, Bistrupvej 176, 3460 Birkerød, Lemvig Biogas, Pillevej 12, Rom, 7620 Lemvig; Plastix A/S, Gl. Landevej 1-3, Rom, 7620 Lemvig; Lemvig Beton/NVL Renovation, Fabriksvej 3, 620 Lemvig;	Projektet har til formål at udvikle og demonstrere et decentralt forbehandlingsanlæg til udsortering af biologisk materiale fra KOD og erhvervsaffald, f.eks. fra central sortering af affald (videreudvikling af presseenhed som tidligere er støttet af Miljøstyrelsen i Miljøprojekt Nr. 932 2004). Maskinen vil blive udviklet med henblik på at løse problemet med at gøre biomasse egnet til anvendelse i biogasanlæg. Maskinen vil blive testet in situ på Lemvig Biogasanlæg.	1.435.883
PCB-frit byggeri	Teknologisk Institut, Gregersensvej 1, DK-2630 Taastrup, G. Tscherning A/S (TSC), Guldalderen 32, 2640 Hedehusene; Renosyd I/S (RS), Norgesvej 13, 8660 Skanderborg Dansk almennyttigt Boligselskab (DAB), Finsensvej 33, 2000 Frederiksberg; Skt. Josefs Skole (SJS), Frederiksborgvej 10, 4000 Roskilde;	Projektets formål er at udvikle teknologier for termisk behandling af PCB-forurenede bygninger og nedknust bygge og anlægsaffald, sådan at de efterfølgende kan betragtes som rene materialer. Projektet vil i) videreudvikle termisk stripping af PCB i bygninger mhp. energibesparelser og undersøgelse af den endelige skæbne af PCB'er, samt ii) undersøge gennemførligheden for en banebrydende teknologi for sanering af PCB-forurenet nedknust bygge- og anlægsaffald i by- og landbrugsområder.	1.123.137

Sikker og effektiv genanvendelse af blød PVC fra medicinsk udstyr ved miljøvenlig superkritisk kuldioxid (scCO₂) teknologi	<p>Teknologisk Institut, Gregersensvej 7, 2630 Taastrup, PVC MedAlliance, c/o Plastindustrien, Industriens Hus Vesterbrogade 1, 3E, 1620 København V; PVC Informationsrådet, c/o Plastindustrien, Industriens Hus, Vesterbrogade 1, 3E, 1620 København Region Hovedstaden, Kongens Vænge 2, 3400 Hillerød; Gibo Plast A/S, Ferrodanvej 14, 6900 Skjern; Ambu A/S, Baltorpbakken 13, 2750 Ballerup;</p>	<p>Formålet med projektet er at udvikle og demonstrere nye muligheder for nyttiggørelse af blød PVC fra medicinsk udstyr med høj kvalitet i genanvendelsen gennem sikker fjernelse af blødgørere og additiver ved brug af miljøvenlig superkritisk kuldioxid (scCO₂) teknologi. Ved succesfuld demonstration er det visionen, at teknologien senere skaleres dels geografisk til europæisk plan og dels til andre produktkategorier, hvor blød PVC anvendes såsom forbrugerelektronik, kabler, gulvbelægninger, bygge-komponenter, etc. De udviklede PVC-recyklaterne skal designes til at kunne genanvendes i nye produkter med blød PVC baseret på sundhedsmæssigt forsvarlige additiver eller til at kunne indgå i den eksisterende værdikæde for genanvendelse af hård PVC.</p>	<p>650.000</p>
Temperaturstyret luftventil til frugt-og grøntemballage - TEMPVENT	<p>Teknologisk Institut, Gregersensvej 5, 2630 Taastrup, Scanstore Packaging A/S, Nyvang 7, 5500 Middelfart; Yding Grønt A/S, Skovhøjvej 8, Yding, 8752 Østbirk;</p>	<p>Formålet med projektet er at reducere spild af frisk frugt og grønt i detailledet og hos forbrugeren ved at sikre optimal atmosfæresammensætning i emballagen og dermed lang holdbarhed. Det gøres ved at udvikle en emballagefilm, der kan kompensere for de store variationer, der er i frugt og grøntsiltforbrug på grund af varierende opbevaringstemperaturer.</p>	<p>1.379.742</p>
Nyt liv til post-consumer isolering og emballager i EPS	<p>Teknologisk Institut, Gregersensvej 1, 2630 Taastrup I/S Amager Ressourcecenter, Kraftværksvej 31, DK-2300 København S; Aage Vestergaard Larsen A/S, Klostermarken 3, DK-9550 Mariager; Shark Service Center ApS (SSC ApS), Dragsmøllevej 12, DK-4534 Hørve;</p>	<p>Formålet med projektet er at afsøge og demonstrere teknologier for ressourceeffektiv og miljørigtig genanvendelse af ekspanderet polystyren (EPS) indsamlet fra genbrugspladser. Der produceres årligt ca. 4.000 ton EPS affald i Danmark, som i dag primært bortskaffes ved forbrænding. Projektets mål er at udvikle en samlet valideret løsningsmodel for indsamling, sortering, og reprocessering af cellulære polystyren fraktioner, brugt til isolering og emballager, til polystyren recyklater. De fremstillede polystyren recyklater dokumenteres i forhold til teknisk kvalitet og renhed samt eliminering af risici i forhold til kontaminering fra 'legacy chemicals' som eksempelvis bromerede flammehæmmere. Det er hensigten, at de udviklede polystyren recyklater baseret på EPS skal være kompatible med den eksisterende værdikæde for PS recyklater, hvor der allerede eksisterer en større efterspørgsel end udbud på markedet.</p>	<p>1.185.423</p>

Den sunde vej - Udvikling af partikelreducerende asfaltbelægninger	Colas Danmark A/S, Fabriksparken 40, 2600 Glostrup	<p>Hovedformålet med dette projekt er at bestemme, hvorledes nye asfaltvejbelægninger kan anvendes aktivt til bekæmpelse af non-exhaust partikelforurening ved stærkt trafikerede veje. Partikler i luften er et af de største luftforureningsproblemer i byer verden over. Denne forurening er erkendt som et alvorligt miljø- og sundhedsproblem nationalt og internationalt, herunder af WHO og EU. I projektet afdækkes hvilke belægningsegenskaber, der medvirker til partikelreduktion.</p> <p>Målet om en væsentlig reduktion af partikelemissioner fra vejtransport nås ved udvikling og dokumentation af nye asfaltbelægninger.</p>	928.818
Udnyttelse af majsaffald til energiformål i Jilin provinsen i Kina	Lin-Ka Maskinfabrik A/S, Nylandsvej 38, 6940 Lem st., C.F.Nielsen A/S, Solbjergvej 19, 9574 Bælum	<p>Formålet med projektet er at teste og demonstrere dansk teknologi, der kan omdanne majsaffald til bæredygtig energi i Jilin Provinsen, Kina. Teknologierne vil være en kombination af en briketpresser fra C.F.Nielsen A/S og et energianlæg fra Lin-Ka Energy A/S. I Jilin provinsen er der 12 mio. tons tilgængelig majsaffald, der med fordel kan omdannes til bioenergi. Med anvendelse af dansk teknologi og know-how, vil det i stort omfang kunne erstatte kul, og samtidig reducere luftforurening og udledning af CO₂.</p>	1.186.225
NOx emission control in biomass fired boilers	Haldor Topsøe, Nymøllevej 55, 2830 Virum, DTU, Lyngby	<p>Projektets formål er at demonstrere en økonomisk og teknisk konkurrencedygtig teknologi til katalytisk rensning af NOx fra biomasse fyrede kraftværker (Topfrax). Teknologien kombinerer støv og NOx rensning ved at SCR katalysatoren inkorporeres i filtermediet. Ved at kombinere katalytisk reduktion af NOx og støvfiltrering kan anlæg til begrænsning af emissioner reduceres i størrelse. Samtidig beskyttes katalysatoren mod kontakt med de skadelige aerosoler, da mekanismen i støvfjernelsen er overfladefiltrering, hvorved partiklerne stoppes på overfladen af filtermediet.</p>	3.353.000

Fungicidfri Grunder	Beck og Jørgensen A/S, Rosenkæret 25-29, 2860 Søborg Teknologisk Institut, Kongsvangs Allé 29, 8000 Aarhus C	Projektets formål er at udvikle og teste en ny teknologi til udendørs grundersystemer til træ, hvor brugen af fungicider undgås. Denne teknologi skal integreres i en ny formulering, der skal opfylde de tekniske krav, der stilles fra de professionelle malere, og sikre lang holdbarhed af træet. Et fungicidfrit grundersystem vil bidrage til en reduktion af udvaskning af fungicider fra udendørs maling, og derved reducere udledningen af problematiske stoffer til	937.051
SUPERIOR - Sustainable Production of Glue from Renewable Resources	Bollerup Jensen A/S, Bindsbølvej 16-20, Ådum, 6880 Tarm Teknologisk Institut, Gregersensvej 1, 2630 Taastrup / Kongsvang alle 29, 8000, Aarhus C; Tønder Forsyning A/S, Stationsvej 5, 6261 Bredebro;	Formålet med projektet er at udvikle miljøvenlig lim uden formaldehyd målrettet anvendelse i træplader. Parterne i konsortiet har udviklet en patenteret "grøn" lim, baseret på sojaprotein og vandglas (opløsning af natriumsilikat). Projektet vil screene og analysere alternative proteinkilder fra danske restressourcer til erstatning for sojaprotein i limproduktionen.	1.515.826
Miljøvenlige levende lys med reduceret partikelemission	Teknologisk Institut, Kemi- og Bioteknik, Kongsvang Allé 29, 8000 Aarhus C, ASP- HOLMBLAD A/S, Hammervej 7, 2970 Hørsholm; Liljeholmens Stearinfabriks AB, Gröndalsgatan 31-33, 572 29 Oskarshamn, Sverige; Promol Industria de Velas SA, Rua Jose Libanio, LT 12, 2500-758 Caldas da Rainha, Portugal; European Candle Association ASBL ('ECA'), Heinestr. 169, 70597 Stuttgart, Germany	Levende lys tegner sig for mere end halvdelen af den daglige partikelforurening i de hjem, hvori de benyttes. Projektet vil fokusere på udviklingen af levende lys med lav emission af sundhedsmæssig relevante partikler (inkl. black carbon) gennem udvikling og validering af forskellige typer af voks og væger.	732.220

Fremtidens miljøvenlige køleanlæg til fiskeskibe "FutureFishing"	<p>Teknologisk Institut, Gregersensvej 1, DK-2630 Taastrup, Advansor A/S, Bautavej 1 A, Hasle, 8210 Aarhus V; B COOL, Lyshøjen 10, 8520 Lystrup; Dybvad Ståindustri A/S, Parkvej 5, 9352 Dybvad; BUUS Køleteknik A/S, Elsøvej 219, Frøslev, 7900 Nykøbing M; Fiskeriskolen, EUC Nordvest, Ærøvej 9, 7680 Thyborøn; UNIDO, United Nations Industrial Development Organization UNIDO Headquarters Vienna International Centre Wagramerstr. 5 P.O. Box 300 A-1400 Wien Østrig</p>	<p>80 % af verdens fiskerflåde anslås i dag at anvende R22. Det forventes at udfasningen af R22 vil føre til en konvertering til R404A, der har endnu større drivhusgas-potentiale end R22. Med typiske lækagerater på 40% pr. år vil dette bidrage betydeligt til den globale opvarmning. På store fartøjer vinder løsninger baseret på de naturlige kølemidler NH3 og NH3+CO2 indpas, men der mangler en løsning til små og mellemstore fartøjer. Dette projekt vil udvikle konkurrencedygtige løsninger til disse baseret på transkritisk CO2.</p>	<p>1.860.000</p>
On-site detektion af CFC-gas i præisolerede fjernvarmerør	<p>Teknologisk Institut, Kongsvang Allé 29, 8000 Aarhus C, Stena Recycling A/S, Plutovej 3, 8500 Grenå; GasDetect, Stensgårdvej 2, 5500 Middelfart;</p>	<p>Stål fra brugte præisolerede fjernvarmerør udgør en betydelig ressource, men isoleringen kan indeholde CFCgas. For at sikre mulighed for genanvendelse af stål fra præisolerede fjernvarmerør og samtidig sikre en miljømæssigt forsvarlig håndtering af CFC-gassen vil projektet udvikle et hurtigt og brugervenligt instrument til on-site detektion af CFC-gas i isoleringen.</p>	<p>1.018.153</p>
Cloud service til overvågning af uvedkommende vand i separate spildevandssystemer (INIGO1).	<p>WaterZerv IVS, Fjenneslevvej 23, st, 2700 Brønshøj; Tårnby Forsyning Spildevand A/S; Gemmas Alle 39, 2770 Kastrup ; DTU Miljø, Bygning 115, Bygningstorvet, 2800 Kongens Lyngby;</p>	<p>Uvedkommende vand i afløbssystemer fra indsivende grundvand og fejkoblede ledninger forårsager lokale oversvømmelser, øgede energiomkostninger og forurening. Formålet med projektet er at udvikle og demonstrere en cloud service, der gør det let for forsyninger verden over selv at overvåge deres uvedkommende vand. Forsyningernes data fra flow målinger og pumpedrift overføres til en cloud service hvor avancerede matematiske og statistiske metoder, automatisk identificerer og afrapporterer nøgletal for det uvedkommende vand i spildevandssystemet.</p>	<p>690.300</p>

Detection of E. coli bacteria with modular system	BluSense Diagnostics Aps, Symbion, Fruebjergvej 3, 2100 København Ø, Amphi-bac ApS, Forskerparken NOVI, Niels Jernes Vej 10, 9220 Aalborg Ø; Kalundborg Vandforsyning, Dokhavnsvej 15, 4400 Kalundborg;	BluSense Diagnostics and Amphi-bac will, within a period of 2 years, develop the first version of an integrated system for affordable, fast and reliable detection of E. coli bacteria in drinking water – available for use directly on location and with the ability to alarm water utilities immediately. The system will combine BluSense Diagnostics’ patented sensing technology, based on molecular detection of E. coli DNA, with a high bacteria pre-concentration systems from Amphibac into a single detection unit, which we foresee to have great international impact potential on water	3.340.560
Udvikling og validering af teknologier til emissionsreduktion fra dieselkøretøjer og kontrol under aktuelle driftsforhold	Amminex Emission Technology A/S, Gladsaxevej 363, 2860 Søborg	Varebiler i bykørsel og ikke-vejgående maskiner står for en uforholdsmæssig stor andel af den lokale luftforurening i København og andre europæiske storbyer. Formålet med dette projekt er at udvikle systemer til reduktion af emissioner (partikler og NOx) fra varebiler og entreprenørmaskiner under virkelige driftsforhold (RDE - Real Driving Emissions), samt demonstrere miljøeffekten under virkelige driftbetingelser med Portable Emission Monitoring Systems (PEMS).	2.020.325
Miljøvenlig bundtrawlskovl	MLD ApS, Havnegade 5, 2.sal, 6700 Esbjerg	Projektets hovedformål er at videreudvikle, teste, tilpasse og demonstrere en ny type styrbare trawlskovle til bundfiskeri. Projektet muliggør en signifikant reduktion af miljøbelastningen på havbunden og en meget bedre ressourceeffektivitet gennem store brændstof reduktioner under fiskeriet. Teknologien er baseret på undervandsroboteknologi, hvor et sæt bundtrawlskovle programmeres til at holde en given tilstand til havbunden, og dermed elimineres de traditionelle trawlskovles bundkontakt.	1.410.000

Sensorbaseret kontrolapparat til hurtig måling af NOX og partikler fra forbrændingsmotorer.	Techno-Matic A/S, Granlidevej 22, Hornum, 9600 Aars; Teknologisk Institut, Kongsvang Allé 29, 8000 Aarhus C	Projektets formål er at udvikle en kompakt, fjernaflæst emissionsmåler til maskiner og køretøjer med forbrændingsmotor. Måleren indeholder en GPS-enhed samt NOX-sensor, en O2-sensor samt en sensor til måling af partikler. Der anvendes kommercielt tilgængelig sensorteknologi fra bilindustrien. Måleren vil kunne monteres direkte på udstødningsrøret, uden indgreb i ledningsnet eller andet, og vil pga lav vægt og hurtig betjening gøre det mulig samtidigt at monitorere og fjernaflæse emissioner fra et større antal maskiner eller køretøjer.	1.480.493
PEAT-PEMS Peatland Monitoring i Indonesien	Weel & Sandvig Energi og Procesinnovation, Diplomvej 377, 2800 Lyngby; PT Hyprowira Adhitama, Serpong, Tangerang – Banten, Indonesien	Formålet med projektet er – gennem færdigudvikling og installation af et standardiseret online vådområde monitoreringsværktøj – at mindske emissioner af globale drivhusgasser, regionale forsureningsgasser og sundhedsskadelige partikler betragteligt. Dertil kommer bevarelse af natur og biodiversitet. Værktøjet færdigudvikles i samarbejde med den indonesiske miljømyndigheder og lokale lodsejere og virksomheder og tilbydes efterfølgende på kommerciel basis til virksomheder, der har koncessioner i vådområderne.	941.185
Cirkulært Møbeldesign	Magnus Olesen A/S, Agertofte 2, Durup, 7870 Roslev, Skive; Vugge til Vugge ApS, Ingolfs Allé 39, st., 2300 København S	Projektets formål er at udvikle en ny serie af kvalitetsmøbler til institutioner og virksomheder, som kan ombygges og genanvendes igen og igen og derved bevare eller evt. øge deres værdi over tid. Det skal give mulighed for at udvikle nye cirkulære forretningsmodeller for danske kvalitetsmøbler til kontraktmarkedet, og give anledning til en relancering af brandet Dansk Møbeldesign som fremtidens cirkulære møbeldesign med ressourceeffektivitet som en integreret del af møblets kvalitetstilsætning.	1.150.000
Test og verifikation af AgroBioClean	Assentoft Silo A/S, Silovej 1, Assentoft, 8930 Randers SØ; Aqua Cleantech ApS, Silovej 1, Assentoft, 8960 Randers SØ;	Formålet med projektet er at dokumentere effektiviteten af AgroBioClean til behandling af svinegylle. AgroBioClean er en ny teknologi, som sikrer at kulstof og fosfor i gyllen udnyttes bedst muligt, samtidig med at gyllens negative påvirkning på natur, grundvand og vandmiljø reduceres væsentligt. Verifikationen gennemføres efter retningslinjerne for EU ETV Pilotprogrammet og resultaterne skal anvendes i dialogen med potentielle købere og relevante myndigheder i Danmark og i udlandet.	405.000

ETV af Vægssystemer med Gamle Mursten	Gamle Mursten, Skotlandsvej 16, 5700 Svendborg	Projektets formål er at dokumentere de miljø-, ressource- og energimæssige fordele, der er forbundet med Gamle Murstens vægssystemer, produceret af restproduktionen af genbrugte mursten og designet med henblik på disassembly. Med en ETV vil Gamle Murstens vægssystemer, qua den teknologiverifikation der ligger i ordningen, kunne introduceres til markedet på lige vilkår med konkurrerende produkter og imødekomme den stigende efterspørgsel på byggevarer med fokus på tungtvejende miljø-, ressource- og energimæssige egenskaber, hvilket blandt andet kræves i bæredygtigt byggeri og byggeprojekter med krav om cirkulær økonomi.	346.050
Udvikling af partikelfiltre til Euro V-motorer i tunge køretøjer	LiqTech International A/S, Industriparken 22C, 2750 Ballerup; Teknologisk Institut, Kongsvang Allé 29, 8000 Aarhus C; Purefi A/S, Rugmarken 37, 3520 Farum	Ultrafine partikler fra dieselmotorer uden partikelfiltre udgør i dag et stort sundhedsmæssigt problem. Fra 2014 har nye tunge køretøjer Euro VI-motorer, som er udstyret med effektive partikelfiltre. Stort set alle tunge køretøjer fra før 2014 (Euronorm V og ældre) er derimod godkendte uden filtre og vil være på vejene mange år endnu. LiqTech International A/S ønsker med dette projekt at udvikle partikelfiltre til de ældre Euro V-motorer, så de kan opfylde Euronorm VI. Dette efterspørges især på udenlandske markeder, hvor producenterne forbereder sig på strammere regulering.	1.507.710
Vandkvalitetsforbedring i svømmehaller ved udvikling af ny energieffektiv membranfiltrerings-teknologi	Sani Membranes ApS, Bakkevej 82, 3500 Værløse	Projektet vil udvikle et membranfilteranlæg til svømmebade, som fører til en bedre vandkvalitet, end der kan opnås med traditionelle sandfiltre, med reduceret dannelse af klorbiprodukter. Anlægget vil have et lavt energiforbrug og et lavt forbrug af returskyllevand. Det opnås ved at udvikle et membranmodul, som optimeres specifikt til applikation i svømmehaller. Der vil arbejdes konsekvent med "virtual prototyping". Membranmodulets hydrauliske design bestemmes ved hjælp af et CFD værktøj, og membranfilteranlæggets parametre optimeres med en driftsmodel.	1.394.200

Udvikling af silika polymer til rensning af overfladevand	Bollerup Jensen A/S, Bindsbølvej 16-20, Ådum, 6880 Tarm, Aalborg Universitet, Institut for Byggeri og Anlæg, Sofiendalsvej 9-11, 9200 Aalborg SV.; Aalborg Universitet, Institut for Kemi og Biovidenskab, Frederik Bajers Vej 7H, 9220 Aalborg Ø;	En stor del af forureningen i opsamlet regnvand er bundet til meget fine partikler. Dette er medvirkende årsag til at forureningen nemmere optages i levende organismer. For at rense vandet, tilsættes der ofte koaguleringsmidler, som får partiklerne til at samle sig i større enheder og bundfælde. De traditionelle produkter er ikke uproblematisk. De er bl.a. ofte stærkt sure, hvilket påvirker doseringsudstyr og kvaliteten af det vand der skal renses. I dette projekt udvikler og demonstrerer vi en ny type koaguleringsmiddel, som løser mange af problemerne med de traditionelle produkter.	1.825.520
Restoration of urban lakes and stormwater ponds using microorganisms.	Amph International ApS, Forskerparken 10, 5230 Odense M, HOFOR, Ørestads Boulevard 35 - 2300 København S; AARHUS VAND, Aarhus Vand A/S, Bautavej 1, 8210 Aarhus V;	Søer i byer, regnvandsbassin'er samt andre vandhuller i det bynære rum adskiller sig fra andre ved, som regel, at være kunstigt anlagte, forurenet samt ved at være i umiddelbar nærhed af borger og beboelse. Restaurering og vedligeholdelse foregår f.eks. ved manuel oprensning eller en form for kemisk rensning. Begge metoder er kostbare og har ofte en negativ indvirkning på miljøet – flora og fauna (biodiversitet). Vi vil anvende mikroorganismer til at rense og vedligeholde disse søer og regnvandsbede. Herved reducerer vi det organiske bundmateriale (slam) samt reducerer næringsstofmængden i vandet mens vi samtidig undlader enhver skade på miljøet.	764.700