

VAND
Fra global udfordring
til regional vækstmulighed



Projektbeskrivelse, 18. august 2011

Indholdsfortegnelse

Forord	3
1. Baggrund og opgave	4
2. Resume	4
3. Klima og vand: Udfordringer, efterspørgsel og erhvervspotentiale.....	5
3.1 Klima og vand: De globale og nationale udfordringer	5
3.2 Klima og vand: Afledt efterspørgsel og erhvervspotentiale på globalt og nationalt.....	6
3.3 Erhvervspotentialet, mulighederne for en virksomhedsrettet indsats på det globale og nationale marked	8
4. anbefalinger fra forprojektgruppen	11
4.1 Deltagerkreds	11
4.2 Proces	11
4.3 Valg af genstandsfelter.....	11
4.5 Filtre og kriterier	13
5. Forslag til initiativ: "Vand: Fra global udfordring til regional vækst".....	13
5.1. Delprojekt 1, Globalt rettet konceptplatform /eksportfremmemodel for vækstmarkederne	14
5.2. Delprojekt 2, Regionalt rettet konceptplatform	15
6. Effekter, organisering og ressourcer	17
6.1 Effekter	17
6.2 Organisering	17
6.3 Ressourcer.....	18
Bilag	19
Bilag 1, Forprojektgruppen	19
Bilag 2: Oversigt over udvalgte initiativer i Danmark vedr. vandudfordringer og potentialer	20
Bilag 3: Litteratur og referenceliste (under udarbejdelse)	22

Forord



Globale udfordringer i forhold til klimaforandringer og vand skal vendes til muligheder og betegnes som det næste eksporteventyr. Morgendagens forretningsmuligheder

Derfor har Vækstforum for Region Midtjylland i foråret 2011 gennemført et forprojekt med en forprojektgruppe, som har identificeret potentialer for både erhvervsliv og det offentlige i relation til klimaforandringerne. Endvidere er der identificeret muligheder for større gennemslag på de globale vækstmarkeder.

På baggrund af forprojektgruppens anbefalinger foreligger forslag til et initiativ med to delprojekter.

Ét delprojekt, der med afsæt i de globale vandudfordringer fremmer virksomhedernes adgang til vækstmarkederne. Ét delprojekt, hvor det offentlige via strategisk efterspørgsel fremmer udviklingen af innovative løsninger på vandudfordringer i forbindelse med byplanlægning, kystsikring samt ådale og derved øger virksomhedernes adgang til det danske marked.

Initiativet skal udnytte det erhvervsmæssige vækstpotentiale inden for klimatilpasning på vandområdet.

Forprojektgruppens medlemmer kommer fra videninstitutioner, interesseorganisationer, kommuner, eksportfremmeorganisationer, partnerskaber inden for vandområdet og virksomheder. Formandskabet er varetaget af DI.

1. Baggrund og opgave

Vækstforum for Region Midtjylland igangsatte 14. december 2010, med afsæt i Handlingsplan 2011-2012, et forprojekt inden for Vand og forretningsudvikling og nedsatte samtidig en forprojektgruppe.

Opgaven var at identificere, hvilke initiativer Vækstforum kan igangsætte, der styrker virksomhedernes globale konkurrencedygtighed og deres muligheder for at udvikle og producere innovative løsninger, der matcher de samfundsmæssige udfordringer på området.

Forprojektgruppen skulle for det første vurdere, hvordan markedssignalerne kunne styrkes, herunder fremme det offentliges intelligente efterspørgsel efter helhedsorienterede løsninger. For det andet skulle det vurderes, hvordan virksomhedernes indsigt i markedernes behov kan styrkes, herunder støtte dem i at identificere de nationale og globale løsninger.

Arbejdet med klimaforandringer og vand, der har fokus på at gøre klimaudfordringer til forretningsmuligheder, tager bl.a. afsæt i projekt "Klimaforandringer i praksis". Projektet involverede kommuner, videninstitutioner og rådgivere. Arbejdet blev afsluttet maj 2010 med en konference. Bogen "Vind over vandet", der reflekterer arbejdet, er formidlet i 1500 eksemplarer.

I arbejdet med "Klimaforandringer i praksis" og i forprojektet er der identificeret en række uforløste potentialer for både det private erhvervsliv og for det offentlige i at tænke i større samarbejde inden for og på tværs af de to sektorer i.f.t. løsning af vandudfordringerne på i første omgang det nationale marked. Endvidere er der identificeret en række muligheder for at få større gennemslag på eksportmarkedet.

Forprojektet er gennemført med afsæt i forprojektgruppens forskellige erfaringer, viden- sområder og netværk; i interview med en række relevante andre aktører samt i analyser og lovgivning på området.

2. Resume

Der foreslås igangsat 1 initiativ med 2 delprojekter, der skal udnytte det erhvervsmæssige vækstpotentiale indenfor klimatilpasning på vandområdet. Det ene delprojekt retter sig mod de globale vandudfordringer og skal fremme især smv'ers adgang til de globale vækstmarkeder. Det andet delprojekt tager afsæt i det offentlige som proaktiv rekvisit og har til formål at styrke virksomhedernes innovationskraft ved at understøtte konceptudvikling og implementering af samme. Der etableres to platforme.

Tematisk tages dels afsæt i udfordringer i megabyer på globalt plan og dels i de muligheder, der kan affødes erhvervsmæssigt ved at tage afsæt i strategisk byplanlægning.

Projekterne og de forventede effekter præsenteres i afsnit 5. og 6. I de foregående afsnit gøres rede for de globale og nationale udfordringer i forhold til klimaforandringer og vand og den stigende efterspørgsel efter integrerede og multifunktionelle løsninger. Herunder hvordan udfordringerne på vand forstærkes af f.eks. stigende befolkningstal og øget urbanisering.

Herefter følger forprojektgruppens anbefalinger og argumentation for hvorfor den vælger at fokusere på fire tematiske områder: vandkvalitet, vandkvantitet, arealanvendelse og samspillet mellem mennesker og vand. Forprojektgruppen kommer også med en række kriterier, som en indsats, der skal skabe vækst ud af udfordringerne skal sigtes igennem. Filtrene skal sikre fokus på at opnå en stor innovationshøjde og øgede markedsandele. Initiativet adresserer i høj grad vandbranchen, men da der efterspørges integrerede løsninger er også virksomheder indenfor f.eks. it og bioteknologi interessante.

Afslutningsvis præsenteres forprojektgruppens deltagere, en oversigt over tilgrænsende initiativer på nationalt plan, samt en litteratur og referenceliste.

3. Klima og vand: Udfordringer, efterspørgsel og erhvervspotentiale

3.1 Klima og vand: De globale og nationale udfordringer

Såvel nationalt som globalt udgør klimaforandringerne på vandområdet en stigende udfordring, både når det gælder vand i sig selv, men også i.f.t. en række afledte forhold, såsom sundhed, fødevarer, sikkerhed og håndtering af udfordringer med bosætning m.m. Udfordringer, der kalder på innovative og integrerede løsninger. Og som byder på store muligheder for erhvervsudvikling og vækst.

Globalt

På COP 15 mødet hørtes allerede appeller fra en række lande, der i løbet af nogle få årtier vil forsvinde under havvandsspejlet. Efterfølgende har FN måttet justere sine prognoser på området, bl.a. fordi isen i de arktiske områder smelter hurtigere end forventet. Lande vil oversvømmes og andre vil opleve øget risiko for at blive oversvømmet på grund af vandstigninger i kombination med flere ekstreme vejrhændelser.

Drikkevand og ferskvand, der indtil for 30 år siden blev anset for en uudtømmelig ressource, anses nu for at være en af verdens knappe ressourcer. Adgangen til rent vand trues ikke kun af klimaforandringer, men også af u hensigtsmæssige måder at bruge vand på, af en hastigt stigende befolkningstilvækst, ændrede spisevaner, ændret fødevarerproduktion og urbanisering.

Som eksempler kan forskellige konsekvenser af vandknaphed allerede nu ses: At befolkningen på Cypern må importere drikkevand og har store problemer med at dyrke afgrøder, fordi alle grundvandsressourcer er udtømte, at hele befolkningsgrupper i Afrikas fattigste lande må flytte på grund af tørke- ofte til slum i storbyer, at store dele af Mexico City risikerer at kollapse, fordi grundvandslommerne under byen er udtømte. At de hastigt voksende megabyer bl.a. i Kina har store udfordringer med drikkevandsforsyning og spildevandsafledning. Et problem, der aktualiseres yderligere af at FN netop har reguleret prognosen for befolkningstilvæksten, så forventningen om en stigning fra 6 mia. til 9 mia. mennesker i 2050, nu er afløst af en prognose, der antager at vi er mellem 10 og 11 mia. mennesker i 2050¹.

Manglende adgang til vand udgør ikke alene en sundhedsmæssig risiko, men er også en sikkerhedsmæssig udfordring, mange territoriale stridigheder er affødt af kampen om adgang til grundvand.

I forhold til dyrkning af afgrøder til den voksende population, vil der også være pres på vandressourcerne, globalt anvendes 70 % af det globale vandforbrug til landbrug.

Nationalt

For danske forhold lyder prognosen, at vi får øgede regnvandsmængder og at nedbørmængden pr. tidsenhed øges, så risikoen for regnvandsbetingede oversvømmelser vokser, men også større risiko for tørkeperioder forudsiges. Endvidere vil vi opleve stigninger i såvel havvands- som grundvandsspejl. Faktorer, der har konsekvenser for både by og land – f.eks. i form af problemer med oversvømmelser på grund af de mange befæstede arealer, oversvømmelser af ådale, forurening på grund af spildevandsoverløb samt udfordringer i forhold til tekniske installationer, underminering af veje, broer og bolig- og erhvervsområ-

¹ Markku Löytönen, professor i human geografi Helsinki Universitet, påviser at megabyer om 10-15 år vil være en mere presserende udfordring end global opvarmning. Mangel på rent vand, kloakering og sundhedsfaciliteter kan få storbyer til at kollapse. Hver dag vokser det samlede indbyggertal i verdens storbyer med 180.000. Og allerede i dag har 1.2 mia. mennesker ikke adgang til rent drikkevand. 2,1 mia. mangler adgang til ordentlig sanitet iflg. FN og OECD

der og problemer i form af oversvømmede marker, der påvirker såvel afgrøders kvalitet som udvaskning af pesticider til grundvand, åer og fjorde.

I Danmark har vi hidtil haft en grundvandskvalitet, der har betydet, at vi har kunnet anvende grundvand i urensset form som drikkevand. Igennem de seneste år har forsyningsselskaberne måtte lukke en del drikkevandsboringer på grund af forurening af pesticider og kemikalier. De øgede og intensiverede nedbørsmængder vil betyde ændrede grundvandsvilkår, og med det stigende grundvandsspejl kombineret med en hurtigere gennemstrømning af jordens overliggende lag i forbindelse med øgede nedbørsmængder og monsunregn kan vi forvente en øget risiko for flere forureningstilfælde.

Det betyder behov for at anvende andre typer af vand end grundvand til f.eks. vanding i tørkeperioder, så de pressede grundvandsressourcer ikke drænes.

Andre problemer relaterer til bosætning og udvidelse af byområderne, ikke mindst i Region Midtjylland. Mange kommuner har allerede nu problemer med at finde areal til placering af nye boligområder, idet arealerne ofte ligger på såkaldt sårbare vandområder. Ligeledes er kystnære og lavtliggende områder – f.eks. en del sommerhusområder ved såvel vest- som østkysten – under pres fra stigninger i havvands- og grundvandsspejl og det mere ekstreme vejrlig.

3.2 Klima og vand: Afledt efterspørgsel og erhvervspotentiale på globalt og nationalt

Globalt og nationalt er klimaforandringerne på vandområdet en enorm samfundsmæssig udfordring som medfører øget efterspørgsel efter innovative og integrerede løsninger.

Efterspørgslen globalt

Det erhvervsmæssige vækstpotentiale som følge af klimaforandringerne ses i.f.t. virkninger inden for cleantech generelt og inden for vandsektoren. Men også for tilstødende brancher er der afsætningspotentiale, f.eks. it i.f.t. nye styringssystemer, biotech i forhold til f.eks. membranteknologi og byggesektoren i forhold til f.eks. byggeri, der kan håndtere og udnytte regnvand, og som har et lavt water footprint.

I forhold til vand er f.eks. i øjeblikket kun en brøkdel af de samlede investeringer, der går til udvikling af teknologier for spildevandsrensning, selv om den globale udvikling tyder på, at vand kommer til at udgøre et væsentligt marked på sigt. Allerede i 2009 skønnede FORA at 40 % af jordens befolkning i 2025 vil bo i områder, hvor der ikke er adgang til rent drikkevand og den overordnede efterspørgsel vurderes at fordobles hvert år. Hver dag bygges nye anlæg, der leverer vand til 200.000 mennesker og sanitære systemer til 400.000 mennesker. Dermed er der grobund for en global efterspørgsel efter udvikling af løsninger til spildevandsrensning og vandbehandling. Med de seneste prognoser fra FN om befolkningstilvækst og urbanisering i de megabyer, er behovet for løsninger til håndtering af spildevand og sikring af rent drikkevand yderligere forstærket.

Ud over stigende efterspørgsel på cleantech-teknologier ses på globalt niveau en stigende efterspørgsel efter konceptualiserede og integrerede løsninger, f.eks. fælles løsninger for spildevandsrensning og vandbehandling og samtidig er energiproducerende. Det kan også være såkaldt multifunktionelle løsninger, hvor et problem, som f.eks. afledning af spildevand, kan udnyttes til at skabe en løsning på andre udfordringer, ved f.eks. at sikre fosforudvinding (som er råvare under pres), eller anvende slam til energiproduktion².

Klimafordringerne på vandområdet skal ses i sammenhæng med en række komplekse udfordringer, som afstedkommes af, at der globalt skal adresseres yderligere 6 store samfundsmæssige udfordringer: fødevarer, sikkerhed, populationsvækst, råvareknaphed, energi

og finanskriser. Disse påvirker på forskellig vis også udfordringerne på vandområdet og aktualiserer behovet for nye løsninger.

BRIK- og Next 11-vækstmarkederne

Ifølge internationale analyser³ ligger den største vækst i de kommende år på BRIK-markederne (Brasilien, Rusland, Indien og Kina) og Next 11-markederne (Mexico, Filippinerne, Tyrkiet, Indonesien, Bangladesh, Sydkorea, Pakistan, Iran, Vietnam, Egypten og Nigeria). Mulighederne er store, både fordi væksten og dermed efterspørgslen er størst og fordi markederne er relativt nye og dermed typisk mere åbne for nye spillere end øvrige markeder.

Danmarks Eksportråd arbejder med forskellige tiltag for, at Danmark får del i denne vækst, men indtil videre er det først og fremmest de største danske virksomheder, der deltager på disse markeder. Af en WTC undersøgelse af +100 virksomheder i den danske miljøsektor omkring deltagelse i fremstød i Brasilien, Mexico, Indonesien, Filippinerne, Bangladesh i 2009 -2011, fremgår, at kun de allerstørste virksomheder har kompetencerne til selv at trænge ind på markederne.

På trods af store muligheder på vækstmarkederne er det i dag kun en relativt lille andel af dansk eksport, der går hertil⁴. Hele 80 % af den danske eksport går til EU-landene, mens eksporten til BRIK-landene kun er på størrelse med eksporten til Holland.

Vækstforum har med GLOBALmidt-programmet også igangsat en række initiativer i samarbejde med bl.a. Danmarks Eksportråd, som typisk via en generel indsats søger at øge eksportpotentialet hos flere smv'ere.

Efterspørgslen nationalt, med afsæt i den offentlige rekvirents behov

På lokalt niveau i Danmark har kommunerne sammen med forsyningsselskaberne, samt på enkelte områder staten, f.eks. Kystdirektoratet, en lang række opgaver i forhold til vand og spildevand.

Opgaverne omfatter bl.a.

- Overfladevand, kloakering og spildevand.
- Vandforsyningsplaner og grundvandsbeskyttelse.
- Tilsyn med vandområdet og natur i det åbne land.
- Forvaltning af offentlige bygninger, veje og institutioner.
- Byplanlægning i forhold til byudvikling og den afledte tematiske planlægning for erhverv, landbrug og det åbne lands anvendelse.
- Kystsikring.

De ændrede klimatiske forhold afføder en række problemstillinger, her medtages blot tre eksempler, som også forprojektgruppen har peget på:

1. En lang række kommuner står med den udfordring, at de ønsker at udbygge med nye bydele. Men når principperne for fysisk byudvikling anvendes, så findes der ikke arealer, der kan indfri kravene. Så kommunen har i praksis behov for at imødegå nogle af principperne. Det gælder f.eks. udbygning på sårbare vandreservoirer ved at kunne stille øgede krav til bygherrer samt kunne stille ændrede krav til arealanvendelsen i øvrigt.
2. Kystnære og lavtliggende områder – f.eks. en del sommerhusområder ved såvel vest- som østkyst- er under pres fra stigninger i havvands- og grundvandspejl og det mere ekstreme vejrlig. De øgede og mere koncentrerede

³ <http://www.netpublikationer.dk/um/10957/html/chapter05.htm>

⁴ DI Indsigt, januar 2011

nedbørsmængder udgør både en oversvømmelsesrisiko, men også en miljømæssig risiko på grund af for hurtig nedsivning fra sivebrønde til det forhøjede grundvandspejl.

3. Vand og vandoplunde for åer m.fl. lader sig ikke begrænse af kommunegrænser eller af grænser mellem land og by. Kommunen kan også få brug for et ændret samspil mellem aktører i by og i det åbne land, der kan imødegå behovet for nye løsninger.

Flere analyser viser, at kommunerne med intelligent efterspørgsel kan øge virksomhedernes innovationshøjde og medvirke til nye forretningspartnerskaber. Kommunerne kan ved at hæve kravene til løsninger skabe grobund for innovative ryk opad i virksomhederne⁵.

3.3 Erhvervspotentialet, mulighederne for en virksomhedsrettet indsats på det globale og nationale marked

De danske virksomheder har bl.a. på grund af den danske miljølovgivning været stærke inden for vandsektoren, især nogle af de store producenter og rådgiverfirmaer ligger i toppen internationalt. Hvis kompetencerne inden for selve vandsektoren kan kombineres med andre stærke brancher og kompetencer, som it, bioteknologi osv., stiger sandsynligheden for, at virksomhederne kan levere de løsninger markedet i stigende grad efterspørger. Og hvis de potentialer der findes hos smv'ere og entreprenører bringes i spil, vil det styrke både muligheden for at få fodfæste på hjemmemarkedet og eksportmarkedet.

Globalt erhvervspotentiale, virksomhedsniveau

Der er en lang række mindre danske virksomheder, som til stadighed udvikler produkter og services med et stort potentiale for eksport. Tilsammen kan de danske virksomheder være utrolig stærke og konkurrencedygtige på verdensmarkedet, hvis får hjælp til at placere sig på den rette måde. Der er helt klart en overvægt af disse smv'ere i Region Midtjylland, ligesom flere af Danmarks store og eksporterende virksomheder også ligger i Region Midtjylland.

Det kan dog være en næsten uoverkommelig opgave for en smv-nichevirksomhed at få udnyttet det eksportpotentiale, som virksomhedens produkter besidder. Der er en række praktiske og mentale udfordringer, som ofte afholder smv'erne for at starte eksport.

- Manglende ressourcer i smv'erne til fokus på strategisk forretningsudvikling
Direktørerne i de mindre og mellemstore virksomheder har ikke den nødvendige tid til at arbejde strategisk med virksomhedens videreudvikling, påpeger DI⁶. Det har naturligvis stor betydning, også for om og på hvilken måde, en virksomhed eksporterer på. Det kræver relativt mindre tid, viden og kompetencer at eksportere til de nære, kendte markeder eller blot koble sig på som underleverandør til en større virksomhed, end det gør at orientere sig mod de fjerne markeder, herunder de nye vækstmarkeder, BRIK og Next 11.
- Manglende eksportkompetencer hos smv'ere
De mindre SMV'ere har typisk ikke ressourcer til at opdyrke og varetage en række funktioner, som er nødvendige, hvis de vil ind og erobre markedsandele på eksportmarkederne generelt. De lidt større smv'ere, der allerede eksporterer til nærmarkeder, mangler kompetencer til det globale marked, herunder de nye vækstmarkeder. Det gælder bl.a. kendskab til det lokale markeds kultur, udfordringer og potentialer, markedsføring, distribution, osv. Disse virksomheder vælger ofte udelukkende at fokusere på de helt nære markeder.

5 "At overgå fra at tænke byplanlægning som en fysisk disciplin til at arbejde med byplanlægning som et strategisk værktøj, åbner mulighed for at koble byplanlægning, miljø og erhvervsudvikling tættere sammen. Byudvikling kan blive en driver for erhvervslivet og understøtte miljøet". Bente Hornbæk, Chef for Plan- og Erhverv, Skanderborg Kommune

6 DI indsiget, januar 2011

Investeringerne i opbygning af markedskendskab, produktinternationalisering, konceptudvikling og opsætning og vedligehold af distribution etc. er ikke til stede. Derfor er vækstmarkederne for størstedelen af de danske smv'ere en uoverstigelig udfordring.

Der kan være behov for at adressere dette, f.eks. ved at tilføje virksomheden et "eksternt niveau" – en global rettet eksportfremmeplatform, der både kender virksomhedens produkter indgående og har kendskab til eksportmarkedet.

- Efterspørgsel af integrerede løsninger

På det globale marked efterspørges i dag typisk større, integrerede løsninger på vandområdet. Det gælder inden for både vandkvantitet, vandkvalitet og i samspillet mellem mennesker og vand. Udfordringerne er til stede både i landområder, men især i byområder, hvor megabyer vokser frem med stor hast. Tempo og omfang udgør store udfordringer for hele infrastrukturen, også i forhold til klimaforandringer og vand.

Udfordringernes komplekse karakter stiller krav til virksomhedernes evne til at udvikle koncept- og systemløsninger og dermed om samarbejde på en række områder. Det er en udfordring at geare smv'er til at indgå i innovationsalliancer, herunder også eksportsammenhænge med større danske virksomheder. Det kan være svært for en dansk smv på vandområdet med et relevant produkt at få det markedsført til de store aktører, som sammensætter integrerede løsninger, når den danske underleverandør måske kun bidrager med 1-2 % af projektet. De danske smv'ere drukner i det store spil, og har isoleret set meget svært ved at være tilstrækkelig synlige.

- Manglende support til fælles udviklede løsninger

Oftest kommer igangsatte samarbejder om fælles projekter ikke fra udvikling til salg, fordi der ikke er ressourcer til at sælge/supportere de fælles løsninger. Indsalgsperioden og projektudviklingsperioden er lang og kan være usikker. I modsætning til vindmøllesektoren, har ingen af leverandørerne indenfor vandsektoren typisk en så stor en andel af det samlede salg, at de har mulighed for at afholde omkostningerne til at udvikle projekterne, og få kontrakterne i hus. Især de mindre virksomheder er tilbageholdende i forhold til at udvikle projekter der har en risiko for ikke at de ikke føres til markedet.

- Manglende referencer for danske virksomheder på de nye vækstmarkeder

Det kan være meget vanskeligt at overbevise en kunde i eksempelvis Brasilien eller Indien om, at den danske løsning er lige præcis den bedste løsning for den potentielle kunde. De fleste vil som udgangspunkt have den holdning, "What I see – I believe" og referencer på det pågældende marked kan spille en meget væsentlig rolle i kundens valg af leverandører. Det vil altid være meget svært at få det første projekt og dermed en reference i et konkret land, men skulle det lykkes, vil de efterfølgende projekter have væsentlig bedre muligheder for at blive realiseret. Her kan demonstrationsprojekter i det konkrete land være et af midlerne og formentlig et meget effektivt middel, til at overbevise kunden om de danske leverancers egnethed og effektivitet.

Som det fremgår af ovenstående, er der mange eksportmuligheder også i forhold til BRIK landene, men også en række udfordringer, som skal overvindes for at opnå den eksportsucces.

Sammenfattende medfører barriererne typisk, at smv'erne fortsætter med at levere på de nære markeder eller bliver indirekte eksportør som underleverandør til de større virksom-

heder. Men de får altså ingen adgang til vækstmarkederne og de fordele, det kunne have at være blandt de første (first movers) på et nyt marked⁷.

Nationalt erhvervspotentiale, fokus på den offentlige rekviert som driver

Danske virksomheder stilles overfor stadigt stigende krav til produkters og serviceydelsers kvalitet og nyhedsværdi og det er til stadighed nødvendigt for virksomhederne at styrke deres evne til at udvikle og markedsføre nye produkter og serviceydelser⁸.

Der er nationalt et stigende fokus på den rolle et intelligent offentlig marked kan spille i forhold til netop at styrke virksomhedernes innovationskraft. Ud over eksport af enkeltprodukter og integrerede løsninger ses også et nyt eksportpotentiale i at sælge koncepter, der med en rådgivnings- og faciliteringsindsats fremmer nye måder at lave bydelsdrevne innovation på⁹. Offentlige indkøb¹⁰ kan bruges strategisk til at skabe et robust hjemmemarked for virksomhederne og stimulere en langsigtet eksport succes. Virksomhederne kan øge troværdigheden og fremvise referencer fra offentlige myndigheder på, at produkter og kompetencer kan anvendes.

En analyse foretaget af TI¹¹ peger på, at energi- og miljøvirksomhederne i Region Midtjylland netop efterspørger markedssignaler fra det offentlige, der gør satsninger mindre risikofyldte. Efterspørgsel kombineret med øgede krav til virksomhedernes løsninger, presser virksomhedernes til innovation. Virksomhederne efterspørger desuden hjælp til at samarbejde med andre virksomheder, også på tværs af brancher.

Miljøteknologiske virksomheder i Danmark og Region Midtjylland

En del analyser har fokuseret på at afdække antal virksomheder, ansatte, omsætning osv. inden for cleantech, miljøteknologi, vand og relaterede områder. Alt efter hvilke forudsætninger og metoder, der er anvendt i analyserne, optræder der forskellige tal¹². FORA har i 2009¹³ opgjort antal af virksomheder på landsplan inden for miljøteknologi til 720, 120.000 fuldtidsbeskæftigede og omsætning for mere end 300 milliarder kr.

Virksomhederne fordeler sig på alt fra produktion over rådgivning til handel og en gros.

Virksomhederne afsætter primært sine produkter, tjenester og løsninger til energiforsyningssektoren, industrien, byggeriet og offentlige institutioner. Ofte er der højt videnindhold i produkterne, som derfor er et centralt konkurrenceparameter. Virksomhederne har fokus på en række forskellige miljøudfordringer. Flest virksomheder fokuserer på klimaforandringer, vandforurening, luftforurening og råvare- og materialeforbrug. De virksomheder, der afsætter mest på eksportmarkederne, fokuserer typisk på at finde substitutter for problematiske kemikalier i produkter eller luftforurening. Men de, der har oplevet den største vækst i den udenlandske omsætning, fokuserer på vandforurening, affald eller klimaforandringer.

Opgørelsen synes, i hvert fald delvis, at være relevant i.f.t. de foregående afsnit om udfordringerne med klimaforandringer og vand. Her er det ofte ikke tilstrækkeligt at tage afsæt i én branches kompetencer, når udfordringerne skal løses. Derfor er det mere rammende at tale om "miljøteknologi"-virksomheder frem for alene "vandvirksomheder". En række af disse miljøteknologivirksomheder må således antages at kunne bidrage med løsninger på

7 Vækstraterne i BRIK-landene – Brasilien, Rusland, Indien og Kina – svinger fra at være dobbelt så store til næsten ni gange højere end på Danmarks nærmarkeder i 2010, DI analyse 2011.

8 DI Indsigt, januar 2011

9 Københavns kommune har indgået et partnerskab med C40 byer, og er nu i gang med eksportfremstød, der går på, hvordan man kan lave byudvikling med afsæt i en vision. Se www.kk.dk/english

10 Offentlige investeringer og indkøb udgør i omegnen af 30 mia. kr. årligt, hvoraf affaldshåndtering, spildevands- og regnvandshåndtering er de største områder,

11 TI, Undersøgelse af innovationspotentialet i Region Midtjylland i forhold til brancherne energi, vand og affald, 2009)

12 "Cleantech – guldægget i dansk økonomi, 2009. Brøndum & Fliess (i samarbejde med DI og Energistyrelsen) har ca. 820 "cleantech"-virksomheder i Danmark

13 FORA, Kortlægning af miljøteknologiske virksomheder i Danmark, 2009

vandudfordringerne, både globalt og nationalt og dermed opnå øget afsætning. Samtidig må man ikke glemme, at også andre brancher/områder kan spille en rolle i løsningen af udfordringerne, herunder it, bioteknologi, bygge- og anlæg m.fl.

En analyse af Brøndum & Fliess¹⁴, som benytter en lidt anden tilgang, viser at Region Midtjylland har 1/3 af alle "cleantech"-virksomheder i Danmark, svarende til ca. 230 virksomheder og dermed sammen med Hovedstaden har en overvægt på området, uden at der dog siges noget om størrelse, omsætning el. lign.

I FORA undersøgelsen er også opgjørt antal virksomheder fordelt på 8 miljøudfordringer, hvoraf antal "vand"-virksomheder opgøres til 207 med samlet godt 40.000 ansatte. Heraf vurderes 50-70 vurderes virksomheder at være i Region Midtjylland, og heraf er min. 35-40 eksporterende allerede i dag.

Der er dermed en bred bruttoliste af virksomheder, også i Region Midtjylland, der kan indgå i et kommende Vækstforuminitiativ inden for vand og forretningsudvikling.

4. Anbefalinger fra forprojektgruppen

I det følgende gennemgås resultaterne af forprojektgruppens arbejde.

4.1 Deltagerkreds

Forprojektgruppen vedr. Vand og forretningsudvikling bestod af en lang række aktører med vand- og erhvervsfaglig indsigt - virksomheder, videninstitutioner, kommuner og interesseorganisationer, eksportrådgivere og -netværk. DI varetog formandsposten i gruppen, der blev sekretariatsbetjent af Regional Udvikling.

Deltagerliste ses sidst i projektbeskrivelsen.

4.2 Proces

Gruppen har mødtes to gange i løbet af foråret 2011. Dernæst er der gennemført bilaterale møder med samtlige deltagere, ofte suppleret med kolleger fra andre dele af deres organisation. Endvidere er der afholdt møder med en lang række aktører ud over forprojektgruppen så som partnerskaber, branche- og interesseorganisationer, forsyningsselskaber, virksomheder og videninstitutioner. Herunder Vand i byer (VIB), DI WaterNet, Danish Water Forum, Danish Water Service, GEUS, Krüger og DHI (Dansk Hydrologisk Institut).

Forprojektgruppens anbefalinger er videreudviklet og forstærket af ovennævnte besøgsrække samt af analyser, rapporter og undersøgelser og sammenholdt med lovgivningsmæssige og andre tendenser.

4.3 Valg af genstandsfelter

Der er mange mulige vinkler at tage afsæt i, når der skal vælges genstandsfelter i forhold til, hvilke områder et initiativ skal fokusere på.

Forprojektgruppen har fokuseret på områder, der både nationalt og globalt påvirkes af klimaforandringerne og som samtidig kan skabe forretningsudvikling. Der peges på 4 vandfaglige områder:

1. **Vandkvalitet**, herunder sikring af rent drikkevand, anvendelse af f.eks. forurenede vand og spildevand. F.eks. ved rensning af mark-, vej og forurenede regnvand. Nye måder at anvende spildevand på. Vand i byrummet. Sikring mod ned- og opsivning af forurening til grundvand. Sikring af positive Water footprints fra byer.

14 "Cleantech - guldægget i dansk økonomi, 2009. Brøndum & Fliess (i samarbejde med DI og Energistyrelsen)

2. **Vandkvantitet**, sikring mod oversvømmelse og tørke. F.eks. via strategisk byplanlægning i nye byområder, nye måder at tage vare på lavtliggende sommerhusområder på eller ved at finde nye afvandringsformer. Lokal afledning af regnvand også kaldet LAR, se eksisterende løsninger på www.laridanmark.dk og Black to Blue to Green forskning og projekt, se www.2BG.dk
3. **Arealanvendelse**, f.eks. strategisk samarbejde mellem land og by, hvor landmanden indgår som vandforvalter og f.eks. aflaster byen i tilfælde af monsun regn ved afledning af vand på en del af sine jorde.
4. **Samspil mellem mennesker og vand**. Hvordan kan vi fremme, at vands rekreative egenskaber indgår i bymiljøer

De beskrevne områder er ofte indbyrdes forbundne, og skal optimalt adresseres samtidigt for at fremme nytænkning, der kan udløse nye muligheder og føre til nye koncepter og multifunktionelle produkter. Som f.eks. rørene, der kan udskille fosfor, spildevandet, der bliver til energi, plast og fosfor.

Det er også centralt at medtænke vandoplunde og vandkredsløb, hvor løsninger ofte kræver samarbejde over grænser, mellem kommuner og mellem land og by.

De integrerede løsninger¹⁵

Med afsæt i udfordringerne og i efterspørgsel peger forprojektgruppen på, at det er centralt at understøtte løsninger, der tager afsæt i danske og udenlandske kunders behov for helhedsorienterede, integrerede løsninger. Forprojektgruppen anbefaler således et strategisk løft, således at fokus bliver at skabe integrerede løsninger på sammenhængende, komplekse udfordringer – en konceptplatform. Fokus fjernes fra enkeltprojekter/enkeltprodukter og dissers evne til at løse enkeltstående problemer.

Gruppen påpeger videre, at en kunde/interessent orienteret tilgang – (market pull) - vil fremme det fornødne samspil mellem teknologiske løsninger og nye organisatoriske forretningsmodeller.

Ved at tage afsæt i komplekse udfordringer i forbindelse med byplanlægning vil der være mulighed for at danne helt nye samarbejdsalliancer og partnerskaber mellem f.eks. virksomheder inden for cleantech-området, it-sektoren, miljøområdet, rådgivere, lokale håndværkere og entreprenører, der kan danne basis for innovation¹⁶.

Forprojektgruppen vurderer i lighed med Danmarks Eksportråd og store danske virksomheder som Grundfos og Dantherm, at det globale marked efterspørger større, integrerede løsninger på vandområdet. Det gælder inden for både vandkvantitet, vandkvalitet og i samspelet mellem mennesker og vand. Udfordringerne er til stede i landområder, men især i byområder, hvor mange megabyer bare bliver større og større. Tempo og omfang er en udfordring for infrastrukturen, også i forhold til vand.

¹⁵ Fornyelsesfonden taler om systemløsninger, således: En systemløsning integrerer en række produkter og serviceydelser til en sammenhængende "pakke", der kan markedsføres og sælges som én enhed.

Produkter og serviceydelser bindes sammen på en innovativ måde af fx en forretningsmodel eller teknologier. En systemløsning skal skabe merværdi for kunden i forhold til løsningens enkelte dele hver for sig.

¹⁶ "De udfordringer vi står overfor kræver ikke kun et teknologisk fix, men helt nye organiserings- og samarbejdsformer og udvikling af teknologier, der kan løse flere problemer på en gang". Claus Møller Pedersen, afdelingschef for Plan- og Projekt, Århus Vand og Inge Jensen, projektleder, Århus Vand samme sted og mdl. af forprojektgruppen

4.5 Filtre og kriterier

Forprojektgruppen anbefaler, at der anvendes en række kriterier i forhold til at fremme innovationshøjden i et kommende initiativ. Kriterierne kan primært være markedsorienterede og/eller primært have en innovationsfremmende karakter.

De markedsorienterede kriterier i forhold til indhold i løsningerne er:

- At de så vidt muligt ikke skal udvikles til kun én unik kunde, idet virksomhederne så derefter skal tilpasse (med tilhørende omkostninger) til den næste kunde; jo flere kunder der kan tilfredsstilles i første runde, desto bedre. Det andet kriterium er, at løsningen har et eksportperspektiv, dvs. i videst muligt omfang også kan anvendes på et potentielt eksportmarked.
- At de skal have et globaliserings- eller eksportpotentiale.
- At de er efterspørgsels- og brugerorienterede samt brugerinddragende, hvilket stimulerer kundens efterspørgsel/markedstrækket, og optimerer mulighederne for at designe løsninger med merværdi.
- At de fremmer bæredygtighed og biodiversitet og reducerer vand- og energi footprints.
- At multifunktionalitet skal tilstræbes, så produkter og koncepter kan tjene flere formål.

De innovationsfremmende kriterier for primært offentlig-private udviklingsprojekter, er

- At de skal tage afsæt i en eller gerne flere kommunale visioner/ problemstillinger/behov, herunder også forsyningssektors behov, med henblik på at stimulere udviklingen af konceptuelle og helhedsorienterede løsninger.
- At de skal fremme bæredygtighed.
- At de gennemføres tværdisciplinært og samarbejdsorienteret.
- At der tænkes i koncept- eller systemløsninger.

5. Forslag til initiativ: "Vand: Fra global udfordring til regional vækst"

På baggrund af forprojektet, foreslås et initiativ "Vand: Fra global udfordring til regional vækst" i perioden 2012-2014 med to delprojekter:

- 1) Et delprojekt, der med afsæt i de globale vandudfordringer fremmer virksomhedernes adgang til vækstmarkederne.
- 2) Et delprojekt, der med afsæt i strategisk efterspørgsel fra det offentlige øger virksomhedernes innovationskraft, styrker deres business case og adgang til det danske marked.

Initiativet retter sig primært mod smv'ere fra vandbranchen og tilstødende brancher.

Det overordnede formål med initiativet er at styrke virksomhedernes globale konkurrencedygtighed og deres muligheder for at udvikle og producere løsninger, der matcher de samfundsmæssige udfordringer på vandområdet.

Initiativet har samlet et stærkt fokus på at være metodeudviklende, på at uddrage erhvervs mulighederne i forbindelse med vandudfordringerne samt finde modeller for at få fat i behov, udfordringer og ideer med forretningspotentiale og implementere nye løsninger.

Krydsfelter mellem delprojekterne iagttages, f.eks. kobles regionale koncepter med global markeds mulighed med delprojekt 1.

Indsatsen kobles med øvrige ydelser i erhvervsfremmesystemet, idet muligheder for samfinansiering og tilskud til konkret, viderebearbejdning af udviklede koncepter løbende undersøges. Indsatsen gennemføres med tæt kobling til eksisterende initiativer på vand, herunder strategisk partnerskab "Vand i byer" med 50 mio.kr. budget, med førende aktører på vandområdet i Danmark. Initiativet inddrager erfaringer fra såvel igangværende som afsluttede projekter, herunder anbefalingerne fra Vandpartnerskaberne, der netop er beskrevet og evalueret. Bilag 2 er en oversigt over udvalgte initiativer i Danmark, der arbejder med vandudfordringer med forskellige afsæt – kommunal, forskning, innovation og forretning med lokalt eller globalt sigte.

5.1. Delprojekt 1, Globalt rettet konceptplatform /eksportfremmemodel for vækstmarkederne

Der efterspørges i forhold til delprojekt 1, en operatør, der skal danne et team, der skal varetage opgaven med at afprøve en model for eksportfremme. Der etableres en globalt rettet konceptplatform, som dels bliver en udviklingsplatform for virksomheder, der går sammen i forpligtende samarbejder og udvikler integrerede og konceptualiserede løsninger, dels bliver virksomhedernes forlængede arm på det globale marked. Et forpligtende samarbejde er i denne sammenhæng ikke defineret som krav om økonomisk interaktion.

Teamet får til opgave over fire faser:

1. At identificere et konkret marked, markedsudfordringer og behov bl.a. via sparring med myndigheder eller andre selskaber med ansvar for håndtering af vandudfordringer i f.eks. megabyer.
2. At rekruttere virksomheder til platformen og skaffe sig et dybt kendskab til deres produkter.
3. At samle virksomhederne, så der kan udvikles koncept / integreret løsning. Evt. via konsortiedannelse.
4. At realisere koncepterne, herunder diverse bistand til eksportforberedelse og bane vejen ind på markedet.

Delprojektet vil primært rette sig mod udfordringer med vand i megabyer. Der udvælges ét relevant marked, hvilket operatøren medvirker til. Faseforløbet forventes gennemført to gange i projektperioden med to grupper af virksomheder på i alt 10-15 virksomheder.

Virksomhederne forventes at medfinansiere projektet, primært fase 4, hvor egentlig markedsetablering nærmer sig.

Fase 4 om realisering af koncepterne, kan afhængig af forløbet, resultere i ønske om og behov for at etablere egentlige demonstrationsprojekter på det lokale marked. Sådanne demonstrationsprojekter antages af flere eksperter for at kunne have meget stor værdi for danske virksomheder i forhold til videre fremfærd og afsætning på især de nye vækstmarkeder, som f.eks. BRIK-landene. Ved demonstrationsprojekter på markedet opnås bl.a. muligheder for realistiske beregninger, test osv., der betyder bedre overblik over en given investerings størrelse. Det bliver lettere at demonstrere for kunden, hvad en given løsning formår.

Konceptplatformens indhold

Operatørens team skal udvælge relevante markeder/megabyer og her identificere behov, visioner osv. hos de offentlige myndigheder og/eller andre aktører. Teamet skal med udgangspunkt i forprojektgruppens kriterier undersøge relevansen af behov, visioner osv. i.f.t. til at indgå som case i konceptplatformen. Teamet skal desuden identificere relevante virk-

somheder, der på sigt har potentiale til at kunne levere ydelser og produkter som samlet koncept til det pågældende marked.

De nærmere ydelser i konceptplatformen udformes i samarbejde med den kommende operatør, som i øvrigt også skal give et bud på udformningen af konceptplatformen i sit tilbud.

Særligt om koordinering med andre initiativer:

Delprojektet koordineres med øvrige initiativer af tilsvarende karakter i regionen og Danmark. Det supplerer umiddelbart GLOBALmidt-programmet ved at igangsætte intensive forløb rettet mod en gruppe af virksomheder inden for samme eller tilstødende brancher, der både udvikler fælles koncepter og løsninger og ydes støtte til eksport. Vandprojektet tager desuden afsæt i samfundets/myndighedernes udfordringer på markedet.

GLOBALmidt-programmet har dog et mål om at igangsætte eksportnetværk som led i KLYNGEmidt-netværksinitiativet. Evt. muligheder for samfinansiering og synergifordele med disse programmer vil blive udnyttet.

Tilsvarende forventes delprojektet gennemført i tæt samarbejde med relevante aktører på de globale markeder, såsom Danmarks Eksportråd, de tre innovationscentre i Shanghai, München og Silicon Valley samt de fem eksportambassadører for BRIK-landene og anden bølge-vækstlandene (udnævnt i foråret 2011).

5.2. Delprojekt 2, Regionalt rettet konceptplatform

Der efterspørges i forhold til delprojekt 2, en operatør, til at danne et team, der skal etablere en regionalt rettet konceptplatform. Her skal virksomheder, kommuner, forsyningsselskaber, videninstitutioner, borgere m.fl. bringes sammen i partnerskaber for at udvikle konceptualiserede løsninger i.f.t. de lokale klimaudfordringer.

Konceptplatformens aktiviteter skal tage afsæt i efterspørgsel og/eller markedssignaler fra proaktivt rekvirent.

Projektet lanceres to temaer, idet muligheden for at supplere med flere holdes åben. Temaerne er strategisk, innovativ byplanlægning og strategisk håndtering af kystnær bebyggelse og målrettes en eller flere kommuner, gerne i et tværfagligt samarbejde.

Delprojektet vil for hvert af de to temaer gennemløbe et faseforløb som skitseret:

- Identifikation af kommune(r) til udviklingsforløb.
- Undersøge / generere behov eller vision i kommune(r).
- Identifikation af virksomheder og andre deltagere.
- Udvikling af koncepter.
- Realisering af koncepter.

Der forventes deltagelse af 15-20 virksomheder.

Mere om den regionalt rettede konceptplatform

Kommunerne er sammen med forsyningsselskaberne valgt som hovedaktør i.f.t. den regionale konceptplatform. De har både en opgave og udfordring på vandområdet og dermed en interesse i at søge at imødegå konsekvenserne ved at søge nye løsninger.

Samtidig har kommunerne en lang række interesser at tage hensyn til i lokalområdet, både i by og landområder, når nye løsninger skal indkøbes eller udvikles og gennemføres. Det gælder virksomheder, borgere, landbrug osv.

Mange af kommunernes udfordringer kan dermed ikke løses af én afdeling alene eller ved at inddrage én rådgivningsvirksomhed og /eller produktionsvirksomhed. Der er i stigende grad brug for integrerede løsninger og koncepter. Samarbejde på tværs af afdelinger, myndighedsområder og inddragelse af brugere og borgere er særdeles vigtigt, hvis kommunerne skal blive i stand til at se helhedsorienteret på udfordringerne på vandområdet. Den helhedsorienterede tilgang er vigtig, f.eks. for at undgå at en løsning på en vandudfordring ét sted ikke blot medfører et problem et andet sted.

Endelig er kommunen nødt til at tænke helhedsorienteret for at kunne stille krav til erhvervslivet om at tænke helhedsorienteret, når der udvikles nye produkter og løsninger.

Konceptplatformens indhold

Operatørens team skal screene kommuner og forsyningsselskaber for at identificere behov, visioner osv. Teamet skal med udgangspunkt i forprojektgruppens kriterier undersøge relevansen af kommunens behov, visioner i.f.t. til at indgå som case i konceptplatformen.

De nærmere ydelser i konceptplatformen udformes i samarbejde med den kommende operatør, som i øvrigt også skal give et bud på udformningen af konceptplatformen i sit tilbud.

Eksempler på mulige ydelser:

- Adgang til ny viden. Der etableres en workshop, hvor videnmiljøer (f.eks. universiteter, ingeniørhøjskoler, designskoler, arkitektskoler mm.) leverer den nyeste viden om bæredygtige tekniske løsninger, materialer, byggeprojektering, for interesserede virksomheder i byggebranchen og andre brancher samt aktører fra kommuner og forsyningsselskaber.
- Kompetencegivende forløb. Kan f.eks. være modning af virksomhederne til at indgå i offentlig-private udviklingssamarbejder, informationsaktiviteter og seminarer i relation til kommunale udbud af opgaver eller ønsker om offentlig-private samarbejder på vandområdet, der skal udvikle kompetencerne hos virksomhederne i relation til at kunne byde ind på opgaven eller indgå i et samarbejde.
- Faciliterende processer, der kan lede til nye og kommercielle koncepter og løsninger på vandudfordringer i forbindelse med byplanlægning og kystsikring.
- Forberede dannelse af nye samarbejdsalliancer mellem et antal virksomheder med henblik på samlet at indgå i samarbejder med kommuner (eller som samlede leverandører af løsninger).

På sigt kan konceptplatformen udvikle sig til at blive et organisatorisk fast forankret forum – et kontinuerligt initiativ – og ikke blot platform for enkeltprojekter. Det kan blive stedet, hvor kommunale problemer og udfordringer forenes med strategier og visioner, og hvor kommunen, forsyning og virksomheder og videninstitutioner mødes om at gøre grønne løsninger på vandudfordringerne til standardvarer. Der ligger også et uddannelseselement i platformen, hvor der løbende kan adresseret ny problemstillinger for at give et kollektivt løft af forskellige brancher der arbejder i relation til de kommunale vandudfordringer med byplanlægning m.v. Det skal gøre virksomhederne i stand til at se, udnytte og anvise nye koncepter og tekniske og forretningsmæssige muligheder og dermed ikke blot produktudvikle reaktionært hver gang, lovkrav ændres.

6. Effekter, organisering og ressourcer

6.1 Effekter

Overordnet skal initiativet bidrage til at opfylde målene i Vækstforums Erhvervsudviklingsstrategi, idet det særligt skal bidrage til en øget andel af innovative virksomheder, en stigning i omsætningen og en øget andel af eksporterende virksomheder.

Konkret skal initiativet evalueres på følgende resultatmål efter afslutning:

- Etablering af en til to konkrete samarbejdsprojekter mellem 10-15 virksomheder i.f.t. integrerede løsninger til det globale marked.
- Etablering af en til to offentlig-private samarbejdsprojekter, med deltagelse af 15-20 virksomheder, på et så solidt grundlag, at der kan forventes udviklet nye forretningskoncepter og fremadrettet udviklet nye produkter.
- Der udvikles og sammensættes min. 4 koncepter.
- De deltagende virksomheder i den globalt rettede konceptplatform har solgt for min. 250.000 kr. inden for 3 år.
- Min. 70 % af virksomhederne har forbedret deres evne til at deltage i innovationsprojekter i samarbejde med det offentlige.
- Min. 60 % af virksomhederne har forbedret deres muligheder for at afsætte deres produkter og koncepter til det offentlige.
- Min. 40 % af virksomhederne har forbedret deres muligheder for at afsætte deres produkter og koncepter på det globale marked.
- Min. 50 % af virksomhederne har øget deres innovationskraft i.f.t nye produkter, forretningskoncepter, processer o.lign.

Herudover opsamles viden om hvilke aktiviteter, der virker bedst til indtrængen på et globalt marked og viden om hvilke offentlig-private samarbejder, der fører til øget innovation og markedsgørelse.

Der påtænkes indlagt en option i Resultatkontrakten, der forpligter operatøren til at undersøge og om muligt fremkomme med et forslag til forankring af initiativet og dets resultater efter afslutning.

6.2 Organisering

Der igangsættes en åben ansøgningsrunde hvori der annonceres efter operatører til de to delprojekter. En operatør kan evt. dække begge delprojekter.

Operatøren skal opbygge en projektorganisation og vurderes i øvrigt på:

- Kompetencer inden for forretnings- og konceptudvikling.
- Kendskab til vandbranchens aktører, partnerskaber og udfordringer samt tilstødende brancher.
- Kendskab til offentlig-privat samarbejde, herunder procesledelse og regelsæt.
- Evne til at styre udviklingsprocesser i.f.t. Partnerskaber.
- Kendskab til erhvervsfremmesystemets aktører og ydelser, herunder evne til at koble indsatsen hermed
- Evne til samarbejde med smv'ere.
- Internationalt udsyn og netværk.

Særligt for operatøren på delprojekt 1 vægtes kendskab til eksportområdet, herunder international salgserfaring, markedsanalyse, lokale forhold, toldregler m.m. samt kendskab til eksportfremmesystemet, herunder GLOBALmidt-programmet.

6.3 Ressourcer

Budget

	2012	2013	2014	I alt
Delprojekt 1				
Løn	2.300.000	2.300.000	2.300.000	6.900.000
Møder, kollektive arrangementer	300.000	300.000	300.000	900.000
Konsulentbistand	300.000	300.000	300.000	900.000
Markedsføring og formidling	75.000	75.000	75.000	225.000
Evaluering og analyse	25.000	50.000	50.000	125.000
Rejser og transport	200.000	200.000	200.000	600.000
Revision	50.000	50.000	50.000	150.000
I alt delprojekt 1	3.250.000	3.275.000	3.275.000	9.800.000
Delprojekt 2				
Løn	1.700.000	1.700.000	1.700.000	5.100.000
Møder, kollektive arrangementer	300.000	300.000	300.000	900.000
Konsulentbistand	200.000	200.000	200.000	600.000
Markedsføring og formidling	75.000	75.000	75.000	225.000
Evaluering og analyse	25.000	50.000	50.000	125.000
Rejser og transport	100.000	100.000	100.000	300.000
Revision	50.000	50.000	50.000	150.000
I alt delprojekt 2	2.450.000	2.475.000	2.475.000	7.400.000
Total	5.700.000	5.750.000	5.750.000	17.200.000

Finansiering

	2012	2013	2014	I alt
Delprojekt 1				
Region Midtjylland	1.550.000	1.575.000	1.575.000	4.700.000
EU's Regionalfond	1.000.000	1.000.000	1.000.000	3.000.000
Deltagerfinansiering	700.000	700.000	700.000	2.100.000
I alt delprojekt 1	3.250.000	3.275.000	3.275.000	9.800.000
Delprojekt 2				
Region Midtjylland	1.200.000	1.225.000	1.225.000	3.650.000
EU's Regionalfond	1.050.000	1.050.000	1.050.000	3.150.000
Deltagerfinansiering	200.000	200.000	200.000	600.000
I alt delprojekt 2	2.450.000	2.475.000	2.475.000	7.400.000
Total	5.700.000	5.750.000	5.750.000	17.200.000

Bilag

Bilag 1, Forprojektgruppen

Videninstitutioner	Deltager	Titel
Vand i byer - KU Skov & Landskab, afd. Parker og urbane landskaber	Marina Bergen Jensen	Seniorforsker
Forsyningsselskaber		
Aarhus Vand a/s	Inge H. Jensen	projektleder
Producenter		
Danwater	Jens Baadsgaard Pedersen	CEO
Grundfos Management a/s, Industry	Marianna Lubanski	Business Director
Rådgivere		
WTC (Water Training & Consulting ApS)	Ilse Korsvang	Partner og seniorkonsulent
NIRAS	Henrik Kærgaard	Udviklingschef
Offentlige institutioner		
Silkeborg kommune, v/ erhvervsilkeborg, Ferskvandscentret	Peter Fabricius	Udviklingschef
Skanderborg Kommune, Plan og Erhverv	Bente Hornbæk	Stabschef
Ringkjøbing-Skjern Kommune	Niels Peter Lauridsen	Afdelingschef
Viborg kommune, Udviklingsafdelingen	Mette Lorentzen	International projektkoordinator
Lemvig Kommune	Claus Borg	Leder af Natur og Miljøafdelingen
Væksthus Midtjylland	Lise Haahr Hanneslund	Vækstkonsulent
Region Midtjylland, Jord og Råstoffer	Rolf Johnsen	Geolog
Region Midtjylland, Jord og Råstoffer	Jes Pedersen	Kontorchef
Uddannelsesinstitutioner		
Via University College, Campus Horsens	Jan Uwe Wolff	Uddannelseschef
Interesseorganisationer		
Danish Water Forum	John B. Kristensen (Miriam Feilberg)	Næstformand, Alectia Network Coordinator
Dansk Vand og Spildevandsforening (DANVA)	Charlotte Frambøl	Projektchef
Videncentret for Landbrug	Irene Wiborg	Projektchef
FRI	Preben Boock	Chefkonsulent
Formand og sekretariat		
DI	Henrik Dissing	Konsulent
Region Midtjylland, Innovation & Forskning	Hanne Juel	Udviklingskonsulent
Region Midtjylland, Innovation & Forskning	Jesper Jensen	Udviklingskonsulent
Region Midtjylland, Miljø, Tekn. og Infrastruktur	Henning Laursen	Udviklingskonsulent
Inddrages ad hoc		
Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet	Kurt Nielsen	Vicedirektør
Sorbisense A/S	Carsten Frederiksen	Salgschef
Dansk Miljøteknologi	Jørn Jespersen	direktør
Innovation Center Denmark, München	Martin Scharff	Senior Consultant

Bilag 2: Oversigt over udvalgte initiativer i Danmark vedr. vandudfordringer og potentialer

Vand i Byer (VIB) www.vandibyer.dk

Er et strategisk partnerskab mellem videninstitutioner, offentlige myndigheder og private aktører, støttet med 25 mio. kr. fra Videnskabsministeriet i fem år fra 2010 – 2014 og med mindst tilsvarende i medfinansiering. Partnerskabet bygger bl.a. sin indsats på en stribe tidligere projekter og er formentlig det mest betydende partnerskab/netværk, der arbejder med forskning, innovation og forretningsudvikling. Partnerskabet arbejder med tilpasning af byer til et ændret klima inden for temaet energi-, klima- og miljøteknologier. Partnerskabet vil bidrage til at realisere visionen om Danmark som klimarobust grønt foregangsland og etablere Danmark som det globale demonstratorium for bæredygtige vandteknologier, systemløsninger og integreret vandressourceforvaltning.

Målet er at udvikle, dokumentere og præsentere teknologier og planlægningsværktøjer til klimatilpasning af danske byer og samtidig udvikle eksportpotentiale i forhold til urbane områder i Europa, USA, Asien og Australien, samt til udvikling af nye, klimarobuste byer i lande i økonomisk og institutionel transition, herunder Kina og Mellemøsten. Løsningerne vil blive udviklet ved at arbejde med følgende hovedaktiviteter:

- Udvikling af metoder til lokal håndtering af øget regnafstrømning
- Scenarie-fremskrivning af byer som beslutningsstøtte for investeringer
- Håndtering af klimausikkerheder og risici
- Udvikling af nye klimarobuste, attraktive og bæredygtige byområder
- Ny værdiskabelse omkring vand i byer, via effektivitet i produktmodning og markedsføring
- Forøgelse af samfundets kapacitet til innovativ og effektiv klimatilpasning

Partnerskabets samlede betydning for Danmark forventes at være en hurtig, smidig og attraktiv tilpasning af danske byer til et ændret klima; en modning af danske kommuners og forsyningssektors evne til at efterspørge og bidrage til udviklingen af innovative løsninger; samt et styrket indtjeningsgrundlag for danske virksomheder takket være nye kompetencer, nye produkter og en samlet branding med tilhørende demonstration af danske løsninger.

Partnerskabet har igangsat en række projekter, både inden for partnerskabet og afledt heraf: Permeable befæstelser, Branding af LAR-løsninger (Lokal Afledning af Regnvand), Risikovurdering i vandforsyningen. Byer i Vandbalance (selvstændigt projekt med 14,5 mio. kr. fra RTI, Videnskabsministeriet).

LAR i Danmark: Idékatalog til Lokal Afledning af Regnvand. En række af Danmarks førende forskere m.fl. har udviklet en række løsninger på området. www.laridanmark.dk

Vandpartnerskabet blev etableret i 2007 som en del af Regeringens miljøteknologiske handlingsplan. I efteråret 2010 gennemførte DI på opfordring af Miljøstyrelsen partnerskabets afsluttende fase med fokus på 2 af de oprindelige 5 projekter, Aquakultur, og MBR Teknologi. I den afsluttende rapport udarbejdet af DI for Miljøministeriet findes en række bl.a. en række anbefalinger, som bør medtænkes i en kommende opgaveramme for en operatør.

http://www.ecoinnovation.dk/NR/rdonlyres/9A4C773A-DB99-4B02-8966-3119E139D927/0/110628RapportvedrVandpartnerskabet_endeligjuni2011.pdf

Danish Water Forum **www.danishwaterforum.dk**

Danish Water Forum is a network of Danish water organizations aiming at highlighting Danish water expertise and knowledge and facilitating concerted actions. The competences and high standards of its members make DWF an excellent entry point to the Danish water sector and its services within all aspects of water industry, technology, science and management. DWF represents:

- Contractors and manufacturers
- Water companies and consultants
- Research institutions
- Government authorities and NGOs

DWF is open to all Danish organizations within water and related sectors such as environment, agriculture, and health. With our activities we aim at:

- promoting export of innovative Danish solutions for the water sector

- strengthening cooperation in the Danish water sector
- enhancing the visibility of Danish water expertise
- linking water networks in North and South

Danish Water Services
www.danishwater.dk

Danish Water Services is a network organization within the Danish water sector consisting of contractors, consultants, product suppliers and utilities, as well as advisory and educational institutions. Danish Water Services collects, coordinates and communicates relevant knowledge and expertise from a number of Danish companies and utilities to countries in Asia and Eastern Europe. The objective is for this to result in concrete projects where Danish companies will have the opportunity to implement their products and technology in new markets. Furthermore, Danish Water Services has the opportunity to bring financing into the projects through the financing company Sustain Water A/S. This is often a key factor in determining the success of a project. Danish Water Services projects are coordinated by 4 employees located at Sanderumvej 16B in Odense.

Innovationsnetværket for miljøteknologi: www.inno-mt.dk

Dannet i December 2010 på bevilling på 14 mio. kr. fra Videnskabsministeriet. Formålet er at finde nye og innovative produkter og ydelser på tværs af sektorerne jord, vand, luft og affald. Pt. 55 medlemmer.

DI Water Net: www.di.dk/WaterNet.dk

DI Water Net har fokus på virksomhedernes internationale forretningsudvikling. Netværket arbejder for at styrke medlemmernes platform på det danske, europæiske og globale vandmarked. Det sker gennem viden, netværk og markedsbearbejdning.

DI Water Net gennemfører netværksmøder, virksomhedsbesøg, workshops, kontaktmøder med kunder, forskere og beslutningstagere, messer og markedsfremstød. Hertil kommer muligheden for målrettede udviklingsforløb for særlige grupper af virksomheder. Udover disse aktiviteter, giver netværket adgang til information og service fra DI samt praktisk sparring med kolleger fra branchen.

Innovativ grøn systemeksport i vand-sektoren (foråret 2011) se www.Danishwaterforum.dk

Med støtte fra FI, Rådet for Teknologi og Innovation, iværksættes et netværk, der fokuserer på at danne partnerskaber og lave innovativ grøn system eksport inden for vandsektoren.

Projektet vil fokusere på at opbygge viden om fordele ved partnerskabsdannelser og dermed en større fokusering på selve problem-løsningen frem for en fokus på de enkelte leverancer fra de individuelle virksomheder.

I første omgang vil projektet koncentrere sig om:

- Grundvandsforvaltning i Kina
- Opgradering af spildevandsanlæg i Indien
- Reduktion af vandspild i drikkevandsforsyningerne i Indonesien
- Lokal afledning af regnvand (land/region ikke specificeret)

Bilag 3: Litteratur og referenceliste (under udarbejdelse)

Analysér og rapporter

Undersøgelse af innovationspotentialet i Region Midtjylland på specifikke brancher, heraf 263 virksomheder i vandbranchen, juni 2010, TI og Region Midtjylland.
Cleantech – guldægget i dansk økonomi (DI)
Water resources across Europe - confronting water scarcity and drought, EEA Report, no 2/2009
Beyond Scarcity: Power, poverty and the global water crises, Global hdr 2006
Climate actions in Mega Cities, Arup 2011
Arup Urban Life, Water resilience for cities/ helping the cities to build water resilience today, mitigate the risk of climate change tomorrow
World Economic Forum- Risk Reports 2011. FN
EU's Vandrammedirektiv
Water resources across Europe- confronting water scarcity and drought, EEA Report, no 2/2009
Quantitative hydrological effects of urbanization and storm water infiltration in Copenhagen, LAR. 2010. Ph.d. afhandling af hydrogeolog Jan Jeppesen
Vandpartnerskabet, 2011, Miljøstyrelsen og DI
Kortlægning af miljøteknologiske virksomheder, FORA, 2009
Miljøstyrelsen, baggrundsnotat, offentlig efterspørgsel og ny miljøteknologi, 2010
Pick the problem, 2011, Mandag Morgen
Eksportprogram, Region Midtjylland, 8. juni 2011
Vind over vandet, 2010, Region Midtjylland
Indsigt, "Gearet til vækst – klar til udvikling, Januar 2011, DI

Kommuner

Viborg kommune, chef for Natur og Vand Jørgen Jørgensen, arkitekt i Plan Anette Vinther, sagsbehandler Natur og Vand Anders Hagstrup, international projektkoordinator Mette Lorentzen.
Skanderborg Kommune, chef for Plan og Erhverv Bente Hornbæk, arkitekt Susanne Jensen.
Randers Kommune, erhvervs- udviklingschef Kim Kofoed, direktør Randers Spildevand, Peter Christensen, repr. fra planafdelingen og for miljøafdelingen.
Hedensted kommune, miljøchef Niels Rauff, miljøsagsbehandler Peter Svane.
Horsens Kommune, Peter Rasmussen, chef for miljø og teknik.
Silkeborg Kommune, udviklingschef Gregers Pilgaard.
Lemvig Kommune, chef for natur og miljø Claus Borg og Michael Hastrup, Planafdelingen samt Orbicon ved Peter Poulsen.
Ringkøbing-Skjern Kommune, chef for planafdelingen Niels Peter Lauridsen.

Rådgivende ingeniørfirmaer

Cowi, chefkonsulent Arne Bernt Hasling, konsulenterne Henrik Skovgaard og Anja Wejs.
Niras, direktør Henrik Kjærgaard, konsulent Morten Sturup og afdelingsleder Hans Martin Jakobsen.
Orbicon, direktør Lars Kaalund og konsulent Hans Vest Sørensen.
Alectia, konsulent og ph.d Ulla Lyngs Ladekarl, konsulenterne Ole Kloster Jacobsen og Dorte Skram.
Grontmij Carl Bro, afdelingschef Morten Reimer, konsulenterne Carsten Veirsgaard og Simon Grünfeldt.
GEO, rådgiverne Nik Okkels, Marianne Bondo Hof.
Rambøll, afdelingschef Bodil Lorentzen og rådgiver Albert Comtane.

Staten

Statens Miljøcenter, Line Højgaard Henriksen.
Kystinspektoret, direktør Per Sørensen.

Interesseorganisationer

Dansk Miljøteknologi, formand Jesper Nybo Andersen.
IDA, formand. Annemette Benzon,(COWI).
DANVA, Charlotte Framböll.
DI, formand for DI Waternet Henrik Dissing.
Landbrug og Fødevarer, afdelingschef Irene Wiborg og afdelingsleder Jørn Rasmussen.

Forsyningsselskaber

Vandcenter Syd, direktør Anders Bækgaard.
Århus Vand, direktør Lars Schröder, afdelingschef Claus Møller og projektleder Inge H. Jensen.
Randers Spildevand, direktør Peter Rasmussen.

Partnerskaber

Vand i byer ved professor Marina Bergen Jensen, KU- Life og Karsten Arnbjerg Nielsen. DTU.
LAR www.laridanmark.dk ved professor Marina Bergen Jensen, KU-life.
Byer i Vandbalance ved professor Marina Bergen Jensen.
2BG ved professor Marina Bergen Jensen.
Danish Water Forum, koordinator Miriam Feilberg.
Danwater, direktør Jens Baadsgaard Pedersen.
Danish Water Services, direktør Karsten Møller.

WTC Environmental Export, partner Ilse Korsvang.

Videninstitutioner

GEUS, afdelingsleder Heidi C. Barlebo, seniorrådgiver Hans Jørgen Henriksen, rådgivere Klavs Hindsby og forsker Torben Sonneborg, Hydrologisk afdeling.

Dansk Hydrologisk Institut, direktør Jørgen Rasmussen, Anders Iynggaard og Jepser Dannisø.

KU-life, professor Marina Bergen Jensen.

DTU, lektor Karsten Arnbjerg Nielsen.

Forskningscenter Risø, afdelingsleder Louise Vogel.

TI- teknologisk partnerskab, afdelingschef Niels Erik Hilding Hamann og Jørn Høgh, projektleder på Østerbro 2100.

Århus Universitet, Morten Tune, Hans Todsén, Bent Andersen.

Virksomheder

Krüger, vicepræsident Erik Bundgaard.

Sorbisense, salgschef Carsten Nielsen.

Wavin, produktchef Henning Stabell.

AVK, eksportchef Tommy Porsmose.

Per Aarsleff A/S, salgsleder Arne Thomsen.

Grundfos, Chief Invest Manager T. Macholm, Business Development Director M. Lubanski.

EnviDan, Partner Ole Munk Nielsen.

GeaWestfalla Separator DK AS, direktør Aksel Bjørnstad Kolby.

P. Aarsleff

Internationale relationer

Via Jord og Råstoffer adgang til resultater og forskningsenheder via det internationale projekt: A cluster project on water management in a changing climate, adaption new conditions, and promotion of new strategies.

Forsknings- og innovationsstyrelsens Innovationscentre i München, Shanghai og Silicon Valley

Udenrigsministeriet, Klaus Rasmussen, FISH Clusters

Eksportrådet, Henrik Petersen

Waterscapes, Berlin, Shanghai, Boston, CEO Herbert Dreitseitl

Udenrigsministeriet, eksportrådgiver Peter Sand, Vand som udvidet sektorfokusområde