

Sekundavand - fra problem til ressource

Formål

Projektets formål er at anvende sekundavand – for eksempel terrænnært grundvand eller rensat spildevand – som produktionsvand til en stor industri.

Der tages her udgangspunkt i at levere vand til Power-to-X anlæg (PtX), der kan lagre vind -og solenergi som brint. Denne proces er meget vandforbrugende, og vil i fremtiden kunne komme til at tære på vores grundvandsressourcer.

I projektet undersøges det om der kan laves et cirkulært system, der leder problemvand hen til PtX-industrien, når de skal bruge det, og samtidig leder de store mængder spildevand fra PtX hen, hvor der er brug for det.

Dermed vil projektet ikke kun finde en løsning, der kan spare på drikkevandet, men også afhjælpe problemer, både når der er for meget vand og for lidt vand i samfundet.

Målsætning

- 1.** Kortlægning af krav til power-to-x-industrien ift. vandmængde og -kvalitet.
- 2.** Nærmere undersøge mulighederne for terrænnært grundvand, regnvand og rensat spildevand som ressource.
- 3.** Identifikation af områder med problemvand.
- 4.** Identifikation af udfordringer lovgivnings- og miljømæssigt ved at anvende sekundavand.
- 5.** Pilotprojekt på en use-case hvor vi bruger forudgående undersøgelser i praksis –virksomhed + område.



Fokusområde: Grøn omstilling



Budget: 2.385.593 kr.



Partnere: Klimatorium, Lemvig Vand, Skovgaard Energy, Ringsted Forsyning, Mariagerfjord Vand, Vestforsyningen, Aarhus Universitet & VIA University College

Plastgenanvendelse i den danske vandsektor

Formål

Projektets formål er at binde CO2 ved at genanvende udtjente fiskenet til produkter i hele forsyningskæden. Projektet skal undersøge og identificere markedsmuligheder for hvilke produkter, der kan laves af genanvendt plast i stedet for 'virgin plastic'. Det kan f.eks. være produkter som rør, brønddæksler, plastobjekter på pumpestationer osv.

Med afsæt i et gennemført VUDP-projekt, "Genbrugsplast i fremtidens forsyningsledninger", vil projektet afdække muligheder og behov for implementering af plastgranulat fra fiskenet i plastprodukter hos forsyninger og SMV'ers projektportefølje.

Yderligere skal der udføres pilotprojekter på specifikke produkter for at vise potentialer til branchen. Dette skal samtidig udfordre lovgivningens begrænsninger og de stillede krav til plastprodukter i forsyninger.

Målsætning

1. Markedsundersøgelse af vandbranchens plastprodukter og tilhørende krav.
2. Undersøgelse af potentialer for at genanvende plastik fra fiskenet til nye produkter.
3. Kortlægning af producenters og SMV'ers potentiale for at efterleve det stigende krav om grøn omstilling, hvis de benytter plastik fra fiskenet i deres produktion. Det har betydning for fremtidig lovgivning for virksomheder og deres CO2/klimapåvirkning.
4. Pilotprojekter, der udvikler plastprodukter til forsyningskæden fra genanvendte fiskenet, for at vise potentialet i plastik til vandbranchen.
5. Der skabes mulighed for et opfølgningsprojekt med fokus på potentialet for opskalering.



Fokusområde: Grøn omstilling



Budget: 1.447.034 kr.



Partnere: Klimatorium, Lemvig Vand, Skanderborg Forsyning, KLAR Forsyning, Svendborg Vand og Affald, Plastix, Teknologisk Institut, Lauridsen A/S, Stockholm Maskinfabrik, MJ Plast & Bergstrøm Plastteknik

Reduktion, recirkulering og ressourceopsamling fødevarer

Formål

Projektet vil fremme den grønne omstilling via øget samarbejde mellem vandteknologiske virksomheder, vandsektoren og de store vandforbrugende virksomheder i fødevarer og bioressourcesektoren mhp. udvikling af nye bæredygtige løsninger inden for reduktion af vandforbrug, recirkulering og ressourceopsamling.

Der afsættes en pulje til mindre, konkrete test- og feasibility-projekter, hvor vandforbrugende større virksomheder stiller udfordringer, som løses i samarbejde mellem vandteknologiske SMV'er og vidensinstitutioner.

I dette projektsøges der konkrete løsninger til fødevarerindustrien inden for reduktion, recirkulering eller ressourceopsamling af vand. Hvert innovationssamarbejde skal adressere en eller flere faglige udfordringer og løsningsforslag inden for disse 3 områder:

Målsætning

1. Reduktion af vandforbrug:

Det kan fx være ved hjælp af øget monitorering gennem implementering af intelligente digitale kontrol- og sensorløsninger, der kan optimere kerneprocesserne og sikre dokumentation af bæredygtighed.

2. Recirkulering:

Det kan være vand, fra forarbejdning, der kan genbruges til andre formål eller etablering og optimering af lukkede systemer til opdræt af fisk eller planteproduktion mv.

3. Ressourceopsamling:

Det kan fx være udnyttelse af restprodukter/sidestrømme fra spildevand og procesvand til ingredienser, foder eller energi.



Fokusområde: Grøn omstilling



Budget: 3.380.000 kr.



Partnere: Water Valley Denmark & Food & Bio Cluster Denmark

Watertech Connect - Internationalt Community

Formål

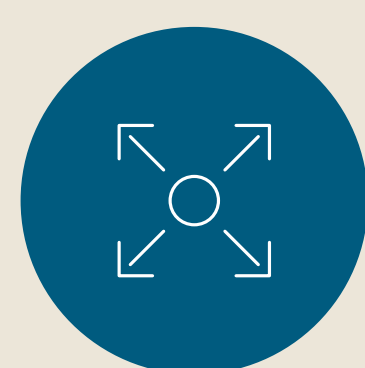
Med afsæt i en række veletablerede internationale netværk og partnerskaber skabes et åbent, digitalt community, hvor SMV'er kan få adgang til internationale og nationale muligheder. Partnerne bag projektet faciliterer og deler mulighederne i tæt samarbejde med en lang række internationale netværk, organisationer, virksomheder, klynger mv. som er interesseret i at samarbejde med danske vandaktører.

Watertech Connect er en digital platform, som samler og understøtter danske vandaktører, der arbejder med innovative, bæredygtige og effektive vandteknologiske løsninger. Det overordnede mål er at fremme den grønne omstilling lokalt og globalt.

De internationale muligheder på platformen vil særligt rette sig mod prioriterede markeder i Danmarks eksportstrategi for vand, herunder Indien, USA, Tyskland, Italien, Polen, Spanien og Kina.

Målsætning

1. Leads til internationale og nationale innovationsprojekter og –partnerskaber med SMV-deltagelse.
2. Konkrete markeds- og forretningsmuligheder i Danmark såvel som internationalt.
3. Mulighed for at deltage i challenges og matchmaking mellem udfordringsgivere.
4. Adgang til finansierings- og projektmuligheder.
5. Invitationer til events, udstillingsmuligheder og andre aktiviteter med fokus på vand.
6. Netværk til et bredt økosystem af store vandteknologiske flagskibsvirksomheder, vandforbrugende virksomheder, SMV'er, rådgivere, vidensinstitutioner, forsyninger, offentlige aktører, klynger og brancheorganisationer.



Fokusområde: Eksportfremme



Budget: 2.541.102 kr.



Partnere: Klimatorium, Water Valley Denmark, CLEAN Dansk Industri, Aarhus Kommune, Region Midtjylland & State of Green



C2C CC After Life – opstart af virksomheder

Formål

Projektet skal skabe muligheder og rammer for, at iværksættere kan starte egen virksomhed inden for vandteknologi og klimatilpasning.

Der vil i projektet blive udarbejdet en række koncepter, der drager erfaringer fra det større klimatilpasningsprojekt Coast2Coast Climate Challenge (2017-2022), som iværksættere kan bygge videre på. Sammen med Region Midt og Erhvervshus Midtjylland kortlægges og synliggøres mulighederne på både nationalt og internationalt niveau i forhold til at opskalere både startups og etablerede SMV'er.

Klimatorium vil i spidsen være bindeled mellem SMV'er/startups og den efterspørgsel, der er på potentielle løsninger og udfordringer og kan tilbyde iværksættere et tæt samarbejde og indgang til netværk og forbindelser i det eksisterende erhvervsliv.

Målsætning

1. Konceptbeskrivelse udarbejdes, samt identifikation og beskrivelse af de koncepter, der fra en start bør kunne tilegnes/afprøves fra fire udvalgte C2C-projekter, der kan benyttes af startups og iværksættere.
2. Identifikation og analyse af, hvilke opgaver der kan varetages af virksomheder: Hvad er de nye teknikker? Kan vandet bruges på en anden måde? Er der nye teknologier? Hvordan kan erhvervslivet bruge de smarte løsninger til at gøre noget nyt?
3. Identifikation af de fysiske anlæg, der giver det bedste potentiale at bygge videre på.
4. Opbygning af Story Map og formidling af viden og teknologier inden for klimatilpasning til både iværksættere og upcoming SMV'er, samt kortlægning og beskrivelse af det videre arbejde til fase 2.



Fokusområde: Iværksætter økosystem



Budget: 847.000 kr.



Partnere: Klimatorium, Region Midtjylland, DNNK & kommuner



Iværksætter økosystem

Formål

Iværksætterier er en væsentlig katalysator for nytænkning og sund konkurrence i eksisterende virksomheder, innovation, vækst og jobskabe – og har således stor betydning for en klynges strukturelle konkurrenceevne, udvikling og vækst.

I det lys er der som led i det midtjyske erhvervsfyrtårn for vandteknologi igangsat et ambitiøst projekt, der overordnet har til formål at få styrket økosystemet og rammebetingelserne for specielt de viden-og innovationsdrevne startups og scaleups inden for vandområdet.

Det er målet, at projektet vil styrke og accelerere de danske startups og scaleups vej fra idé over prototype til marked samt på sigt tiltrække internationale iværksættere, kompetencer og kapital inden for vandområdet.

Målsætning

1. Udbygning af inkubatormiljøerne i Region Midtjylland:

1.a Etablering af ny inkubator i The Spring i Aarhus – i projektperioden i form af et pilotsetup, men målet er at få skabt landets største inkubatormiljø (vandteknologi) i The Spring

1.b Udbygning af inkubatormiljøet hos Klimatorium i Lemvig.

2. Etablering af nyt accelerator-og markedsadgangsprogram på højt internationalt niveau og i samspil med en stærk international aktør – fx. Imagine H2O eller Plug&Play – et program, der skal supplere og følge op på Vækstiværksætterprogrammet Beyond Beta.

3. Etablering og afholdelse af et første "European Water Tech Venture Forum" i foråret 2023 – et forum, hvor danske/europæiske startups får mulighed for at mødes med/præsentere sig for nogle af de førende ventureselskaber og corporate ventures på vandområdet.



Fokusområde: Iværksætter økosystem



Budget: 1.888.559 kr.



Partnere: Klimatorium, Water Valley Denmark, CLEAN, Aarhus Kommune & Aarhus Universitet

Advanced Water Cycle Management Course

Formål

Der er et stort behov i regionen for kvalificeret arbejdskraft i vandsektoren. Der efterspørges mere akademisk kvalificeret arbejdsstyrke i specielt de vestlige egne mhp. at øge innovationen i virksomheder og forsyninger.

Dette er helt nødvendigt for at kunne transformere til en grøn produktion til fx energi-neutrale rensningsanlæg; regenerering af fosfor; Overløb og åbne land-løsninger; cirkulære ressource-strømme; klimatilpasning; drikkevandskvalitet; sensorer og digitale løsninger.

Advanced Water Cycle Management Course skaber stærkt internationalt uddannelsesmiljø til teknisk-videnskabeligt discipliner i diplom, civil, PhD-uddannelser på vand-området.

Målsætning

Der skal tænkes ind muligheder for ide-skabelse, iværksætteri, innovative processer mod en kommercialisering for ingeniørstuderende der er interesseret i vand-området. Der skal hermed laves et miljø på AU for at studerende i en periode kan arbejde med innovation, teknologimodning og iværksætteri.

1. Advanced Watercycle Management Course – AU Vandskole i samarbejde med store midtjyske vandvirksomheder og Lemvig Vand.
2. Udbygning og synliggørelse af vand-relevante studielinjer i disciplinuddannelser på AU.
3. Faciliteter og ressourcer til studenter-dreven innovation på AU



Fokusområde: Kvalificeret arbejdskraft



Budget: 2.492.015 kr.



Partnere: Aarhus Universitet, Water Valley Denmark & CLEAN



Brøndborer

Formål

Vores drikkevandsforsyning i Danmark er baseret på rent grundvand – derfor passer vi ekstra godt på det ! Grundvandsbeskyttelsen var da også hovedårsagen til, at man i 2001 oprettede Brøndboreruddannelsen. For at kunne udføre eller sløjfe borer og brønde på land skal man erhverve et certifikat. Det opnås bl.a. ved at følge og bestå Brøndboreruddannelsen, der siden 2017 har været placeret på VIA University College i Horsens.

Med et altoverskyggende fokus på at passe på grundvandet og miljøet i forbindelse med borearbejde, spiller uddannelsen således en betydelig rolle i grundvandsbeskyttelsen.

Kursisternes udbytte er dog udfordret af forældet undervisningsmateriale, der for de fleste fagområder daterer sig tilbage til uddannelsens oprettelse i 2001. Samtidig er undervisningsmaterialet kun i begrænset omfang målrettet den nuværende gruppe af kursister, hvor kun et fåtal har en videregående uddannelse.

Målsætning

Med projektet ønskes en opdatering af eksisterende undervisningsmateriale og udvikling af nyt materiale, så alle fagets fagområder og den nyeste viden kan dækkes ind. Samtidig skal materialet udvikles i et sprog og en form, så det i højere grad matcher målgruppens behov, herunder hensyntagen til læsevan-skeligheder. Uddannelsen skal på den måde gøres mere tilgængelig for et bredere felt af ufaglærte borgere, der ønsker at træde ind i en branche, som er alvorligt udfordret af mangel på kvalificeret arbejdskraft.

1. Udarbejdelse af en samletgrundbog for Brøndboreruddannelsen.
2. Redigering og sparring på bogens læsevenlighed med en konsulent med erfaring inden for målgruppens udfordringer.
3. Udarbejdelse af digitalt undervisningsmateriale, der formidler centralt fagligt indhold på en alternativ måde i forhold til skriftsproget.



Fokusområde: Kvalificeret arbejdskraft



Budget: 430.932 kr.



Partnere: VIA University College

Den grønne vandarbejder

Formål

Der er i høj grad behov for opkvalificering af arbejdskraft på alle niveauer, hvis vi skal udvikle, anvende og vise bæredygtige vandteknologiske løsninger og løse nuværende og fremtidens vandrelaterede klimaudfordringer.

Dette gælder for vandvirksomheder i hele organisationen – fra fagmedarbejdere til ledelse og bestyrelse - og ikke mindst også hos myndigheder – fra menig medarbejder over ledelse til politisk niveau og hos rådgivere.

Målgruppen for dette projekt er primært anlægsfolk og kloakmestre samt driftspersonale i kommuner og forsyninger, der har en faglig relevant uddannelse, men mangler de rette grønne kompetencer.

Målsætning

- 1.** Behovsafdækning for digitale feltværktøjer, e-learning og info-materiale om vandhåndtering i det åbne land.
- 2.** Møderunde hos relevante virksomheder for at afdække status, ønsker og behov for opkvalificering.
- 3.** Kompetenceudviklingskursus af medarbejdere i vandhåndtering i det åbne land.
- 4.** Aktiviteter til styrkelse af ledelseskompetencer indenfor klimatilpasningsmarkedet.



Fokusområde: Kvalificeret arbejdskraft



Budget: 1.203.125 kr.



Partnere: Klimatorium, Teknologisk Institut, Region Midtjylland & Ferskvandscentret

Ph.d. Skole

Formål

I projektet skal designes en model for innovations- og forskningssamarbejde således at innovation mellem forskning og industri øges.

Højt kvalificeret forskning samt arbejdskraft inden for vandteknologi er essentielt for at danske virksomheder, forsyningerne og videninstitutioner hele tiden kan udvikle og innovere for derigennem at skabe nye løsninger til gavn for samfundet, forsyninger og virksomheder.

Der etableres et Ph.D. program for vandteknologiske løsninger, hvor de førende forskningsinstitutioner deltager. Ved at igangsætte ca. 4 Ph.D-studerende understøttes en videns- og kapacitetsopbygning inden for vandteknologi på relativ kort tid. Endvidere vil de 4 Ph.D-studerende lære af og til hinanden gennem fælles workshops og videnssaloner.

Målsætning

- 1.** Etablering af 4-5 PhD-forløb i Fyrtårnets projektperiode.
- 2.** Programmet vil skabe forskningsrelationer imellem data-science og vandteknologiske discipliner.
- 3.** Skabe samarbejdsrelationer mellem vidensinstitutioner inden for forskning i vandteknologi.
- 4.** For at sikre en midtjysk forankring skal de Ph.D-studerende have hovedvejledere fra Aarhus Universitet, ligesom at VIA skal have mulighed for at blive medvejledere på et eller flere Ph.D. forløb.



Fokusområde: Kvalificeret arbejdskraft



Budget: 2.539.680 kr.



Partnere: Aarhus Universitet

SWAT - School of Water and Applied Water Technologies

Formål

Formålet er at motivere, inspirere og fastholde nuværende og kommende medarbejders interesse for vandteknologi gennem et online kursusforløb, specialiseret i anvendte vandteknologiske løsninger.

School of Water and Applied Water Technologies (SWAT) skal sætte fokus på de mange spændende danske løsninger, der allerede findes og er under udvikling i regionen, dele erfaringer fra implementering og drift af eksisterende løsninger sammensat på baggrund af specifikke problemstillinger relateret til håndtering af vand – som drikkevand, spildevand og klimatilpasninger.

Derigennem kan samarbejdet i vandsektoren om udvikling af grønne og bæredygtige vandteknologier eksponeres til nuværende og kommende vandmedarbejdere samt kommende aftagere af vandteknologiske løsninger.

Målsætning

1. Oprettelse og drift af SWAT, i form af deltagerregistreringssystem, definition af læringsplatform, indgåelse af aftaler med specifikke deltagere om fagligt bidrag, engagement og omfang, søgning af fondsmidler, samt udbredelse af kendskab til deltagelse blandt nuværende og kommende vandmedarbejdere samt studerende i relevante uddannelsesmiljøer.
2. Udvikling af online indhold og didaktiske rammer for indhold og temaer.
3. Afvikling af Virtuelt SWAT med e-learning materialer samt fælles virtuelle workshop-sessions, der afvikles i vekselvirkning med hinanden.
4. Evaluering og videreudvikling af fagligt indhold, didaktiske former og online formater med henblik på gentagelse af SWAT i et til stadighed fagligt og aktuelt format.



Fokusområde: Kvalificeret arbejdskraft



Budget: 862.500 kr.



Partnere: VIA University College



Teknologisk Diplomuddannelse i vandteknologi

Formål

Projektet er et udviklingsprojekt, der til-
sigter en omfattende opgradering af
den eksisterende teknologiske diplom-
uddannelse i Energi og Miljø.

Konkret vil der arbejdes mod at lave en
studieretning på uddannelsen inden for
vandteknologi i samarbejde med tone-
angivende virksomheder inden for bran-
chen.

Målsætning

- 1.** Uddannelsen skal øge forståelsen af
samspillet mellem vandstrømmene i det
samlede vandkredsløb samt forståelsen
for de muligheder, digitale værktøjer/
modeller giver for at sikre dataunder-
støttede beslutninger.
- 2.** Uddannelsen skal give kompetencer
til at planlægge og gennemføre klimatil-
pasningstiltag og klimaklog udvikling af
by og land, der tager højde for det sam-
lede vandkredsløbs udfordringer.
- 3.** Uddannelsen vil endvidere trække på
den viden og de erfaringer, der opbyg-
ges i andre af Erhvervsfyrstårnets projek-
ter.



Fokusområde: Kvalificeret arbejdskraft



Budget: 600.000 kr.



Partnere: VIA University College & DTU

Uddannelsesoverblik

Formål

Projektet går ud på at identificere og kortlægge hvilke uddannelses- og kursusmuligheder der er på vandområdet i Danmark. Både blandt offentlige videninstitutioner og private udbydere. Projektet tager afsæt i et fokus på livslang læring for alle målgrupper og uddannelses-niveauer.

Kortlægningen skal bruges som grundlag for flere af de andre projekter, bl.a. karrieredage på vandområdet og som afsæt for at udvikle de bedste uddannelsesstilbud til vandsektoren.

Der gennemføres samtidigt en interviewundersøgelse blandt aktører i vandsektoren med henblik på at undersøge behov for arbejdskraft og kompetenceudvikling de kommende år.

I undersøgelsen spørger vi ind til virksomhedernes opgaver, vigtige trends og indsatsområder samt hvilke jobprofiler der forventes at blive efterspørgsel på. Undersøgelsen gennemføres i samarbejde med projektet Teknologisk Diplomuuddannelse i vandteknologi.

Målsætning

1. Markedsafdækning af grund-og efteruddannelsesmuligheder på vandområdet i Danmark
2. Analyse og kortlægning i rapport til brug for andre aktører i Erhvervsfyrårnets konsortium



Fokusområde: Kvalificeret arbejdskraft



Budget: 377.966 kr.



Partnere: VIA University College & Ferskvandscentret

What if Lab

Formål

What if Lab, er sat i verden for at styrke talenttiltrækningen og bidrage med et markant innovationsboost til vandsektoren. Her hjælper vi ambitiøse studerende og innovative organisationer inden for vandområdet med at finde hinanden og indgå i et erhvervssamarbejde, hvor de undersøger nogle af de aktuelle og vigtige udfordringer og innovationspotentialer, som præger vandsektoren nu og i fremtiden.

I vores projektbank har vi samlet forskellige What-if-udfordringer stillet af vores industripartnere, som de studerende kan byde ind på og skrive speciale/projektopgave om. Som del af What if Lab bliver de studerende del af et vand-community og tilbydes en skrivebordsplads i et innovativt miljø, i The Spring, blandt andre studerende og iværksættere, som alle beskæftiger sig med interessante udfordringer og løsninger inden for vandområdet.

Målsætning

1. Etablering af et fysisk miljø for et What if Lab i innovationsdistriktet for vandteknologi, The Spring
2. 3-5 gennemførte speciale og projektopgaver i samarbejde med 3-5 innovative vandteknologivirksomheder i Midtjylland og resten af Danmark.
3. 10-15 projektforslag og what-if-udfordringer uploadet på hjemmesiden.
4. Deltage i aktiviteter som udbreder de studerendes kendskab til vandsektoren, som en attraktiv karrierevej.



Fokusområde: Kvalificeret arbejdskraft



Budget: 1.307.203 kr.



Partnere: CLEAN, VIA University College, Aarhus Universitet, The Link, Aarhus Kommune & Erhvervsakademi Aarhus

Profilering for tiltrækning af kompetencer

Formål

Projektet skal understøtte vandteknologiske virksomheders adgang til kompetencer og øge tiltrækningen af investeringer fra både ind-og udland samt få adgang til de rette kompetencer.

Adgang til de rette kompetencer og investeringer er afgørende for en styrkepositions strukturelle konkurrenceevne og udvikling. Derfor etableres en række aktiviteter som bidrager til at styrke fortællingen om attraktiviteten ved at blive en del af den internationalt førende styrkeposition for vandteknologi i regionen.

Det er målet, at projektet vil styrke virksomhedernes muligheder for eksport, vækst og innovation gennem bedre adgang til kompetencer, samt styrke tiltrækningen af investeringer og herved yderligere styrke den internationale styrkeposition.

Målsætning

- 1. Brandplatform:** Udvikling af en tydelig rammefortælling om klyngens værditilbud for virksomheder, investorer, kompetencer og startups, som aktører på tværs af styrkepositionen kan koble sig på. Herunder ligger en række kommunikationsaktiviteter og etablering af brandingplatform, som viser styrkepositionen og karrieremuligheder: PR-aktiviteter og udvikling af kommunikations-toolbox til virksomheder og stakeholders; Karrierplatform og karriere-nyhedsbrev; Tiltrækning af internationale konferencer.
- 2. Modtagelse og fastholdelse:** Styrke virksomhedernes evne til at udnytte internationale kompetencer.
- 3. Ambassadørnetværk:** Etablering af ambassadørnetværk som kan understøtte relevant og nærværende kommunikation til potentielle arbejdstagere og synliggøre styrkepositionen i relevante netværk.



Fokusområde: Kvalificeret arbejdskraft



Budget: 1.800.000 kr.



Partnere: VIA University College, Klimatorium, CLEAN, Water Valley Denmark & Business Region Aarhus

Forskning og innovation i vandteknologi

Formål

Der etableres tre projekter med Aarhus Universitets ingeniørvidenskabelige forskere inden for emner med erhvervspotentiale i drikkevandsforsyning og spildevand.

Projekterne dedikeres til udvikling af vandteknologi med udgangspunkt i en bred geografisk fordeling i aktiviteterne således at innovation og viden tilbringes virksomheder og forsyninger:

- Biofilm og ressourceudnyttelse i spildevand
- Effektiv Energiproduktion og spildevandsrensning
- Drikkevand og vandforureninger

Forskningsideerne tager et internationalt perspektiv, men har også et udviklingsperspektiv i Lemvig Vand og Spildevand og andre forsyninger med lignende problemstillinger.

Målsætning

Igangsætning af forskningsprojekter på Aarhus Universitet med fremtidigt erhvervspotentiale herunder:

1. Biomaterialer udvundet af biologiske komponenter i aktivt slam
2. Design af rensningsanlæg mhp. optimeret energiproduktion og ressourcegenanvendelse af fx fosfor.
3. Nye effektive metoder til op-koncentrering og nedbrydning af fx PFAS



Fokusområde: Forskning og Innovationssamarbejde



Budget: 4.368.930 kr.



Partnere: Aarhus Universitet

World Water Center

Formål

World Water Center (WWC) skal være det fysiske og indholdsmæssige kraftcenter i innovationsdistriktet The Spring. The Spring bliver en magnet for talent, viden og kapital, som kommer hele vandbranchen til gode – både i Danmark og resten af verden. Målet er at WWC fuldt udbygget skal rumme:

- Et tværfagligt, tværuniversitært og missionsdrevet forsknings- og innovationscenter.
- Unikke fysiske rammer for samarbejder mellem universiteter, etablerede virksomheder (store globale + smv'ere), studerende og startups.
- Inkubatormiljø og accelerationsprogram for de mest ambitiøse startups og scaleups (danske + internationale).
- Udstillings- og visitorområde for danske vandløsninger.

Målsætning og aktiviteter

- 1.** Udvikle Blueprint for et stærkt innovationsepicercenter for vandteknologi.
- 2.** Gennem research og studieture lære af de stærkeste innovationsmiljøer og udvikle strategiske innovationspartnerskaber.
- 3.** Gennem workshops og samarbejdsaktiviteter skabe innovationsnetværk, der understøtter de fysiske innovationsmiljøer for vandteknologi i Danmark.

Der er et stærkt link mellem dette projekt og projektet om test- og demonstrationsfaciliteter i den fysiske infrastruktur i The Spring.



Fokusområde: Forskning og Innovationssamarbejde



Budget: 1.880.508 kr.



Partnere: Water Valley Denmark, Aarhus Universitet, DTU, Aalborg Universitet, VIA University College & Aarhus Kommune



Terrænnært grundvand

Formål

Den stigende grundvandsstand truer bebyggelse flere steder i Danmark og internationalt. Nye power-to-x løsninger og store industrier kan have store vandforbrug, som ikke nødvendigvis kræver drikkevandskvalitet.

Dette projekt vil tilføje en 3. vandtype så der i tillæg til drikkevand og spildevand findes "produktionsvand". På baggrund af eksisterende data, mange nye sensorer til måling af grundvandsstand, uvedkommende vand i kloakkerne og geofysisk kortlægning af geologien, vil projektet undersøge sammenhænge imellem grundvandsstand og forskellige bestemmende parametre.

Målet er vejledning i kortlægningsbehov og scenarievisning på baggrund af machine learning, som skal øge forståelsen af forskellige løsningers betydning for det terrænnære grundvand og dets kvalitet. Samt afgøre hvornår der er behov for en 3. streng til dræning.

Målsætning

1. Planlægning og instrumentering:

Interesseområder i Lemvig udvælges med fokus på forskelle i belægningsgrad, terrænnære lithologier, topografiske forhold og overfladetyper. Vandstandsmålere installeres og geologien kortlægges med geofysik.

2. Analyse af data: Bestemmende parametre identificeres og inkluderes i machine learning algoritme, som anvendes til forskellige scenarieberegninger.

3. Innovationsworkshop: På baggrund af parameteranalyse og resultater diskuteres behov for nye sensortyper, metoder til lokal vandbehandling og kortlægningsbehov.

4. Vejledning udarbejdes og resultater formidles bredt. Vejledningen indeholder bl.a. anbefalinger i forhold til kortlægning og monitorering af terrænnært grundvand samt valg af klimatilpassningsløsninger.



Fokusområde: Forskning og Innovationssamarbejde



Budget: 1.500.932 kr.



Partnere: VIA University College, Klimatorium & Lemvig Vand



Det mobile vandværk

Formål

Det mobile vandværk er et test-og demonstrationsanlæg, hvor nye danske vandteknologiske løsninger, processer eller monitoringsværktøjer kan testes og udvikles direkte, hvor der er et behov ifm. ægte problemstillinger.

Det mobile vandværk opbygges modulært i containere og designes til let at kunne justeres til forskellige opgaver som fx udvikling af filterdesign, filtermaterialer, sensorer, nye renseteknologier til et særligt vandkvalitetsproblem o.l.

Målsætning

- 1. Design:** Konceptdefinition og etablering af aftaler med SMV'er.
- 2. Det mobile vandværk:** Opbygning og udvikling af Det mobile vandværk. Der lægges vægt på mobiliteten og fleksibiliteten af anlægget så dette kan udnyttes og bringes til forskellige udfordringer og understøtte test og demonstration af forskelligartede løsninger.
- 3. Workshop:** Workshop til at identificere relevante test og demonstration af ny vandteknologi direkte ved kildepladsen. Vandteknologi kan i denne sammenhæng dække over både nye renseteknologier, sensorer til monitoring eller optimeret drift af vandbehandling.



Fokusområde: Test og Demo



Budget: 1.303.390 kr.



Partnere: Klimatorium, Water Valley Denmark, Skanderborg Forsyning & VIA University College



Digital Platform for test- og demonstrationsfaciliteter

Formål

Projektet har til formål at udvikle en unik digital platform, der skal vise hvad dansk teknologi kan, og vil fremadrettet kunne udgøre en blivende ramme om fælles udviklingsarbejder for virksomheder, startups, forsyninger og vidensinstitutioner.

Platformen vil:

1. Være en katalysator for innovations-samarbejde i vandbranchen i stor skala.

Den vil være et sted at udstille innovations-udfordringer til økosystemet for vandinnovation og en viden- og samarbejdsplatform, der bliver "backbone" for innovation i den danske vandsektor.

2. Tilbyde en digital indgang til unikke testfaciliteter og skabe synlighed og online tilgængelighed til Living Labs og test-, demonstrationsprojekter.

Være en indgang for forskning, studerende og startups, der har behov for testfaciliteter.

3. Formidle og udstille State-of-the-Art løsninger, hvor vandbranchen kan vise det internationale marked, hvilke innovative løsninger DK kan tilbyde, samt understøtte argumentation for at vælge danske løsninger.

4. Udgøre et samlingssted for udstilling og deling af data, problemer, innovatører, sponsorer og investorer.

Herved skabes en unik udstillingsplatform for førende danske vandløsninger

Måltal: 20 SMV'ere



Fokusområde: Test og Demo



Budget: 2.267.119 kr.



Partnere: Water Valley Denmark, Aarhus Vand, CLEAN & VIA University College

Høfde 42

Formål

Projektet ønsker at identificere nye renseteknologier, der kan anvendes af vandforsyninger til at rense miljøfremmede stoffer.

De nye renseteknologier vil blive forsøgt identificeret i forbindelse med oprensningen af forureningen ved Høfde 42, der er et gammelt kemikaliedeponi beliggende på Harboøre Tange ud til Vesterhavet.

Vi finder i dag flere og flere miljøfremmede stoffer i naturen. Eksempler på dette er ukrudtsbekæmpelsesmidler, opløsningsmidler, medicinrester, tungmetaller og syntetisk fremstillede flourstoffer (PFAS). Miljøfremmede stoffer er særligt en udfordring for vandforsyninger, hvor visse forurenede stoffer tilbageholdes i slammet i rensningsanlæg. Andre stoffer er vandopløselige, og de forsvinder som regel ikke eller kun i begrænset omfang i rensningsanlæggene.

Målsætning

1. Oprensningen af Høfde 42 er udskudt på ubestemt tid, grundet økonomiske omstændigheder.

2. Projektet har derfor ændret fokus og har nu som målsætning at danne partnerskaber med de tre virksomheder, Arkil, Fortum og Krüger, der har budt ind på oprensningen af Høfde 42 samt relevante forsyninger.

3. Gennem partnerskaberne ønskes en afdækning af forsyningers renseudfordringer i vandkredsløbet og derudfra kortlægge og identificere relevante renseteknologier til udfordringerne.



Fokusområde: Test og Demo



Budget: 959.407 kr.



Partnere: Klimatorium, Lemvig Vand, Herning Vand, Arkil, Fortum Waste Solutions A/S & Krüger A/S

Ren drikkevandsressource

Formål

Drikkevandsmagasinerne på nationalt og internationalt plan skal beskyttes.

Dette kræver en øget opmærksomhed på samling af viden inden for behandling og oprensning.

Projektet vil med en living lab tankegang finde og udvælge pilotområder og et case studie, der har iboende udfordringer, samt kortlægge og modellere løsninger.

Metoderne, der er i fokus, er bl.a. geofysiske metoder til opløsning af de hydrologiske ressourcer og geologien i området.

Dertil skal software til håndtering og fortolkning af data hjælpe til med at finde de rigtige oprensningsteknologier til sikring af en ren ressource i fremtiden.

Målsætning

1. Kortlægning af teknologier, der skal demonstreres og testes, og lokalisering af eksisterende case-områder i Region Midtjylland.
2. Konceptbeskrivelse for et living lab, der kan implementeres på nationalt og internationalt niveau.
3. Kortlægning af cases i Thailand og USA med fokus på vidensdeling og deling af løsningsmodeller.
4. Gennemførelse af økonomiske beregninger for anvendelse af living lab-teknologier.
5. Udvikling af præsentationsmateriale for living lab'et.



Fokusområde: Test og Demo



Budget: 1.160.000 kr.



Partnere: GEUS, Århus Universitet, Region Midtjylland, Klimatorium & Lemvig Vand

Storskala test i et fuldt separat-kloakeret forsyningsområde

Formål

Projektet har til formål at etablere test- og demonstrationsfaciliteter af vandteknologi – særligt med fokus på ledningsnettet – til gavn for startups og SMV'er.

I projektet skabes et fuld skala-laboratorie for de nye-ste vandteknologier i Lemvig Vands separat kloakeret forsyningsområde, hvor viden og data, teknik og fuld skala-udstyr fra virkelighedens verden giver et mere helstøbt billede af ny teknologi i funktion og udfordringer ved brug af udstyret.

Samtidig bliver der også et udstillingsvindue for SMV'er igennem Klimatorium og de formidlende kræfter, der her er til rådighed.

Virksomhederne er grundelementet i projektet, da det er deres robuste løsninger og teknologier, som projektet skal understøtte og gøre modne til salg på markedet.

Målsætning

- 1.** Kortlægning og placering af test- og demonstrationsudstyret med basis i behovsanalyse hos SMV'er, således de mest optimale placeringer vælges.
- 2.** Anlæggelse af test- og demonstrationsfaciliteter i hele forsyningskæden.
- 3.** Test og demonstration af vandteknologiske løsninger ved forskellige virksomheder i forsyningsområdet.
- 4.** Bred og holistisk formidling til hele vandbranchen.



Fokusområde: Test og Demo



Budget: 3.723.729 kr.



Partnere: Klimatorium, Lemvig Vand, Wintec, DTU, & Region Midtjylland



The Spring testfaciliteter

Formål

Etableringen af et dansk innovationsdistrikt for vandteknologi er igangsat. Innovationsdistriktet – The Spring – opbygges i Aarhus og er en del af Water Valley Denmark.

The Spring udvikles til at blive et knudepunkt for viden, udvikling og demonstration af vandløsninger. Et miljø og økosystem der bringer vandsektorens innovative aktører tættere sammen lige fra iværksættere til globale virksomheder, vandselskaber, forskere og studerende.

Rambøll er efter et udbud valgt som eksternt rådgiver og projektleder, og skal sammen med partnerkredsen udarbejde den detaljerede mulighedsanalyse og konceptbeskrivelse af de forskellige former for testbed-faciliteter for vandteknologi, der kan etableres i forbindelse med udviklingen af The Spring.

Målsætning

1. Målet er, at The Spring om 15 år er hjemsted for +100 virksomheder og videninstitutioner og samlet 3000 arbejdspladser. Medio 2022 er der ca. 800 arbejdspladser og 300 studerende i The Spring.

2. Adgang til testfaciliteter for virksomheder og videninstitutioner bliver en meget vigtig innovationskomponent i The Spring. – og der er i juni 2022 igangsat et konceptudviklingsprojektet, hvor målet er at få udarbejdet et konkret forslag (blueprint) – indeholdende forslag til hhv. tekniske testfaciliteter, forretningsmodel, ejerskabsstruktur og governance samt et estimeret anlægsbudget.

Målet er, at den færdige konceptbeskrivelse (blueprint) skal danne grundlag for konkrete fondsansøgninger.



Fokusområde: Test og Demo



Budget: 2.080.678 kr.



Partnere: Water Valley Denmark, Aarhus Vand, DTU, Aarhus Universitet, VIA University College & Aarhus Kommune

Water Living Lab

Formål

Water Living Lab (WLL) er en markant storskala og testfacilitet i fyrtårnet, hvorfra sikre, effektive og bæredygtige løsninger inden for distribution af drikkevand innoveres, skabes og demonstreres.

Løsningerne vil styrke danske og internationale vandselskabers evne til at sikre rent drikkevand, mindske vandtab, reducere energiforbrug, reducere omkostninger til drift-og anlægsinvesteringer samt evne til at reducere klima-og miljøpåvirkninger. Operatører trænes samtidig i digitale værktøjer.

WLL binder forskning og uddannelse fra tre universiteter sammen med virksomheder og vandselskaber i forhold til at accelerere værdikæden for løsninger i vandselskaber og i forhold til eksport.

Måltal: 10 SMV'ere

Målsætning

1. Design af Aarhus Water Living Lab (digital og fysisk).
2. Koncept og mulig test for digitalt setup i Water Living Lab.
3. Der arbejdes med identifikation af muligheder og konceptdesign for at kunne starte prototypedesign.
4. Finde det bedste koncept for at dele og integrere drifts- og software-data samt fra nye datakilder og sensorer der understøtter behovet i Water Living Lab aktiviteter.
5. Afsøge muligheder for at optimere drift og service af distributionsnettet.
6. Involvere SMV'er med input til Water Living Lab.
7. Undersøge parametre til og opstille koncept for et Blueprint for Water Companies.



Fokusområde: Test og Demo



Budget: 10.601.186 kr.



Partnere: Water Valley Denmark, Aarhus Vand, DTU, AVK, Aarhus Universitet, Danfoss, Grundfoss, DHI, InnovationLab, Systematic, Aalborg Universitet, Food Diagnostics & VandCenter Syd

Offentlig tilgængelig dynamisk GIS platform – Fase 1

Formål

Fokus i projektet er at facilitere et samarbejde mellem region, kommuner, forsyninger, rådgivere, SMV'er og andre relevante organisationer om at levere vanddata/beslægtede data til Danmarks Miljøportal (DMP) og Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur (SDFI).

Projektet består af tre delprojekter.

1. Højdedata og satellitdata i høj opløsning til SDFI

Delprojektet vil undersøge, hvor relevant højde- og satellitdata er i høj opløsning – via xyz-koordinater, der kan anvendes i hydrologisk/hydrodynamisk modellering mv.

Data vil blive leveret via nye etablerede radarreflektorer i f.eks. Tønder, Skive og Skanderborg, der gør det muligt for satellitter at måle præcise afstande til jordoverfladen og måleren.

2. Vanddata mm. til DMP

Der vil blive udformet en kortlægning og beskrivelse af alle relevante vanddata, f.eks. grundvandsstand, flow målinger fra vandløb mm. der skal leveres live til DMP via API (Application Programming Interface).

Herudover ønskes et samarbejde med Miljøportalen om et identisk IoT (Internet of Things)-projekt.

3. Standarder

Standarder som delprojekt har berøringsflade med de to andre delprojekter. Formålet er at udarbejde standarder for datalevering til DMP og SDFI samt standarder for dataobservering.

Delprojektet vil samtidigt undersøge og beskrive behovet for dokumentering af CO2-belastningen af leveringen af data, observering af data og legering af data.



Fokusområde: Data og Datadeling



Budget: 2.058.475 kr.



Partnere: Klimatorium, NIRAS, GEO partner & Region Midtjylland

MERKUR

Formål

En ny fælles web-baseret platform – MERKUR – er netop blevet lanceret. Visionen for dette projekt er at udvide datagrundlaget yderligere, udbygge databasen og fortolke resultaterne.

Derefter skal behovet for nye produkter og ydelser identificeres samarbejde med virksomheder og forsyninger.

1. Udvidelse af datagrundlaget

Indsamling af yderligere vandbehandlingsdata fra en række forsyninger i Danmark med særlig fokus på at forøge repræsentation af vandværker med trykfiltre

2. Databaseudvikling

Videreudvikling af Merkur-databasen. Databasen skal skifte til en blivende platform, der åbner mulighed for kobling til andre databaser som fx DANVAs benchmarkings database eller Jupiter databasen. Desuden forberedes databasens struktur til at favne en større variation i vandbehandlingsanlæg, fx avanceret vandbehandling såsom blødgøring og

kulfiltrering. Eksisterende data overføres til den nye platform.

3. Fortolkning og formidling

De mange tusinde indsamlede vandbehandlingsdata fortolkes. Der udvikles flere grafer til formidling af data. Der sikres adgang til data/grafter til hele vandbranchen. På basis af fortolkningen tilpasses listen over de vigtigste performance indikatorer og "best practice" indenfor vandbehandling beskrives.

4. Nye teknologiske løsninger

I et samarbejde mellem forsyninger, virksomheder og vidensinstitutioner identificeres nye produkter og ydelser, der er vigtige for en forsyning at opnå "best practice". Teknologiske løsninger, som ikke findes i dag, kan omfatte sensorer, automatiserede styring, modeller, design og drift af behandlingsanlæg, m.m.

Der lægges vægt på løsninger, der løser væsentlige udfordringer for et stort antal forsyninger og som kan udvikles og sælges på markedet med danske kompetencer.



Fokusområde: Data og Datadeling



Budget: 1.234.475 kr.



Partnere: Klimatorium, Water Valley Denmark & VIA University College



Water Data Space

Formål

Projektet adresserer Vækstteamets anbefaling 1.2: Skab bedre adgang til data om vand og bedre muligheder for udvikling af nye digitale forretningsmodeller.

Gennem samarbejde mellem vandsektorens aktører udvikles indledende undersøgelser og prototypedesigns for et data space for vand, hvor data fra flere kilder stilles til rådighed for udvikling og innovation for forsyninger, virksomheder, myndigheder, forskning og uddannelse.

Projektet vil i sin undersøgelse og design basere sig på use-cases, der identificeres og arbejdes med sammen med relevante aktører.

Samtidigt undersøges og udvikles governance for samarbejdet i Water Data Space via involverende workshops og interviews.

Målsætning og aktiviteter

Projektets målsætning er i tråd med vækstteamets anbefalinger og Regeringens digitaliseringsstrategi at gøre vanddata bedre tilgængelige, så der kan skabes innovation og nye indsigter på baggrund af data.

1. Identifikation, udvikling og test af 3 use cases hvor data deles og der udvikles Proof of Concept.
2. Etablere vision og undersøge commitment for et dansk Water Data Space.
3. Undersøge og udvikle scenarier for Governancemodeller.
4. Opbygge en fælles terminologi omkring data og digitalisering i vandsektoren.
5. Undersøgelse af hvordan data kan bidrage til øget innovation – hvad er barrierer og hvad er enablers for øget data-delning.



Fokusområde: Data og Datadeling



Budget: 18.983.898 kr.



Partnere: Water Valley Denmark, DHI, DTU, Aarhus Vand, Systematic, Danmarks Miljøportal, Aarhus Universitet & Aalborg Universitet

