

| Ansøgere | Hovedansøgers adresse | Projekttitle | Projektets formål | Tilskud Kr. | Projekt budget Kr. |
|---|------------------------------------|--|---|-------------|--------------------|
| Luft | | | | | |
| Haldor Topsøe A/S, Aarhus Universitet, Unisense, | Haldor Topsøes Allé 1, 2800 Lyngby | Nitrifikationshæmmende gødningsprodukt fra svovlrensning af biogas. | Etablere teknologi til effektiv svovlrensning af biogas under samtidig produktion af et nitrifikationshæmmende gødningsprodukt (ammonium thiosulfat). | 3.281.897 | 7.955.519 |
| Haldor Topsøe A/S Burmeister & Wain Scandinavian Contractor A/S | Haldor Topsøes Allé 1, 2800 Lyngby | Avancerede katalytiske posefiltre til kombineret rensning for NOx og partikler i biomasseanlæg | Demonstrere katalytiske posefiltre som Best Available Technology til biomasse-fyrede anlæg. De katalytiske poser i posefilteret kan rense for både partikler og NOx, til en lavere anlægsinvestering og Total Cost of Ownership end hidtidig teknologi. Katalysatoren bliver ikke forgiftet, da støv filtreres fra, inden den rammer katalysatoren. | 947.744 | 3.3790.975 |
| Teknologisk Institut, NBE Production, KSM Stoker | Kongsvang Allé 29, 8000 Aarhus C | EcoDesign+ boiler | Formålet med projektet er at udvikle to nye mindre (<50 kW) ultra-lavemissions-biomassekedler med forgasningsteknologi og røggasrecirkulering til at reducere henholdsvis støv- og NOx-emissioner samtidig med, at energieffektiviteten øges, således at disse kedler er klar til fremtidens strengere krav og kan blive en ny kedelgeneration. Målet er at opnå en årsvirkningsgrad på minimum 92 % og emissioner af støv og NOx på henholdsvis 65-75 % og 30 % lavere end Ecodesign 2020 krav | 2.143.274 | 3.612.340 |
| Alfa Laval Aalborg A/S, Haldor Topsøe A/S | Gasværksvej 21, 9100 Aalborg | Udvikling af katalytisk filter (til skibe) | Projektets formål er at udvikle et katalytisk filter til marinebrug, der fjerner både NOx, PM og BC fra udstødningsgassen fra store dieselmotorer. Filtret vil indgå som en delkomponent i et komplekst udstøds gas-system, der inkluderer en udstødske del samt en skrubber til fjernelse af svovl-oxider | 1.626.062 | 3.965.750 |
| Umicore Denmark ApS, DTU Kemiteknik | Nøjsomhedsvej 20, 2800 Kgs. Lyngby | cc-SCR diesel exhaust gas aftertreatment system | Today, the NOx emissions from diesel engines are mainly due to the NOx emissions during a cold start. To achieve a further improvement, the NOx emissions during a cold start of the engine must be reduced. With the intended close coupled SCR (cc-SCR) system, it is investigated how the NOx emissions can be further reduced by a faster heating of the SCR catalyst to the critical operation temperature, without additional fuel penalty | 2.754.574 | 5.903.518 |
| Teknologisk Institut, Nordic Tankers, DFDS, | Kongsvang Allé 29, 8000 Aarhus C | Kosteffektiv overvågning af | Projektets formål er at udvikle en kosteffektiv røggassensor, der kan placeres på det enkelte skib, og som kan måle svovlemissionerne. | 1.823.996 | 3.399.310 |

| | | | | | |
|--|-------------------------------------|--|--|-----------|-----------|
| Danske Maritime, Danske Rederier, C.I. Aqua, ME Production | | svovemissioner fra skibe på åbent hav | Rederier og myndigheder vil således få et omkostningseffektivt værktøj til dokumentation af skærpede, globale krav til især skibes svovludledning efter 2020. I første omgang vil installationen være på frivillig basis med mulighed for indberetning af data til myndighederne, men sensoren vil på sigt også kunne blive et myndighedsværktøj. Dette vil være et væsentligt skridt på vejen for sikker nedbringelse af emissioner fra skibe. | | |
| Teknologisk Institut, PHX Innovation ApS, Scandtec ApS, CN Maskinfabrik A/S | Kongsvang Allé 29, 8000 Aarhus C | SHREK: Sekundær højeffektiv reduktion af emission fra kedler | Formålet med projektet er udvikling af et elektrofilter til småskala-biomassekedler (<100 kW) med fokus på reduktion af partikler og på sigt NOx for hermed at bidrage til at nedbringe partikelforureningen ved afbrænding af biomasse. | 1.486.456 | 2.686.190 |
| Vand og klima | | | | | |
| Kemic Vandrens A/S, Teknologisk Institut, Hillerød Vand A/S, Horsens Vand A/S | Ryttervangen 24, 7323 Give | BioBox – Bioteknologi til klimaneutral drikkevandsproduktion | I Danmark produceres drikkevand fra grundvand, som indeholder metan, en drivhusgas ca. 25 gange mere potent end CO2. Ved iltningprocessen på vandværket frigives metan til atmosfæren. Alene i DK udledes flere hundrede tons CH4 fra drikkevandsproduktion. I dette projekt udvikles en ny bioteknologi i form af en flytbar BioBox, som udnytter naturlige metanoxiderende mikroorganismer fra sandfiltre til omsætning af metangas fra udblæsningsluften. | 909.758 | 1.778.922 |

| | | | | | |
|---|---|--|--|-----------|-----------|
| Teknologisk Institut, HOFOR AquaSense A/S, Insatech A/S | Gregersensvej 1, 2630 Taastrup | Sensordløsning til monitering af forurening af chlorerede forbindelser i vand | Nedsivning og efterfølgende spredning af chlorerede forureninger i grundvandet er et potentielt problem for et stort antal drikkevandsressourcer, og afværgeanlæg bruges til at forhindre spredningen og sikre drikkevandet. Kvaliteten af det rensede vand kontrolleres i dag med manuelt udtagne stikprøver. Målet for dette projekt er at udvikle en sensordløsning til realtidsmålinger af forureningskoncentrationerne efter rensningen, for derved at være i stand til at overvåge driften, mindske driftsomkostningerne, højne kvaliteten og derigennem beskytte vandressourcerne | 1.187.558 | 2.209.094 |
| NIRAS A/S, DHI, Grundfos Holding A/S, Per Aarsleff A/S, Nordisk Wavin A/S, Aarhus Vand A/S | Sortemosevej 19, 3450 Allerød | Uvedkommende vand og det intelligente spildevandssystem | Projektets hovedformål er dels at få styr på håndteringen af uvedkommende vand, dels at skabe et intelligent system til overvågning, styring og optimal håndtering af vedligehold og investeringer i særligt separate spildevandssystemer. Uvedkommende vand er i fokus, fordi alt tyder på, at det er et meget betydeligt og omkostningstungt problem i separate spildevandssystemer, også internationalt, idet det giver anledning til store ekstraomkostninger til pumpning og rensning samt miljøproblemer med udsivning og overløb. | 2.138.615 | 4.290.430 |
| Aquagreen ApS, Aarhus Vand, VandCenter Syd, DTU KT RISØ, DTU Miljø | Frederiksborgvej 399, Building 763, 4000 Roskilde | Circular resource utilization of residual sludge: Development of unit to produce activated carbon from biochar. | This project develops and tests a technology for cost-effective improvements of the environmental sustainability of waste water treatment by upcycling of residual sludge into activated carbon. Residual sludge will be transformed into high value activated carbon to be applied on-site while simultaneously reducing greenhouse gas emissions and environmental impacts related to organic pollutants and micro plastics | 2.482.084 | 5.146.832 |
| Wasys A/S, ACOWA, Samsø Spildevand | Langebjergvænget 18A, 4000 Roskilde | Nye beregningsskemaer til spildevandsdrift | Udvikling af drifts- og miljøoptimerende beregninger til spildevandsforsyninger. I beregningerne kombineres eksisterende driftsdata til nye online driftsparametre med størst muligt fokus på umiddelbar driftsmæssig nytteværdi. Resultaterne præsenteres i forsyningens eksisterende overvågningssystem og er dermed både aflæselige i den daglige drift og anvendelige som grundlag for mere langsigtede driftsbeslutninger | 674.898 | 1.097.128 |

| | | | | | |
|--|------------------------------------|--|--|-----------|------------|
| Mariagerfjord Vand, Energi Viborg Vand, Krüger A/S, Aalborg Universitet, DTU Miljø | Islandsvej 7, 9560 Hadsund | Det klimavenlige renselanlæg 2020: "KLIVER" | Projektets formål er at sikre optimal og fleksibel udnyttelse af kulstofkilden fra spildevandet til både energiproduktion og kvælstoffjernelse, mens der løbende tages højde for emissionen af lattergas fra processen og tab af metan til atmosfæren. Projektet udvikler ny teknologi til at raffinere kulstofressourcen fra spildevandet, så der opnås fuld kontrol og højere proceshastigheder, hvorved det nødvendige procesvolumen dermed reduceres. | 3.446.782 | 33.965.263 |
| Alpha Aqua A/S | John Tranums Vej 23, 6705 Esbjerg | Test og verifikation af Alpha Line | Projektet omhandler test og verifikation af Alpha Line. Alpha Line er et vandbehandlingssystem til akvakulturbranchen. Teknologien er opbygget som modulsystemer, men hver enhed er separeret fra hinanden, hvilket giver mulighed for hurtig opgradering af eksisterende anlæg med det nødvendige antal moduler. Systemet skal testes, justeres og klargøres til verifikationen. Parametre der fokuseres på i testen er bl.a. lav koncentration af TSS, degasserens performance, UV filterets påvirkning af vandkvalitet samt slamophobning ved to forskellige filtreringsenheder | 514.710 | 3.595.890 |
| Cembrane A/S BIO-AQUA | Nøglegårdsvej 10, 3540 Lynge | MemO3Clean - Udvikling af ozon-baseret rensnings-koncept til keramiske flatsheetmembraner i behandling af vand og spildevand | Projektet udvikler et keramisk silicium carbid membranmodul som kan backflushes med ozonholdigt gas til foulingkontrol på membranen. Herved forventes en fordobling af membranens hydrauliske kapacitet - og dermed en markant reduktion af investerings- og driftsomkostninger af teknologien. Rensestrategier vil udvikles i 3 forskellige applikationer med stort markedspotentiale: 1) MBR-teknologi til spildevandsrensning, 2) membranfiltrering på råspildevand mht. ressourcegenvinding fra spildevand 3) membranfiltrering på rensning af drikkevand baseret på overfladevand | 2.053.324 | 2.955.540 |
| Insatech A/S DGE Miljø- og Ingeniørfirma A/S | Næstvedvej 73 C Baarse 4720 Præstø | Udvikling af koncept til fjernelse af klorerede opløsningsmidler (TCE, PCE og VC) og Pesticider, Desphenyl Chloridazon i drikkevand/afværganlæg fra forurenede borer | Formålet med projektet er at undersøge de tekniske, økonomiske og miljømæssige fordele ved at behandle vand fra drikkevandsboringer, der er forurenede med desphenyl chloridazon og klorerede opløsningsmidler vha. en ny hydrooptisk desinfektion - ultraviolet lysteknologi (HOD-UV). Målet er at udvikle og implementere en effektiv og konkurrencedygtig teknologi til at fjerne stofferne, nedbringe brugen af GAG (aktivt kul) filtre og/eller højne produktionskapaciteten. | 1.081.602 | 1.802.670 |
| SCALGO Development DTU Tegnestuen Vandkunsten | Åbogade 40 D 8200 Aarhus N | Digitalt designværktøj til samarbejde om udvikling af naturbaserede | Projektet vil udvikle et digitalt værktøj til design af naturbaserede regnvandsløsninger. Værktøjet vil være specielt rettet mod at understøtte vidensbaserede beslutninger i de tidlige og kritiske faser af designprocessen. Vi vil udvikle værktøjet som nyt modul i det | 3.000.000 | 6.627.782 |

| | | | | | |
|--|--|--|---|------------|------------|
| MT Højgaard Skanderborg Forsyningsvirksomhed | | regnvandsløsninger: bedre og billigere klimatilpasning og miljøforbedring | allerede meget populære, dansk-udviklede designværktøj SCALGO Live. Vores brugervenlige tilgang til vand-smart design vil være banebrydende på verdensplan og vil yderligere styrke SCALGO Lives eksportpotentiale. | | |
| Thermonova Aps Martin Vestergaard Grotrian A/S Lundsby Biogas Teknologisk Institut- AgroTech | Ejdrupvej 46 Ejdrup 9240 Nibe | Synergi i gyllekøling i kombineret med biogas | Projektet anfører, at det er velkendt at gyllekøling har en særdeles positiv effekt på emission af ammoniak og evt. lugt fra svinestalde. Det er ligeledes velkendt, at biogaspotentialer fra gyllen kan hæves betragteligt, hvis gyllen er frisk når den afgasses. Der findes en særlig type køleanlæg, adsorptionskølere, hvor spildevarmen fra et biogaslæg kan udnyttes til at drive kølingen. Derved opnås foruden reduktion af ammoniak- og lugtgener, reduceret metan emission fra staldene, som i stedet bliver til biogas i biogasanlægget. Samtidigt elimineres det elforbrug, der ellers skulle bruges til drift af et traditionelt gyllekølingsanlæg. Formålet med projektet er derfor at udvikle og teste et samlet teknologikoncept der realiserer disse synergieffekter, til gavn for klima, miljø og landmandens økonomi. | 1.661.305 | 2.844.995 |
| Spectro Inlets ApS, Fredericia Spildevand og Energi | Ole Maaløes Vej 3 2200 København N | Spildevand-Online: Real-time målinger af opløste gasser i spildevandsrensning med massespektro- meter | Hovedformålet med projektet er udvikling og test af et system bestående af et unikt mikrochip system og et massespektrometer, der kan tilkobles direkte til beluftnings-tankene på et rensningsanlæg. Systemet giver real-time data af alle opløste gasser samt lette VOC'er. Systemet vil ved fuld implementering på muliggøre en intelligent styring af vandrensningsprocessen med både miljømæssig og økonomisk gevinst. | 1.084.156 | 1.646.072 |
| TechRas Miljø ApS, Teknologisk Institut, Novafos A/S, Mariagerfjord Vand A/S, Ringkøbing-Skjern Forsyning A/S | Vejlsøvej 51 8600 Silkeborg | Teknologi til fjernelse af de mindste fraktioner af mikroplast og mikrogummi i rensed spildevand. | Muligheden for at fjerne mikroplast på renseanlæg er et stort fokusområde i forhold til vandmiljøet. Rensningen for mikroplast er i et vist omfang blevet undersøgt for partikler ned til 10-20 µm i størrelse, men mikrogummi-fraktionen og de mindste mikroplastpartikler (ned til 1 µm) i udløbet fra renseanlæggene er ikke hidtil blevet adresseret. Muligheden for at tilbageholde disse fraktioner, qua videreudvikling af en avanceret filterenhed, undersøges i projektet. Tre forskellige renseanlæg involveres, hvor den udviklede filterteknologi skal implementeres og effekten dokumenteres. | 1.593.864 | 2.923.632 |
| Cirkulær økonomi og genanvendelse | | | | | |
| Enorm Biofactory, Teknologisk Institut - AgroTech, DTU-Aqua, Champost Aps, | Hedelundvej 15, 8762 Flemming | Enorm Biofactory - værdiforøgelse af restbiomasse gennem insektproduktion | Projektet har til formål at udvikle og demonstrere, hvorledes restbiomasser kan værdiforøges ved biokonvertering gennem insektproduktion. Dette sker gennem etablering af Danmarks første fuldautomatiske storskalaproduktion af Black Soldier Flies (BSF). Produktionen etableres med henblik på at udvikle og konvertere | 15.913.000 | 65.554.000 |

| | | | | | |
|---|--------------------------------|--|--|---------|---------|
| Aller Aqua A/S, Hannemanns Engineering, | | | biomasse til højtærdifiskefoder samt ved at skabe et højtærdigødningsprodukt af restbiomassen fra insektproduktionen. Der fokuseres på at udvikle og opskalere produktionen under hensyntagen til minimering af spildfraktioner samt etablering og udnyttelse af cirkulære biomassestrømme. | | |
| PurFil ApS, | Blåbærvej 61, 5260 Odense S | Verifikation af PURUF til effektiv recirkulering af fosfor | I Danmark og en række andre lande er de senere år indført krav om øget recirkulering af fosfor, der er et essentielt næringsstof og samtidig en begrænset ressource. Målet med projektet er at dokumentere effekten af PURUF, en ny ultrafiltreringsteknologi, til at udvinde organisk bundet fosfor fra gylle og afgasset biomasse. Formålet er at udbrede kendskabet til PURUF som et effektivt redskab til at fremstille gødningsprodukter tilpasset jordtype og planteproduktionen på den enkelte landbrugsbedrift | 446.000 | 993.000 |

| | | | | | |
|--|---|--|--|-----------|-----------|
| BIO-AQUA, Xylem_ Water Solutions KomTek/Gemidan, Teknologisk Institut, Vejle Spildevand, EXPO-NET | Strøbjergvej 29, 3600 Frederikssund | OptiGas II – robust, fleksibel og højtydende biogasreaktor | Det netop afsluttet OptiGas-projekt har vist et meget højt potentiale for anvendelse af medier i biogastankene. Dog kræver konceptet en væsentlig anderledes tilgang til drift og omrøring end konventionelle reaktorer. I projektet ønskes biogaskonceptet m. blokmedier færdigudviklet med gasopblandings- og neddelingsystem. Den kompakte reaktor vil fremme en større andel af hydrolyserende og metanogene mikroorganismer, som muliggør en ekstrem kort opholdstid. OptiGas II-konceptet vil både kunne anvendes til sam- og separat udrådning med kildesorteret organisk dagrenovation (KOD) | 1.469.584 | 2.735.456 |
| EnviDan A/S, BIOFOS, DTU Miljø, Unibio, LiqTech, Aarhus Vand, VandCenter Syd Amager Ressource Center | Vejlsøvej 23, 8600 Silkeborg | Fra Urbant Bioaffald til Animalsk Foder – FUBAF -et spin-off projekt af Fyrtårnsprojektet VARGA | Hovedformålet med projektet er at udvikle og vurdere: 1. Fremstilling af proteiner (<i>Single Cell Proteins, SCP</i>) baseret på opgraderet biogas produceret på urbant bioaffald. 2. Genvinding af næringsstoffer efter anaerob udrådning af urbant bioaffald til brug i proteinfremstillingen. 3. Bæredygtigheden af den samlede produktionsproces fra anaerob udrådning, opgradering af biogas, genvinding af næringsstoffer og fremstillingen af høj-værdi animalsk proteinfoder ud fra urbant bioaffald ud fra cirkulære økonomi principper. | 2.310.336 | 4.654.233 |
| SymbiCom Recycling ARGO I/S | Nybyvej 13, 4390 Vipperød | Objektiv scanning og klassificering af affaldstræ | Projektets mål er at udvikle et procesanlæg, der kan scanne og sortere affaldstræ i rent træ, malet træ og imprægneret træ. Det vil løse det problem, at der er risiko for fejlsortering, når affaldstræ sorteres manuelt. Scanneren vil være et add on til et træ neddelingsanlæg, som SymbiCom allerede er i besiddelse af. Der er givet tilsagn til en gennemførlighedsundersøgelse for scanning og sortering af træ, der omfatter vurdering af forsyningskæden, valg af mulig teknologi, beskrivelse af forventede udfordringer og økonomi samt hvordan det sikres frasortering af miljøfarlige stoffer. | 300.000 | 1.992.180 |
| Aalborg Recycling ApS | Mineralvej 27, 9220 Aalborg Øst | Udvikling af teknologisk metode til neddeling og sortering af udtjente vindmøllevinger for genbrug af glasfiberfraktioner | Vindmøllesektoren har i de seneste mange år udviklet sig mod større møller, der kan producere mest mulig energi, og derfor ses en stigende mængde af vindmøllevinger, der ikke længere er egnede til energiproduktion. Samfundet har derfor fået en affaldsudfordring i form af store glasfibervinger, og det er en udfordring, der vil vokse de næste mange år. Aalborg Recycling vil udvikle teknologi til optimal genanvendelse af møllevinger med effektiv neddeling og sortering af størrelsesfraktioner med henblik på forskellig anvendelse | 1.955.298 | 4.530.250 |

| | | | | | |
|---|-------------------------------------|--|---|-----------|-----------|
| Dansk Affaldsminimering ApS | Industridalen 10B, 8870 Langå | Genanvendelse af organisk forurennet plast | Formålet med projektet er at øge plastgenanvendelsesgraden af husstandsindsamlet plast fra de nuværende 65 % til 91 % på Dansk Affaldsminimerings (DAM) anlæg. Med projektet udvikles ny teknologi, hvor der sorteres på neddelte plastflager (max. 10 mm x 15 mm), og hvor DAM har en forventning om at opnå en materialeensartet på min. 99 % og en bedre farvesortering, så materialet bliver genanvendeligt og kan sælges. | 1.212.636 | 2.159.656 |
| Plastix A/S Schoeller Plast Arla Plastic Change | Gammel Landevej 1, 7620 Lemvig | Udvikling og test af PE og PP produkter i post-consumed plast. | Der er en stigende efterspørgsel i markedet for plastprodukter i genbrugsplast. Den typiske løsning er at iblande mindre mængder industrielt regranulat med virgin plast. Men en cirkulær løsning vil være nye plastprodukter fremstillet af 100 % post-consumed plast. I dette projekt samarbejder Schoeller Plast, Plastix, Arla, Provice og Plastic Change og DTU/AAU om at udvikle og teste tyndvæggede kvalitetsplastemballager i 100% post-consumed plast, som opfylder krav til sporbarhed, renhed og konkurrencedygtig produktion | 1.421.494 | 2.694.500 |
| Teknologisk Institut Amager Ressourcecenter Renew Energy | Gregersensvej 6, 2630 Taastrup | Forbedret genanvendelighed af komplekst plastaffald ved brug af selektiv lavtemperatur plasma teknologi. | I dette projekt vil der blive udviklet en teknologi til at håndtere affaldsplast, der med almindelige separationsteknikker ikke kan opdeles i rene plastfraktioner (plastlaminater med forskellige plast/materialetyper). Teknikken, der vil blive anvendt er plasmabehandling, der selektivt vil kunne nedbryde bestemte polymere i laminatet, mens andre polymerer ikke vil blive nedbrudt. Som del af projektet vil forskellige driftsbetingelser for plasmateknologien og indflydelsen på plastdekomponeringen blive undersøgt i laboratoriet ligesom der bliver lavet et casestudy af teknikken med henblik på opskalering, som vil inkludere driftsøkonomiske overvejelser af teknikkens brugbarhed | 2.426.103 | 4.492.207 |
| Beyond Coffee, LLa-BioEconomy Research & Advisory Restaurant Amass | Jægersborggade 35, 2200 København N | Decentral svampe- og proteinproduktionsenhed baseret på kaffegrums | Formålet med projektet er at udvikle og demonstrere en ny teknologisk produktionsenhed til udnyttelse af næringsstofferne i kaffegrums efter vækst af østershatte til produktion af umami protein produkter til humankonsum. Målet er derigennem at udvikle og demonstrere en ny cirkulær forretningsmodel for højkvalitetsprodukter dyrket i kaffegrums gennem netværksbaseret distribution | 1.511.840 | 2.657.275 |

| | | | | | |
|--|--|--|---|-----------|-----------|
| BioScavenge Aps | Universitetsparken 7, 4000 Roskilde | Development of BioScavenge polishing technology for resource recovery in the biotech industry (POLISH) | Hovedformålet er at udvikle og demonstrere anvendelsen af industrielt anvendelige separationsteknologier til effektiv oprensning af væskestrømme, der indeholder tidligere genvundet ammonium-laktat / mælkesyre, eddikesyre, hesperidin, og procesvand, som alle er blevet genvundet fra spildstrømme af produktionsprocesserne af hhv. Chr. Hansen, Novozymes og CP Kelco. Projektet vil demonstrere teknologi -forbedringer i laboratorieskala (øget renhed af de genvundne komponenter). Desuden skal de optimerede oprensningsteknologien også demonstreres i pilotskala til et kommende containermodul | 2.200.000 | 4.798.187 |
| NOVENCO Building & Industry A/S, | Industrivej 22, 4700, Næstved | Ressourceoptimering faciliteret af IoT data | I dag bliver industriventilatorer indkøbt på baggrund af et lavt vidensniveau omkring aktuelle driftsforhold. Dette medfører et unødvendigt højt energiforbrug, og ressourcospild ved unødvendige udskiftninger af velfungerende produkter. Med projektet udvikles en IoT baseret dataopsamling og databehandlingsløsning, som vil hæve vidensniveauet betragteligt. Det muliggør en reduktion af store energiforbrug til industriventilatorer samt eliminering af spild af værdifulde ressourcer ved nyfremstilling | 1.252.512 | 2.276.639 |
| TM Pipeline Service ApS | Håndværkervej 25, 9700 Brønderslev | Udvikling af selvkørende kalibreringsenhed til store rørledninger for stor brændstofbesparelse og reduceret risiko for udslip og lækage. | Inden store rørledninger verden over tages i brug, skal de kalibreres – det vil sige kontrolleres for trykskader, sætninger og dårlige svejsninger. Rørledningerne kan variere fra få kilometer til mange hundrede kilometers længde til fremføring af vand, olie, gas/biogas mv. Formålet med projektet er at udvikle et eldrevet anlæg, der kan tilbyde entreprenører af store rørledninger en grønnere kalibreringsmetode. I dag forbruges store mængder af diesel, på at skabe tilstrækkelig tryk bag kalibrerings-enheden, så den kan føres frem – og tilsvarende tilstrækkelig tryk foran for at kunne kontrollere hastigheden. Der udvikles også software til en visions-enhed, så kontrol af spiralformede svejsninger kan udføres. I dag anvendes ultralyd til kontrol, men ultralyd kræver et koblingsmedie (f.eks. vand) mellem ultralydsskanneren og rør-væggen, og kan derfor ikke udføres på tomme ledninger. | 1.809.190 | 4.362.200 |
| Daka Denmark A/S Teknologisk Institut Hanneman Engineering Compsoil A/S Bioman ApS | Dakavej 6, 8723 Løsning | WICE 4 SOIL | WICE4Soil bygger videre på et tidligere MUDP-projekt, der har vist, at konvertering af mad- og køkkenaffald kan til minkfoder er muligt. Dette projekt vil drifte et biokonverteringspilotanlæg af mad og køkkenaffald (bio-pulp) til Black Soldier Fly larve (BSFL) biomasse og BSFL-gødning. Kvaliteten og sikkerheden af BSFL-biomassen og -gødningen vil blive undersøgt. Anvendeligheden af BSFL-gødningen | 1.063.828 | 1.938.776 |

| | | | | | |
|--|-----------------------------------|--|--|-----------|-----------|
| | | | til biogasforgasning og som økologisk næringsmedie vil blive kortlagt. BSFL biokonvertering af biopulp vil øge ressourceudnyttelsen og forventes i fremtiden at kunne udgøre ca. 10 % af foder til mink i Danmark. Dette forventes at kunne genere en årlig omsætning på >200 mio. kr. i hele værdikæden. | | |
| DanRobotics A/S, Mijodan, Teknologisk Institut, Cembrit, Kingo Karlsen, Deponi Syd | Fynsvej 12, 5500 Middelfart | Udvikling af teknologi til sikker identifikation af asbestfri eternitplader | Formålet er at udvikle og demonstrere et automatiseret pilotanlæg til identifikation af asbestholdige eternitmaterialer, hvilket muliggør udsortering af garanterede asbestfri eternitplader. Denne sikre sortering skaber nye genanvendelsesmuligheder for de asbestfri eternitplader fx ved direkte genbrug i byggeindustrien eller genanvendelse i ny eternit- og betonproduktion. Løsningen forventes at reducere deponimængden i Danmark med omkring 40.000 tons årligt og dermed have et markedspotentiale på ca. 40 mio. kr./år alene i Danmark. | 2.574.213 | 4.881.830 |
| MipSalus ApS, ULTRAAQUA A/S | Agern Allé 3 2970 Hørsholm | Udvikling af koncept for optimeret ressourcegenvinding ved ny dansk lægemiddelproduktion – "Circular by design" | MipSalus udvikler en helt ny type lægemiddel baseret på MIP-teknologi (Molecular Imprinted Polymers). Produktionen er under overførsel fra laboratorieskala til pilotskala og går nu ind i en fase, hvor processerne skal tilpasses optimal produktion. Udbytteprocenten er lille og mængderne af de indgående komponenter meget store. Det ønskes derfor tidligt i planlægnings- og projekteringsfasen at skabe et beslutningsgrundlag for at basere den fremtidige produktion på principperne for cirkulær økonomi med maksimal ressourcegenvinding og nyttiggørelse af restprodukter. | 3.333.720 | 4.856.000 |
| Kemi | | | | | |
| WOCA Denmark A/S, Teknologisk Institut | Tværvej 6, DK- 6640 Lunderskov | Miljøvenlig træpleje | Projektet har til formål at udvikle vandbaserede produkter til overfladebehandling af træmøbler, som alternativ til produkter, der i dag er baseret på de organiske opløsningsmidler terpentin og xylene. De nye produkter skal komme både industrielle og private brugere til gode og har potentiale til at eliminere ~2 % af Danmarks totale forbrug af disse solventer | 1.463.482 | 2.732.734 |
| Resino Trykfarver A/S, Teknologisk Institut | Metalbuen 13, 2750 Ballerup | Aziridin-frie og vandbaserede trykfarver | Projektets formål er at udvikle vandbaserede trykfarver, der er frie for aziridin, til tryk på fødevarekontaktmaterialer. Aziridin-holdige stoffer er mistænkt for at være kræft-fremkaldende og må fra udgangen af 2020 derfor ikke længere anvendes til fødevarekontaktmateriale. Ved udvikling af en miljø- og sundhedsvenlig vandbaseret løsning, elimineres risikoen for eksponering af aziridin til forbruger. Endvidere sikres det, at trykkerierne ikke vender tilbage til uønskede opløsningsmiddel-baserede trykfarver efter 2020 | 1.288.490 | 2.267.090 |

| | | | | | |
|---|---|---|--|-----------|-----------|
| PKI Supply A/S, Teknologisk Institut | Vestballevej 29, DK-7000 Fredericia | Sundhedsvenlig trælim | Formaldehyd-baserede lime bruges i vid udstrækning til limning af træ, herunder møbler og byggematerialer. PKI Supply har allerede nedbragt mængden af frit formaldehyd til stor gavn for arbejdsmiljøet. For yderligere at reducere forbruger- eksponeringen vil dette projekt udvikle en ny hærder, som vha. af ny teknologi sikrer, at limen frigiver mindre end 1/10 af den mængde formaldehyd, som naturligt frigives fra træet. | 1.493.231 | 2.561.651 |
| Bæredygtig Byggeri | | | | | |
| Photocat A/S Midtgaard A/S | Langebjerg 4 4000 Roskilde | By med teknologi på gadeniveau | En teknologi, der gør det muligt både at klimatilpasse bykerner og boligområder samtidig med at luftkvaliteten forbedres i dagtimerne, hvor NOx problemet er størst. | 3.500.000 | 7.000.000 |
| Egen Vinding og Datter ApS | Haslevvej 81, 4100 Ringsted | Indvendig isolering - udvikling og test af metode | Projektet tester byggeri af en tæt væg med indvendig isolering både som nybyggeri og ved renovering, samt isoleringens potentiale som fugtbuffer. Projektet afprøver en metode til indvendig isolering med det formål at kunne bringe eksisterende murstensboliger og bevaringsværdige/fredede bygninger op til en ambitiøs energistandard, uden at forringe den arkitektoniske kvalitet. Der er fokus på valg af materialer med god miljøprofil, baseret på LCA og med hensyntagen til godt indeklima og godt arbejdsmiljø. Projektets formål er at udvikle en byggeteknologi som kan minimere/eliminere fugtudfordringerne som findes i ca. 12 % af de danske boliger. | 656.223 | 1.458.274 |
| Engineering Consulting Corporation, STEKKER, Slico Innovation | Præstøvej 16, 4700 Næstved | Miljøvenlige, selvhærdede, silikat bundede sandsten (Sil-Brick) | Konceptudvikling og validering af ny sandbaseret mursten (Sil-Brick), produceret på 50-90 % mindre energi i forhold til konventionelle mursten. Principtest har vist, at en stærk mursten, egnet til konstruktion, kan fremstilles af 90 % sand bundet via flydende silikat. Et bindemiddel som er ekstremt billigt, let tilgængeligt og miljøvenligt. Bindemidlet hærder ved ændring af pH-værdien ved at tilsætte hærder og/eller ved opvarmning til 250oC. Alle typer sand kan anvendes, f.eks. ørken- og strandsand, som ellers betragtes som uegnet til produktion i teglbranchen | 1.036.161 | 1.480.230 |
| Egen Vinding og Datter ApS | Haslevvej 81 4100 Ringsted | Moderne byggeri med ler | Projektet ønsker at udvikle lerprodukter og gøre anvendelsen af ler i byggeriet mere tilgængelig for en bredere kundegruppe. Ansøgeren, Egen Vinding og Datter Aps(EVD) ser et stort potentiale i ler brugt i moderne byggeri, hvilket blandt andet skyldes en mangel på standardiserede produkter på det danske marked. Med dette projekt vil EVD udvikle tre nye produktlinjer: Pudsemørtel, Lerletblokke og Finishlag til lergulv. EVD vil desuden skabe et smukt og inspirerende udstillingsværksted for ler-materialer, som skal indgå i en samlet besøgsoplevelse hos Egen Vinding og Datter. | 643.698 | 1.637.544 |

