



Liste over MUDP-projekter der har fået bevilling i 2022

Projekttitel	Hovedansøger	Projektets formål	Tilskud Kr.	Projekt budget Kr.	Projekttype
Cirkulær økonomi & Genanvendelse Biomasse og restprodukt					
Udvikling af bæredygtige surfaktanter baseret på upcycledede restfraktioner.	Norfolk ApS	Projektet vil udvikle nye ingredienser til sæbe, kosmetik og vaskepulver, der ikke indeholder fossile kilder eller palmeolie. I projektet undersøges bioaffald til at erstatte palmeolie og fossilt olie i udviklingen af ingredienserne. Dette gøres ved brug af kemiske og bioteknologiske teknologier med bl.a. enzymbehandling, som optimeres, så produkterne kan konkurrere på pris. Der foretages en række kemiske og fysiske analyser for at sikre kvaliteten i de endelige produkter.	3.617.340	5.167.629	Alm. runde
Bioaffald til produktion af flydende silikater.	Bollerup Jensen A/S	Formålet med projektet er at udvikle en klimaeffektiv løsning til produktion af flydende silikater, der anvendes til eksempelvis træimprægnering, lim og bindere. Den nuværende mineralråvare, der bruges i produktionen af flydende silikater, ønskes erstattet med biobaseret affald. En succesfuld substitution vil betyde et mere miljøvenligt produkt med et markant reduceret CO ₂ -udledning. Ansøger har afklaret i et MUDP-forprojekt, at det er muligt at udvinde flydende silikat fra Rice Husk Ash (RHA), der er aske fra afbrændte risskaller og lokale alternativer til RHA, som f.eks. aske fra afbrændt hvedehalm. Dette projekt skal yderligere opklare, hvilke biobaserede alternativer, det er teknisk mulige at anvende samt udvikle raffinerings- og produktionsprocessen, således at det er muligt at teste funktionaliteten i konkrete produkter hos to af ansøgers kunder, Troldekt og Skamol.	1.406.060,88	2.364.500,30	Alm. runde



Liste over MUDP-projekter der har fået bevilling i 2022

Udvikling af en bæredygtig teknologi til genanvendelse af biomasse fra fødevarerindustrien	DK-Logic ApS	Projektet har til formål at øge potentialerne for ressourceudnyttelse og opnå mindre belastning af kommunale renseanlæg ved at udvikle rentable industrielle renseløsninger til ressourcegenindvinding i form af højværdiprodukter. I projektet skal der identificeres fødevarergodkendt kemi til effektiv rensning af ressourcestrømme fra fødevarerindustrien og gennemføres forsøg med gasmætning med inert gas for at undgå harskning af produktet. En nyudviklet IOT-plattform, skal optimere tilsætning af kemikalier ift. den varierende belastning fra industrispildevand.	1.444.632	2.725.553	Alm. runde
Cirkulær økonomi & Genanvendelse andet					
Ny miljøvenlig genbrugsproces til termisk behandling og genanvendelse af forurenede fejesand, sand fra renseanlæg, forurenede jord, nedbrydningsbeton mv.	VIKING RECYCLING A/S	Projektets idé og formål er udvikling af en innovativ genbrugsproces i form af termisk rensning af miljøbelastende forurenede fejesand, forurenede sand fra renseanlæg, forurenede jord samt spild- og byggematerialer som fx nedbrydningsbeton og -tegl. Sammenlignet med eksisterende processer anvendes en mere skånsom varmeproces, der bevarer materialets gode egenskaber til særlige værdiformål. Energi til opvarmning af processen baseres på miljørigtige biofyringsemner. Der er i Danmark store mængder af forurenede fejesand, rensesand mv. samt forurenede jord, der er vanskelige at genbruge på miljørigtige måder, idet forureningsgraden er for høj. Danske råstofreserver, sand og grus, er under pres og en effektiv og miljørigtig metode til oprensning og genanvendelse af betydelige mængder fejesand, rensesand mv. vil være et meget betydningsfuldt bidrag til aflastning af de danske råstofreserver og medvirke til miljørigtig forsyning med sand til en række formål.	2.833.926	4.833.170	Alm. runde



Liste over MUDP-projekter der har fået bevilling i 2022

Cirkulær økonomi & Genanvendelse					
Tekstil					
Genbrug er god brug – Genbrug af tekstiler med transfertryk.	NS System A/S	Projektets hovedformål er at indfri den store miljøgevinst, der ligger i genbrug af tekstiler frem for genanvendelse. Genbrugspotentialet af selv nye og lettere brugte tekstiler forsvinder ved tilstedeværelse af transfertryk. Projektets mål er at kunne genbruge høj kvalitetstøj gennem udvikling af teknologiske løsninger til at fjerne transfertryk. Dette vil medføre en årlig reduktion i CO ₂ -udledning på 23.000 tons og have et årligt erhvervspotentiale på 108 mio. kr. i Danmark. De konkrete mål for projektet er 1) udvikling af løsning til fjernelse af eksisterende transfertryk fra begrænsede tekstiltyper samt 2) udvikling af en fuldt cirkulær løsning bestående af let fjernbart transfertryk.	2.424.920	4.411.800	Alm. runde
Cirkulær økonomi & Genanvendelse					
Genanvendelse elektronik					
Cirkulær elektronik – CirkEL.	Ragn-Sells Danmark A/S	Hovedformålet med projektet er at konvertere den danske elektronikindustri fra en lineær til en cirkulær industri. Via et samarbejde med virksomheder på tværs af værdikæden, vil der etableres en ny teknologiplatform, der vil øge graden af genbrug og genanvendelse af elektronik. Teknologiplatformen vil bestå af nye komplementære sorterings-, adskillelses-, genbrugs- og genanvendelsesteknologier. Projektet vil bidrage med væsentlige CO ₂ reduktion og reducere forbruget af kritiske begrænsede ressourcer, herunder guld, platin og sølv, svarende til en værdi på ca. 125 mio. kr. årligt.	6.907.165	12.862.114	Alm. runde



Liste over MUDP-projekter der har fået bevilling i 2022

Re-fabrikering af Kabel.	Re-fabrikering af Kabel.	Projektet har til formål at udvikle en forbedret metode til genanvendelse af bygningsinstallationskabler, hvor kobbertråd kan re-fabriques af 'hele' kabelskrot længder, fremfor granulering og omsmeltning.	1.990.927,52	2.918.195,60	Alm. runde
Cirkulær økonomi & Genanvendelse Genanvendelse dæk					
Development of environmental technologies for circular recycling of carbon black from tire pyrolysis.	Windspace A/S	Projektet har som hovedformål at muliggøre implementering af genanvendelse af carbon black (CB) produktet fra kemisk genanvendelse af 30.000 tons udtjente dæk, der i dag forbrændes eller mekanisk downcycles. Dette vil ske gennem en koordineret indsats på tværs af værdikæden til udvikling af teknologiske løsninger for herved at højne kvaliteten af carbon black produktet og sikre anvendelse i nye bildæk og andre gummiprodukter. Herved sikres et fuldt loop med dæk-til-dæk genanvendelse for carbon black og en reduktion af den danske CO2-udledning med op til 51.000 tons/år.	3.890.608	6.311.373	Alm. runde
Cirkulær økonomi & Genanvendelse Genanvendelse byggeri					
Cirkulær beton - Udvikling af teknologi til 100% reel genanvendelse af nedrivningsbeton i ny cement og beton.	Norrecco A/S	Hovedformålet med projektet er at udvikle "closed loop" teknologier til højkvalitets-oparbejdning af nedrivningsbeton, som sikrer værdiskabelse og reel genanvendelse for 100% af råstofferne i beton. Teknologier til optimal nedknusning og adskillelse af nedrivningsbeton i materialefraktioner (sten, sand og cement) udvikles og afprøves. De teknologiske muligheder for forædling af cementfraktionen udvikles og afprøves med henblik på optimal genanvendelse med reducerede CO2 emissioner fra cementproduktion. Det er målet, at de udviklede teknologier skal levere sekundære råstoffer, som er 100% genanvendelige i et "closed loop", som erstatning for primære råstoffer og med et reduceret CO2 aftryk.	2.809.890,22	5.452.475,44	Alm. runde



Liste over MUDP-projekter der har fået bevilling i 2022

Fremtidens cement-produkter baseret på genanvendte byggematerialer.	SAINT-GOBAIN WEBER A/S	Dette projekt vil nedbringe brugen af naturligt sand i højkvalitetscementprodukter med 30.000 tons/år. Der findes i dag ikke et alternativ til opgravning af naturligt sand. Projektet vil løse denne udfordring ved at udvikle processer som tillader genanvendelse af betonaffald som alternativ til naturligt sand. Herved nedsættes forbruget af sand, hvilket vil bidrage til at afværge ødelæggende effekter på økosystemer og på biodiversiteten, og samtidigt forløse en forventet meromsætning på op mod 110 mio. kr. for projektets partnere 2-3 år efter projektet i Danmark.	2.539.909	5.264.828	Alm. runde
ReSource – Forædling af byggeaffald til nye byggematerialer.	Dansk Brand- og Sikringsteknisk Institut (DBI)	Dette projekt skal mindske risici og øge værdien af at anvende bæredygtige alternativer til cement. Projektet udvikler et unikt pilotanlæg, der upcycler affaldsressourcer og producerer geopolymer-bindemiddel, der kan erstatte cement i højkvalitets byggematerialer til facade-tegl og akustikplader. Med fokus på at skabe en cirkulær værdikæde fra affalds- til byggebranchen søger projektet at bane vejen for nye bæredygtige alternativer, der imødekommer arkitekter og bygherrers efterspørgsel for byggematerialer med mindsket klimabelastning og markant bedre resource-udnyttelse.	6.512.844	14.030.917	Alm. runde



Liste over MUDP-projekter der har fået bevilling i 2022

Biodiversitet					
HullROVER – billig og effektiv rensning af begroning på skibe	HullROVER ApS	HullROVER vil levere reduktion af energiforbruget og begrænse transport af invasive arter for international skibsfart gennem bedre og hyppigere rensning af skibsskrog. HullROVER bliver rensfirmaers nye letvægtsrobot til cost-effektiv rensning af skibes skrog i det kommende rensningsboom, når skibe både skal leve op til nye energikriterier og i de næste dekader skal erstatte fossile brændsler med dyrere zero-emission bæredygtige brændstoffer.	5.995.969	9.577.651	Alm. runde
Luftforurening					
Robust maritim sensor til kontinuerlig måling af partikeludledning	Green Instruments A/S	Projektets formål er at udvikle en innovativ, robust og kost-effektiv partikelsensor, specialudviklet til kontinuerlig måling i røggas på skibe. Sensoren skal dokumentere de reelle maritime partikeludledninger, fx effekten af ny teknologi og fuels på markedet, hvilket efterspørges af bl.a. rederier og scrubberproducenter. En stor klima- og sundhedsmæssig gevinst kan opnås ved at reducere partikeludledningen fra skibe, og et væsentlig skridt på vejen er udvikling af robust måleudstyr. Med projektet udbygges Green Instruments markedsposition indenfor maritimt måleudstyr.	3.016.679	5.523.975	Alm. runde



Liste over MUDP-projekter der har fået bevilling i 2022

Vand og klimatilpasning Spildevandsrensning					
Easy MABR - udvikling af modulært og omkostningseffektivt MABR-koncept	KD-Group	Formålet med projektet er at forbedre rensning, samt reducere udledning af lattergas, produktion af slam og energiforbrug ved spildevandsrensning, gennem udvikling af modulært og omkostningseffektivt MABR-koncept. Projektet skal gøre MABR-teknologi med løbende, digital overvågning let og billigt tilgængelig for spildevandshåndtering. Herunder har projektet til formål at finde de hoved- og delstrømme hvor man får mest miljøforbedring for de investerede midler.	3.025.172,50	5.050.837,50	Alm. runde
TwIN2Ops: Digital TWIn for monitoring, prediction and reduction of N2O emissions from OPERating wastewater treatment plants	DHI A/S	Udvikling af en skalerbar digital teknologi til detaljeret kvantificering af lattergas emissioner fra renseanlæg, som kan sikre en dynamisk monitorering og styring af renseanlæggene på et mere detaljeret niveau end løsninger på markedet, således, at emissioner kontinuerligt kan holdes på et absolut minimum. Det udvikles som et modul til Den Digitale Tvilling, hvorved en helhedsbetragtning af styringstiltag til reduktion af lattergas emissioner kan evalueres. Gennem implementeringen vil denne teknologi bidrage til at nå målene for reduktion af lattergas-emissioner og støtte den grønne omstilling i vandsektoren.	1.471.738,20	2.943.476,39	Alm. runde



Liste over MUDP-projekter der har fået bevilling i 2022

UV-Oxidation enabled enhanced water efficiency and sustainability in saline salmon RAS grow out systems (WATEFF-RAS)	UltraAqua A/S	Det overordnede mål for dette projekt er at udvikle en innovativ UV-baseret avanceret oxidations teknologiløsning (UV-AOT). Metoden er tilpasset fjernelse af specifikke stoffer i, og facilitere recirkulering af, biologisk rensat, saltholdigt opdrætsspildevand med henblik på markant at forbedre vandeffektiviteten i moderne intensive landbaserede saltvands-lakseopdrætsanlæg (RAS) og herigennem reducere spildevandsudledningen og den samlede miljøbelastning pr. produceret mængde laks.	2.965.180	4.705.600	Alm. runde
PFAS og Miljøfarlige stoffer					
PFASter	Pisco ApS	Naturforurening med perfluorede stoffer (PFAS) er landsdækkende og kræver en stor opsporingsindsats. PFAS er en gruppebetegnelse, som dækker mere end 10.000 stoffer. I PFASter udvikles teknologien til en brugervenlig PFAS-test, der i praksis vil fungere ligesom en COVID-19 kviktest. Med PFASter vil enhver kunne udføre en 'kviktest' for de fire mest anvendte PFAS i vand og få et kvalitativt svar med det samme. Den nuværende praksis er at sende prøver til et laboratorium, hvilket er tidskrævende og dyrt. Med PFASter vil man kunne spore sig ind på kontamineringskilden før mere sofistikerede målemetoder skal anvendes.	2.960.726,13	5.578.369,47	Alm. runde



Liste over MUDP-projekter der har fået bevilling i 2022

Udvikling af teknologi til rensning/behandling af PFAS forurenede jord	Norrecco A/S	<p>Projektets formål er at afprøve teknologi til behandling af PFAS-forurenede jord i pilot-skala, under hensyntagen til, at stofgruppen dækker over mere end 9.000 forskellige organiske fluor-stoffer med forskellige fysisk/kemiske egenskaber.</p> <p>Desuden udvikles og afprøves en forbehandlingsmetode, der skal gøre lerjord tilgængelig for behandlingen. Behandlingseffekten dokumenteres bl.a. ved anvendelse af nye analysemetoder fokuseret på at estimere det samlede indhold af PFAS-stoffer i jorden før og efter behandling.</p> <p>Et "beslutningstræ" opstilles for valg af behandlingsteknologi og slutdisponering af den behandlede jord.</p>	2.203.119	3.663.364	Alm. runde
Udvikling af bæredygtige PFAS-rensningsteknologier baseret på innovativ separation og avancerede reduktionsprocesser Akronym: PFASA	Ultraaqua A/S	<p>Projektets formål er at udvikle bæredygtige PFAS-rensningsteknologier, der kan drives under almindelige omgivelserforhold (temp. og tryk), og som sikrer fuldstændig de-fluorering af stofferne. I projektet udføres udviklingsaktiviteter i pilotskala – baseret på forprojektets laboratorieforsøg - med innovativ separation i kombination med UV-baserede avancerede reduktionsprocesser (ARP). Udviklingsaktiviteterne udføres med et flytbart pilotanlæg, som renser forurenede grundvand fra Hovedstaden og drænvand/grundvand ved brandøvelsespladsen i Korsør.</p>	3.785.488-57	5.522.969,96	Alm. runde



Liste over MUDP-projekter der har fået bevilling i 2022

MAPPING and TREATMENT of micropollutants (MAP'N TREAT)	Aalborg Kloak A/S (Vand og Spildevand)	<p>Vores vandmiljø og drikkevand trues af en lang række potentielt miljøfarlige stoffer fra menneskelig aktivitet. På lang sigt forventes mange af disse stoffer udfaset og substitueret, men selv i Danmark er der sandsynligvis behov for en kildeopsporing og renseindsats over en lang årrække. For at effektivisere denne indsats er der behov for at vise hvordan der på en systematisk måde kan kortlægges, analyseres, testes og udvælges de bedst egnede renseløsninger. MAP'N TREAT projektet vil opstille almene skabeloner for kortlægning, tests, analyse og effektive teknologivalg, der kan medvirke til at minimere udledning af miljøfarlige stoffer til vandmiljøet. Der udføres i projektet omfattende kildeopsporing og teknologiskærings test samt en reel demonstration og validering af en udvalgt renseteknologi i pilotskala.</p>	3.919.132	7.844.653	Alm. runde
Forprojekter og ETV (Environmental Technology Verification)					
Udvikling af bæredygtige PFAS-renseteknologier baseret på innovativ separation og avancerede reduktionsprocesser	Ultraaqua A/S	<p>Forprojektets formål er at udvikle bæredygtige PFAS-renseteknologier, der kan drives under almindelige omgivelsesforhold (temp. og tryk), og som sikrer fuldstændig de-fluorering af stofferne. I projektet udføres laboratorie-forsøg med innovativ separation i kombination med UV-baserede avancerede reduktionsprocesser (ARP). Forsøgene vil både være målrettet forurenede grundvand med relativt lave PFAS-koncentrationer, og vand fra brandøvelsespladser med høje koncentrationer. Forsøgene vil udgøre grundlaget for den videre udvikling i pilot- og fuldskala.</p>	500.000	714.285,71	Forprojekt



Liste over MUDP-projekter der har fået bevilling i 2022

Gennemførlighedsanalyse af elektrokoagulering til desinfektion af industrivandstrømme	BIO-AQUA A/S	Elektrokoagulering (EK) kan koagulere partikler i vand og har muligvis også en desinficerende effekt på mikroorganismer. Sidstnævnte undersøges dels i laboratorieskala, dels i semiteknisk skala, hvor desinfektionseffekten måles på bakterier og virussurrogater for at opnå data om nøgleparametre samt driftsomkostninger. Hvis teknologien er effektiv, vil EK kunne erstatte gængse vandrensningsteknologier (fx kemisk koagulering), men også visse typer af desinfektionsprocesser, hvilket er interessant for mange vandforbrugende virksomheder, som i dag bortleder vandet som spildevand.	493.500	705.000	Forprojekt
TriptoBIO – Miljøvenlig rottebekæmpelse	TriptoBIO	TriptoBIO vil gøre en ende på miljøskadelig rottegift ved at sænke prisen på præventionsbaseret rottebekæmpelse. Vi har patenteret verdens første biosyntetiske metode til fremstilling af triptolid – det aktive stof i præventionsbaseret rottebekæmpelse – og målet med projektet er at dokumentere en teknisk og økonomisk gennemførlig oprensningsproces, som derefter kan videreudvikles og demonstreres i pilotskala. Undersøgelserne vil sandsynliggøre en effektiv produktion af triptolid i Danmark, som vi har kundefterspørgsel på, og fremskynde introduktionen af præventionsbaseret rottebekæmpelse på det europæiske og danske marked.	499.100	713.000	Forprojekt
Forundersøgelse af Air Laid teknologi til fremstilling af vegansk, biobaseret grannåle læder	Natural Material Studio	Dette projekt undersøger mulighederne for stor skala produktion af biobaseret, vegansk læder baseret på rest-gran. Fokus vil være på anvendelse af Air Laid teknologien. Projektet afklarer teknologiens anvendelse i praksis og danner basis for den videre klarlægning af hvilke miljø- og energimæssige fordele, der vil opnås ved produktion i stor skala.	462.000	660.000	Forprojekt



Liste over MUDP-projekter der har fået bevilling i 2022

Udvikling af råvarehåndtering af ålegræs til produktion af byggematerialer	Søuld ApS	Udvikling af tekniske løsninger til at opnå en anvendelig kvalitet af ålegræs til industriel produktion af bl.a. byggematerialer. Projektet vil udvikle teknologier til kvalitetssikring og kvalitetsstyring af råvaren; tørret ålegræs. Dette med mål om at opnå en så ren og let håndterbar råvare som muligt, og derved effektivisere produktionsprocessen med fremstilling af ålegræsbaseerede byggematerialer.	461.501,25	659.287,50	Forprojekt
VE118 Emission Monitoring and Documentation	VengSystem A/S	Måling og dokumentation af ammoniak, metan og CO2 emission fra animalsk produktion i lukkede stalde.	500.000	791.101	ETV
Modulopbygget luftrensere til biogas	Agrifarm Construction A/S	Biogas har i en årrække vundet frem, og sektoren forventes kun at vokse, i takt med at man i Danmark arbejder hen mod en fossilfri produktion af el og varme. Derfor er der mere en nogensinde før behov for løsninger der sikrer at den øgede vækst ikke resulterer i øget emission af uønskede stoffer. Målet med projektet er at dokumentere og verificere en modulopbygget luftrenseres effekt på H2S og lugt fra biogas opgraderingsanlæg. Projektet skal dokumentere at anlægget kan sikre overholdelse af gældende lovgivning ift. H2S, og kan mindske lugtgener i forhold til nær bebyggelse.	500.000	1.119.960	ETV
Verifikation af beplantet filteranlæg med pil til opfyldelse af SOP med recirkulering og optionelt med slambehandling	Center for recirkulering	Hovedformålet er at verificere et nyt anlæg i wetlandfamilien, som kan fjerne alle stoffer udelukkende på naturlig vis til gældende standarder. Desuden at anlægget kan behandle slam over en længere årrække frem til genanvendelse til kompost til jordforbedring.	499.000	729.908	ETV



Liste over MUDP-projekter der har fået bevilling i 2022

Verifikation af Desmi Ocean Guard CompactClean i akvakulturanlæg	Desmi Ocean Guard A/S	Desmi Ocean Guards CompactClean er et kompakt UV-system, udviklet til behandling af ballastvand på skibe. Dette projekt vil bidrage til teknologioverførsel igennem en verificering af systemets anvendelighed til vandbehandling i akvakulturanlæg. Der findes ingen officiel godkendelsesprocedure i Danmark for udstyr, der bruges til vandbehandling for uønskede mikroorganismer i forbindelse med akvakultur. En ETV vil verificere behandling af vand fra akvakulturanlæg og dermed demonstrere en miljø- og omkostningseffektiv teknologi.	500.000	1.030.550	ETV
ETV test af Agrivea	Agrivironment ApS	Agrivea er et banebrydende patenteret produkt, der er i stand til at binde og reducere giftige ammoniakgasser i staldene – altså direkte der, hvor dyrene spiser og sover. Det giver roligere dyr, som optager foderet bedre. Effekten er dokumenteret i forsøg i Tyskland. Målet med projektet er at få konstrueret et blandings- og udsprøjtningssystem tilpasset konventionelle slagtesvinestalde i Danmark, og få dokumenteret effekten på ammoniak, CO2 og vægtforøgelse i ETV regi, og få udarbejdet et ETV verifikat, samt optagelse på Miljøstyrelsens Teknologiliste.	499.648	1.376.440	ETV

Sidst opdateret: 11. oktober 2022

Miljøstyrelsen, Erhverv