

# Evaluering af Challenge Water



Udarbejdet af LB Analyse  
for Region Midtjylland

DEN EUROPÆISKE UNION



Den Europæiske Fond  
for Regionaludvikling

Vi investerer i din fremtid

**midt**  
regionmidtjylland

**lb analyse**  
"Gør vores kunder bedre"

Marts 2015

## Indhold

<b>Resume .....</b>	<b>3</b>
<b>1 Indledning .....</b>	<b>6</b>
<b>2 Intentionen med Challenge: Water .....</b>	<b>8</b>
<b>3 Evalueringens formål og metode .....</b>	<b>10</b>
3.1 Evalueringens metode .....	12
<b>4 Overblik over de gennemførte aktiviteter .....</b>	<b>15</b>
4.1 Det regionale delprojekt.....	15
4.2 Det globale delprojekt.....	18
<b>5 Realisering af den oprindelige intention og målopfyldelse.....</b>	<b>26</b>
5.1 Realisering af oprindelig intention .....	26
5.2 Målopfyldelse .....	26
5.3 Hvad er der styret efter i Challenge: Water? .....	32
<b>6 Challenge: Water – et miks af rationaler .....</b>	<b>36</b>
6.1 Innovationsmetodeafprøvning eller resultatskabelse .....	36
6.2 Direkte eller indirekte effekt? .....	39
6.3 Udviklings- eller resultatprojekt.....	40
<b>7 Vurdering og anbefalinger .....</b>	<b>42</b>
7.1 Komplexitet.....	43
7.2 Organisering .....	44
7.3 Ledelse .....	46
7.4 Målformulering.....	47
7.5 Tid .....	48
<b>Bilag A: Regionalt delprojekt .....</b>	<b>49</b>
8.1 Gennemførte aktiviteter i det regionale projekt.....	49
8.2 Resultater fra interviews .....	54
8.3 Opsamling i forhold til de opstillede mål.....	59
<b>Bilag B: Globalt delprojekt .....</b>	<b>62</b>
9.1 Fra intention til praksis.....	62
9.2 Delprojektets forløb .....	63
9.3 Konzeptudvikling .....	64
9.4 Udbygning af platform .....	68
9.5 Udbygning af afsætningsdel .....	69
9.6 Opsamling i forhold til de opstillede mål.....	70
<b>Bilag C: Virksomhedsdeltagelse i Challenge: Water .....</b>	<b>72</b>
Regional del .....	72
Global del.....	77

## Resume

En af de største risici vi står overfor globalt set er klimaudfordringer og adgang til rent vand.

For at omsætte udfordringen til erhvervsudviklingsmuligheder igangsatte Vækstforum for Region Midtjylland i foråret 2012 det treårige projekt Challenge: Water.

Formålet med projektet var at øge vandteknologiske og tilgrænsende virksomheders konkurrencedygtighed gennem øget innovation. Ideen var at øge innovationen i virksomhederne ved hjælp af intelligent offentlig efterspørgsel efter nye, multifunktionelle løsninger, offentligt-privat samarbejde og udvikling af koncepter der kan løse udfordringer på det globale marked.

Challenge: Water er udviklet og igangsat af Region Midtjylland. Ferskvandscentret har været udførende enhed og har indgået kontrakter med to konsulentteams og et advokatfirma.

Denne evaluering har til formål at undersøge, om og hvordan intentionerne bag projektet er ført ud i livet, samt at identificere forhold der har haft betydning for i hvilket omfang det er lykkedes. Dermed kan der opnås læring, der kan anvendes af Vækstforum til lignende initiativer.

Rationalet bag Challenge: Water:

1. Globale udfordringer ift. bæredygtighed skal drive innovationen og væksten i Danmark
2. Det kræver at det offentlige træder ind i en ny rolle som intelligent efterspørger og igangsætter (market pull)
3. Der skal skabes en bevægelse, der skalerer forandring og nye tværdisciplinære tilgange.
4. Virksomhederne skal inviteres til at medudvikle nye løsninger sammen med det offentlige – i Challenge: Waters tilfælde sammen med kommunerne
5. Virksomhederne skal hjælpes til at bringe deres nye løsninger ud på det globale marked
6. Vandvirksomheder i bred forstand vil generere nye arbejdspladser

Challenge: Water er et eksempel på et udviklingsprojekt, hvor rationalet skal afprøves i praksis og alle involverede parter kan gøre sig erfaringer.

### Samlet vurdering

Det er vurderingen, at den konkrete gennemførelse af projektet har indebåret en vis afvigelse fra de oprindelige intentioner, hvorfor evalueringen har fokuseret på at forstå og forklare baggrunden for dette.

Men samtidigt er det også vurderingen, at det er rigtig imponerende, hvad der er opnået i projektet. Der er skabt meget aktivitet, der har været involveret mange virksomheder og offentlige parter, flere regionale projekter er sikret videre finansiering, ligesom der er skabt finansiering til en 3-årig periode for Danish Water Technology House i Singapore, der kan skabe en helt ny platform for afsætning af dansk vandteknologi i Asien.

På det globale delprojekt vurderer de deltagende virksomheder indsatsen som meget kvalificeret og de har forventninger til, at den kommer til at skabe resultater. Flere af dem giver klart udtryk for, at de nu har fået en adgang til det Sydøstasiatiske marked, som de aldrig ville have opnået uden den platform i form af Danish Water Technology House, som Challenge: Water har ført til.

Virksomhederne er imidlertid også meget realistiske i forhold til, hvor lang tid det kan tage, at nå frem til konkrete projekter, der skaber afsætning, når man arbejder på markeder som det sydøstasiatiske.

På det regionale delprojekt har virksomheder haft udbytte af at skulle samarbejde om at løse konkrete problemstillinger.

Vurderet som koncept- og projektudvikler er Challenge: Water således en klar succes.

I forhold til afprøvning af market-pull tilgangen har projektet til gengæld ikke leveret den ønskede effekt og læring, idet denne tilgang kun i begrænset omfang i praksis er blevet forsøgt anvendt og implementeret. I praksis er det kun nogle få af de regionale projekter, der har taget denne udfordring op for alvor.

## **Resultater**

På den globale del har parterne bag Challenge: Water været drivkraft bag nye koncepter og samarbejdsaftaler med virksomheder. Det er et flot og væsentligt resultat, at der er etableret en eksportplatform i Singapore, som bygger videre på de igangsatte virksomhedssamarbejder og eksportaktiviteter. Der er projekter i pipelinen som de deltagende virksomheder forventer fører til konkrete økonomiske resultater.

På den regionale del er der igangsat en række offentlig-private innovationsaktiviteter, som dels har skabt resultater i sig selv, dels er skubbet videre til anden finansiering og realisering. Bl.a. er der gennemført innovationsforløb med 10 virksomheder om udvikling af ideer og løsninger til håndtering af regnvand i ny bydel ved Silkeborg. Resultaterne er indarbejdet i udbudsmaterialet fra kommunen.

Brydningen mellem de opstillede mål af dels konkret resultatmæssig karakter og dels innovation og læring, har været stor og synes at have påvirket de endelige resultater.

Challenge: Water har i forhold til forankring af indsatsen og udsigt til konkrete resultater opnået klart mere end mange andre projekter formår.

## **Læring og anbefalinger**

### Kompleksitet

Challenge: Water er komplekst og udfordrende på flere fronter. Løsning af opgaven fordrer mange kompetencer, som gør projektet sårbart. Antallet af "oversættelser" af projektets intention stiger med antallet af parter. Parterne har arbejdet parallelt med en række, små projekter. Alle er gennemført kvalificeret, men har givet forholdsvis lidt fælles videnudvikling og læring, som har kunnet omsættes i innovative, nye aktiviteter.

Evaluators anbefaler, at fremtidige projekter, der igangsættes med afsæt i innovationsstrategiens intentioner og principper, gøres mindre komplekse, så de kan gennemføres med inddragelse af færre parter og konsulenter.

### Organisering

Organisering spiller en vigtig rolle for den måde, som Challenge: Water er gennemført på. Operatørrollen er vanskeliggjort af, at Challenge: Water både er et udviklings- og et resultatprojekt.

Erfaringen fra andre projekter er, at dette fordrer et team af medarbejdere med forskellig faglighed. Udviklingen af den ønskede innovation blev i Challenge: Water vanskeliggjort af, at operatøren valgte at ansætte medarbejdere med monofaglig kompetence.

Evaluators anbefaler, at der fremadrettet skelnes tydeligere mellem og formuleres forskellige krav og forventninger til:

1. Operatørrollen i udviklingsprojekter, hvor operatøren skal definere en spillebane, hvorefter konsulenterne skal have en betydelig frihed til at udvikle spillet, og hvor operatøren herefter skal sikre løbende læring og evt. justering af indsatsen.
2. Operatørrollen i resultatprojekter hvor konsulenterne i højere grad skal holdes fast på at bruge bestemte metoder og hvor opgaven typisk snarere er at identificere lige netop de virksomheder, der falder inden for målgruppen

### Ledelse

Ledelse har afgørende betydning for, hvordan et projekt gennemføres. Det er evaluators opfattelse, at operatøren ikke helt har afklaret, hvilke ledelsesmæssige opgaver, der forventedes løst på hvilke niveauer i Challenge: Water.

Evaluators anbefaler, at de ledelsesmæssige opgaver i lignende projekter fremadrettet tydeliggøres med udgangspunkt i:

1. Intention og principper – Region Midtjylland som projektejer
2. Definition af "spillebane" – Operatør som projektleder
3. Fastlæggelse af opgaver – Konsulenter
4. Udførelse af opgaver - Konsulenter
5. Opfølgning på opgaveløsning - Operatør

### Målformulering

Evaluators anbefaler, at man i fremtidige projekter tidligt i forløbet afholder en workshop med forventningsafstemning og afklaring, med deltagelse af alle involverede parter (i dette tilfælde projektejer, projektledelse og de udførende konsulentteams). På workshoppen skal projektets intention klargøres af projektejer, mens projektleder skal komme med sit bud på hvordan intentionen omsættes i praksis og den tænkte opgave- og rollefordeling. Det skal i et vist omfang være muligt for alle at komme med input til hvordan opgaverne kan varetages, men det er projektledelsens ansvar at sikre sammenhæng til projektets intentioner og målsætninger.

### Tid

Evaluators anbefaler, at det fremadrettet tydeliggøres hvilke resultater, der forventes opnået inden for projektperioden, og hvilke der først forventes realiseret på længere sigt, således at det tydeligt signaleres, hvad operatøren vil blive målt på, og hvilke mål der først senere vil kunne måles på.

## 1 Indledning

En af de største risici vi står overfor globalt set er klimaudfordringer og adgang til rent vand. For at omsætte udfordringen til erhvervsudviklingsmuligheder igangsatte Vækstforum for Region Midtjylland i foråret 2012 det treårige projekt Challenge: Water.

Formålet med projektet er at øge vandteknologiske og tilgrænsende virksomheders konkurrencedygtighed gennem øget innovation. Ideen er at øge innovationen i virksomhederne ved hjælp af intelligent offentlig efterspørgsel efter nye, multifunktionelle løsninger, offentligt-privat samarbejde og udvikling af koncepter der kan løse udfordringer på det globale marked.

Projektet adskiller sig derved fra en række andre indsatser på eksportområdet, hvor der fokuseres mere på at skabe afsætningsmuligheder for eksisterende danske produkter og teknologier (market push). Og grundlæggende er det både denne market-pull tankegang, og idéen om konceptudvikling som metode der i projektet skal afprøves i praksis, og som denne evaluering skal kaste lys over.

Projektet består af en regional og en global del. Intentionen er på sigt at skabe en sammenhæng mellem løsninger udviklet til det danske marked og øget eksport. I projektperioden er der ikke tid til at etablere et forløb, hvor det i praksis kan lade sig gøre. Intelligent offentlig efterspørgsel på det danske marked, skal animere danske vandvirksomheder til at udvikle nye teknologiske og andre løsninger, der efterfølgende kan danne grundlag for eksport til det globale marked, der vil opleve mange af de samme udfordringer, som i Danmark.

Formålet med det regionale delprojekt er at styrke det offentliges rolle som innovationsigangsætter gennem efterspørgsel efter løsninger, der kan imødekomme fremtidige behov og som inkorporerer forretningsudvikling baseret på principper om bæredygtighed. Projektet skal undersøge, hvad der konkret skal igangsættes for at efterspørgslen styrkes. Det danske marked skal udvikles til en "øvebane" for nye løsninger på vandudfordringer, der efterfølgende kan eksporteres

Formålet med det globale delprojekt er at fremme især mindre danske vandvirksomheders adgang til de globale vækstmarkeder. Smv'er har vanskeligt ved at få adgang til markederne på egen hånd. Projektet skal på basis af forundersøgelser dels sammensætte grupper af virksomheder dels pege på det mest fordelagtige marked. Den globale del af projektet har fokus på temaet 'Vandudfordringer i millionbyer'.

Challenge: Water drives af Ferskvandscenteret i Silkeborg, som fungerer som operatør på projektet. Derudover er der efter udbud etableret to konsulentteams til de to delprojekter samt indgået aftale med advokatfirmaet Rønne & Lundgren som varetager alle juridiske spørgsmål i forbindelse med projektet.

Challenge: Water har et samlet budget på 16,3 mio. kr., heraf medfinansierer Region Midtjylland med 8,35 mio. kr. og EU's Regionalfond med 6,15 mio.kr

Evalueringen er struktureret på følgende måde. I kapitel 2 præsenteres intentionen med Challenge: Water. Herefter følger i kapitel 3 formålet med evalueringen og den anvendte metode. I kapitel 4 gives et overblik over de gennemførte aktiviteter. I kapitel 5 vurderes i hvilket omfang den oprindelige intention kan siges at være realiseret, og i hvilket omfang projektet har levet op til de opstillede resultatkrav. I kapitel 6 gives en vurdering af, hvorfor de oprindelige intentioner med projektet kun i begrænset omfang er blevet omsat, og på den baggrund uddrages i kapitel 7 den læring og de anbefalinger, som evalueringen har givet anledning til.

Endelig følger i bilag A og B en detaljeret redegørelse for gennemførelsen af de to delprojekter, samt en samlet oversigt over de mange involverede parter og virksomheder i projektet.

## 2 Intentionen med Challenge: Water

Challenge: Water har afsæt i Vækstforum for Region Midtjyllands innovationsstrategi, der blev formuleret tilbage i 2008 og hvor visionen var, at "Nutidens samfundsmæssige udfordringer er morgendagens forretningsområder".

Principperne i innovationsstrategien er følgende:

1. Bæredygtighed
2. Next Practice
3. Risikovillighed
4. Bredde
5. Relationer
6. Grænsebrydning
7. Dokumentation

Innovationsstrategien er blevet udmøntet i en række forskellige projekter og indsatser, hvoraf Challenge: Water med den oprindelige titel "Vand: Fra global udfordring til regional vækst" var et af de første.

Innovationsstrategiens principper er således også tydeligt afspejlet i initiativet, der netop på den ene side har et klart afsæt i en bæredygtigheds-tankegang, og på den anden side fokus på, hvordan vi i Danmark kan udvikle vores evne til at finde løsninger på globale udfordringer, så vi kan afsætte danske produkter og løsninger og dermed skabe vækst i vores virksomheder – kort sagt gøre udfordringer til muligheder.

Challenge: Water er et projekt, der tager udgangspunkt i en af tidens helt store udfordringer på globalt plan; nemlig håndteringen af vand. Hvordan sikres rent drikkevand og hvordan forebygges og afbødes oversvømmelser er to af de helt centrale udfordringer som projektet tager fat på. Men der arbejdes i princippet med alle de udfordringer og muligheder, der knytter sig til håndtering af vand.

Logikken bag projektet er at udfordringen med at udvikle mere bæredygtige løsninger udgør en platform for og anledning til innovation, der – hvis vi formår at animere og understøtte danske vand virksomheder i bred forstand – kan føre til udviklingen af nye produkter og løsninger med globalt eksportpotentiale. Vandudfordringen rummer således på linje med andre globale udfordringer inden for eksempelvis fødevarer og energi potentiale til at blive et af de erhvervsområder, som vi skal leve af i fremtiden, fordi vi her har en unik evne til at udvikle produkter og løsninger, som resten af verden i stigende grad kommer til at efterspørge.

Samlet set kan rationalet bag Challenge: Water sammenfattes som i boksen herunder:

<b>Rationale bag Challenge: Water</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Globale udfordringer ift. bæredygtighed skal drive innovationen og væksten i Danmark</li><li>2. Det kræver at det offentlige træder ind i en ny rolle som intelligent efterspørger og igangsætter (market pull)</li></ol>



3. Der skal skabes en bevægelse, der skalerer forandring og nye tværdisciplinære tilgange.
4. Virksomhederne skal inviteres til at med-udvikle nye løsninger sammen med det offentlige – i Challenge: Waters tilfælde sammen med kommunerne
5. Virksomhederne skal hjælpes til at bringe deres nye løsninger ud på det globale marked
6. Vand virksomheder i bred forstand vil generere nye arbejdspladser

Med afsæt i ovenstående er Challenge: Water et klart eksempel på et udviklingsprojekt, hvor tankegangen skal afprøves i praksis for at alle parter kan gøre sig erfaringer. I projektbeskrivelsen fra august 2011 er det formuleret således:

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

(Projektbeskrivelsen s.13).

Projektet skal således – på dette overordnede niveau - i højere grad levere resultater i form af nye metoder og modeller for at arbejde med globale udfordringer som platform for innovation og forretningsmæssig udvikling, end det skal levere konkrete resultater på kort sigt.

### 3 Evalueringens formål og metode

Det overordnede formål med evalueringen er at kortlægge,

1. Hvordan det er gået med at føre intentionerne bag projektet ud i livet.
2. Identificere forhold der har haft betydning for, i hvilket omfang det er lykkedes.
3. For derved at få læring, der kan anvendes af Vækstforum for Region Midtjylland fremadrettet til lignende initiativer.

Dette sker i følgende trin:

1. Præsentation af intentionerne med projektet (kapitel 3)
2. Præsentation af de konkret gennemførte aktiviteter (kapitel 4)
3. Kortlægning af afvigelser fra den oprindelige intention (kapitel 5)
4. Vurdering af hvilke forhold der har fremmet eller hæmmet realiseringen af intentionen (Kapitel 6)

Evalueringens opgave afspejler kompleksiteten i projektet. Challenge: Water er et af de første projekter, der udmønter Vækstforums innovationsstrategi og som er blevet gennemført. Der kan nu skabes læring om, hvordan Region Midtjylland i praksis kan omsætte innovationsstrategiens tanker og principper til konkrete handlinger.

Det overordnede formål med evalueringen er derfor at afdække og formidle, hvordan det er gået med at føre tankerne og principperne ud i livet, og hvilken læring der kan udledes heraf i forhold til igangsættelse af lignende fremtidige indsatses.

På det lidt mere konkrete plan skal evalueringen skabe grundlag for læring i forhold til projektets antagelser om:

- At tage udgangspunkt i en global udfordring som grundlag for forretningsmæssig udvikling.
- At skabe øget market pull – få ændret det offentlige rolle som intelligent indkøber, så dette kan bidrage til at drive virksomhedernes innovation.
- Mobilisere en ny bevægelse, hvor bæredygtighed i højere grad tænkes ind som drivkraft for udvikling.

Og på det mest konkrete plan skal der skabes læring i forhold til den konkrete udmøntning af projektet med fokus på:

- **Organisering** – hvordan kan nye initiativer med afsæt i innovationsstrategien bedst føres ud i livet?

Projektet drives af Ferskvandscenteret, der har indgået kontrakter med to konsulentteams samt et advokatfirma. Evalueringen skal undersøge fordele og ulemper ved denne organisering i praksis. Herunder om og hvordan samspelet mellem operatør og eksterne leverandører spiller en rolle for projektets outcome. Evalueringen skal komme med en vurdering af om denne organisering er hensigtsmæssig og optimal i forhold til fremtidige indsatses, der har fokus på innovationsskabelse.

- **Kompetencer** – hvilke kompetencer er centrale for at kunne omsætte innovationsstrategien til konkret handling?

Evalueringen skal søge at afdække om kompetencer hos projektets inderkreds - operatøren og de eksterne konsulentteams - spiller/har spillet en rolle for projektets outcome.

- **Mål og resultater**

Har projektet opfyldt de kvalitative og kvantitative mål i resultatkontrakten og har projektet opfyldt det overordnede formål?

Konkret er der om projektets mål formuleret følgende i projektbeskrivelsen fra august 2011:

”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 vurderes på følgende resultatmål efter afslutning:

- Etablering af en til to konkrete samarbejdsprojekter mellem 10-15 virksomheder i forhold til 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 forhold til 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.” (Projektbeskrivelse, 18. august 2011, s.17)

Ovenstående mål er videreført i resultatkontrakten mellem Region Midtjylland og Ferskvandscenteret og udgør således det sæt af kriterier, som anvendes til konkret at vurdere projektets grad af målopfyldelse.

#### - **Læring**

Evalueringen skal opsamle læring både på den regionale og globale platform. På den regionale del er fokus på, hvordan man øger kommunernes og forsyningsselskabernes efterspørgsel og ad den vej øger innovationen i det private erhvervsliv. Der kan blandt andet fokuseres på, hvad der har været særligt interessant i projektet for de kommunale efterspørgere. På den globale del er fokus på, hvad der virker i forhold til konceptudvikling og – afsætning på et globalt marked.

Evalueringen og læringen skal levere input til næste indsats, der skal bidrage til at realisere innovationsstrategiens principper – og som ikke nødvendigvis handler om lige netop udfordringerne på vandområdet, idet dette har fungeret som pilotområde, der netop skulle skabe læring og erfaring om, hvordan innovationsstrategiens principper kan omsættes i praksis.

Regionens innovationsstrategi blev i første fase udmøntet i forhold til udfordringerne inden for vand og affald. Aktuelt er det indsatser, der fremmer cirkulær økonomi, der tager afsæt i innovationsstrategiens principper. Cirkulær økonomi er udtryk for en tænkning, der gør op med den lineære produktionsform, der kort fortalt går fra produktion over forbrug til affald og så at sige søger at lukke de teknologiske og biologiske kredsløb. Dette med henblik på at imødegå ressourceknaphed og miljøproblemer og om muligt gøre det på måder, der samtidigt kan skabe for rentabel forretning.

På den ene side fremmer anvendelsen af cirkulær økonomisk tankegang innovation og multifunktionelle løsninger samt tværdisciplinære samarbejder og offentlig/ private partnerskaber. På den anden side kræves et marked pull, primært rettet mod koncepter og ikke enkeltprodukter, for at realisere potentialerne i cirkulær økonomi.

Blandt regionens aktuelle fokusområder inden for innovation kan nævnes:

- Materialestrømme og værdikæder
- Kollaborative forretningsmodeller/kollaborative fællesskaber
- Byen – og cirkulær økonomi
- Design for Disassembly

Evalueringen skal således kunne bruges af alle parter til at kvalificere fremadrettede indsatser, der baseres på innovationsstrategiens principper om det produktive i at tage udgangspunkt i globale udfordringer som driver for innovation og forretningsudvikling og at skabe og udnytte pull-effekter, når man som i Region Midtjylland arbejder med regional udvikling og erhvervsudvikling.

### **3.1 Evalueringens metode**

Evalueringen af Challenge: Water er et centralt element i Vækstforum for Region Midtjyllands innovationsstrategi, hvori det syvende og sidste princip er; dokumentation:

*”Systematisk dokumentation af og erfaringsopsamling fra innovationsindsatsen skal prioriteres for at kvalificere vurderingen af igangsatte og nye handlinger.”* (Innovationsstrategi 2008-2010, s. 10)

Evalueringsmetoden har således været at komme til en forståelse af projektets grundlæggende antagelser som beskrevet i de forudgående afsnit, for derved bedst muligt at kunne følge hvordan disse i praksis er blevet omsat til handling, samt hvilke forhold der har haft betydning for, hvordan denne praktiske omsætning er forløbet. I den forbindelse har der naturligvis været fokus på de forhold, som Region Midtjylland selv har udarbejdet som udgangspunkt for evalueringen – organisering og kompetencer – men i princippet har det været ambitionen at være åben for at opfange alle forhold, der kan have påvirket vejen fra principper og antagelser til konkret handling og effektskabelse.

Rent praktisk er evalueringen derfor gennemført ved hjælp af fire typer af aktiviteter:

- Studie af alle relevante dokumenter (fra innovationsstrategi til seneste afrapportering fra Ferskvandscenteret)
- Møder med Region Midtjylland
- Interview med deltagende parter i projektet (operatør og konsulenter)
- Interview med deltagere i projektet (kommuner, forsyningsselskaber og virksomheder)

Studiet af alle relevante dokumenter har skullet sikre, at evaluator så at sige havde samme udgangspunkt for at forstå projektet som de deltagende parter og har dannet baggrund for de gennemførte interviews og samtaler med parter og deltagere i projektet.

Møderne med Region Midtjylland har suppleret dette billede og uddybet forståelsen af de grundlæggende antagelser i projektet samt bidraget med konkret viden om udmøntningen af projektet, og om hvilke udfordringer der har været centrale i hvilke faser af projektets liv fra projektbeskrivelsen blev formuleret i august 2011 og til de konkrete aktiviteter kunne igangsættes i august 2013.

Interviews med de deltagende parter har haft tre primære formål. For det første at sikre at vi havde et godt indtryk af de enkelte parters forståelse af projektet og deres opgave heri, hvilket kan bidrage til at vurdere projektets grundlæggende antagelser samt om disse også i praksis har været forfulgt. Dernæst indblik i hvilke udfordringer og muligheder der for dem at se knytter sig til projektets grundlæggende antagelser. Og endelig en kortlægning af de konkrete gennemførte aktiviteter.

Interviewene har været søgt gennemført som inter-views, hvorved betones en udveksling af "views" mellem respondenterne og interviewererne. Dette for at sikre den bedst mulige forståelse af, hvordan respondenterne forstår den kontekst projektet skal gennemføres i og har ageret i overensstemmelse med. Styrken ved denne metode er, at den skaber grundlag for at vurdere, hvorvidt en evt. afvigelse fra det oprindelige projektoplæg skyldes at dette undervejs i projektet er blevet underlagt nye forståelser, eller at forståelsen af projektet er intakt, men ifølge respondenterens forståelse ikke har kunnet omsættes i fuldt omfang i den konkrete kontekst. Svagheden ved metoden er, at de enkelte respondenter gives mulighed for at forblive i sin egen "verdensforståelse" og ikke nødvendigvis konfronteres med om denne er i overensstemmelse med de øvrige parters "verdensforståelse" eller om den i sidste ende kan betegnes som "korrekt". Som evaluator søger vi således ikke at gøre os til overdommere over korrekte eller mindre korrekte forståelser af projektet, men at skabe grundlag for at konstatere om "forståelserne" varierer ned igennem projektets styringskæde, og om dette kan have influeret projektets implementering.

Endelig har interviewene med deltagende kommuner, forsyningsselskaber og virksomheder haft til formål at afdække projektets konkrete udmøntning og evt. allerede skabte effekter eller forventede effekter.

Udgangspunktet for valg af tilgang og metode har været en klar erkendelse af, at Challenge: Water er et innovations- og udviklingsprojekt. Karakteristisk for sådanne projekter er, at de udvikles mens de gennemføres. Der ligger ikke – og kan ikke foreligge – en færdig plan ved projektets etablering, der blot skal gennemføres for at skabe en på forhånd fastlagt effekt hos en på forhånd fastlagt målgruppe. Derfor bliver alene det at kunne dokumentere projektets forløb en kilde til læring.

Det er derfor heller ikke formålet med evalueringen at fastslå, om projektet har været en succes eller en fiasko. Det er derimod formålet med evalueringen at skabe grundlag for at vurdere, om de veje – og evt. vildveje –, projektet har taget, skyldes, at de antagelser, det var baseret på, ikke synes frugtbare som grundlag for et projekt som Challenge: Water. Eller om vejene og vildvejene snarere må tilskrives forhold i omsætningen til praktisk handling. Evalueringen skal med andre ord skabe grundlag for at vurdere, om en evt. manglende målopfyldelse skyldes at projektets antagelser ikke kunne omsættes i praksis, eller udmøntningen skulle være grebet anderledes an.

Som evaluator står man over for det grundlæggende problem, at så godt som ingen projekter kan levere de ønskede – og nogle gange lovede – effekter inden for den periode projektet forløber. Ved projektets afslutning står man som evaluator derfor næsten altid over for en situation, hvor aktiviteterne har været gennemført nogenlunde som forudsat, men alligevel med nogle afvigelser, at projektet er blevet noget forsinket, at deltagerne sådan set er tilfredse, men ikke rigtig kan pege på nogle konkrete effekter af deres deltagelse. Derfor må enhver evaluering i vidt omfang skræddersys til den konkrete projektmæssige sammenhæng og nogle mere konkrete evalueringskriterier udvikles.

Men tre elementer bør gå igen i enhver evaluering og således også i evalueringen af Challenge: Water:

1. Har de gennemførte aktiviteter været velgennemførte? Er aktiviteterne gennemført på en kvalificeret og kompetent måde, eller vil evt. manglende målopfyldelse kunne forklares med mangelfuld implementering?
2. Er de gennemførte aktiviteter adækvate i forhold til den stillede opgave? Vil en velkvalificeret gennemførelse af aktiviteterne kunne sikre målopfyldelse, eller er der risiko for at målene ikke lader sig indfri med de valgte aktiviteter?
3. Er effekten på vej og hvornår kan den i givet fald forventes? Forskellige måder at arbejde med erhvervsudvikling har forskellige måder at påvirke virksomhedernes vækstmuligheder, og der er brug for at udvikle vores forståelse af, hvilke tidsperspektiver der kan forventes ved hvilke typer af indsats.

Det er med udgangspunkt i ovenstående betragtninger at evalueringen af Challenge: Water er tilrettelagt og gennemført.

I det følgende skal det kort skitseres, hvordan ovenstående overordnede rationale og tankegang i praksis har været forfulgt i projektet, således at erfaringerne med den anvendte organisering og tilgang til opgaveløsningen kan opsamles og indgå i regionens videre indsats for at omsætte innovationsstrategiens principper til forandringsskabende handling.

## 4 Overblik over de gennemførte aktiviteter

På et helt overordnet niveau har de to delprojekter i Challenge: Water en indre sammenhæng, hvor intelligent offentlig efterspørgsel på det danske marked, skal animere danske vandteknologiske virksomheder til at udvikle nye løsninger, der efterfølgende kan danne grundlag for eksport til det globale marked, der vil opleve mange af de samme udfordringer, som vi er blevet opmærksomme på i Danmark.

Det har dog fra starten stået klart, at projektet i praksis ikke har kunnet forfølge denne indre sammenhæng, da det ville kræve en tidsmæssig forskydning, der ikke var mulig inden for projektets rammer. I praksis er de to delprojekter derfor udviklet og gennemført som to separate indsatser, der er præsenteret og gennemgået i bilag A og B.

I det følgende gennemgås delprojekternes opgaveløsning og de konkrete resultater de har opnået i kondenseret form.

### 4.1 Det regionale delprojekt

I den oprindelige projektbeskrivelse beskrives, hvordan virksomheder, kommuner, forsyningsselskaber, videninstitutioner, borgere m.fl. skal bringes sammen i partnerskaber for at udvikle konceptualiserede løsninger med udgangspunkt i efterspørgsel og/eller markedssignaler fra proaktiv rekvirent. (Projektbeskrivelse, august 2011, s.15).

Det beskrives endvidere, at projektet skal forholde sig til temaerne strategisk, innovativ byplanlægning og strategisk håndtering af kystnær bebyggelse. Og at der inden for hvert tema forventes gennemført et faseforløb bestående af følgende faser:

- 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

Den regionale del af Challenge: Water har gennemført aktiviteter inden for følgende fem delprojekter:

1. Mikro-energiproduktion
2. En bydel i vandbalance
3. Varmepumper i vandsektoren
4. Medicinrester i spildevand
5. Styring af vandforsyning

Derudover er der en række projekter under udvikling:

6. Riisvangen, Aarhus
7. Samsø, Ressourcevand
8. Herning, samspil mellem klimaplan og byudvikling omkring Det Nye Hospital
9. Micro-turbine
10. Struvit

## 11. Sekundavand.

COWI, Teknologisk Institut og Rønne og Lundgren, Eksportforeningen og MinorChange Group har været tilknyttet gennemførelsen af det regionale projekt. Delprojekterne er udviklet i samarbejde mellem virksomheder, kommuner og forsyningsselskaber. Neden for er de fem delprojekter, hvor projektidéerne er afsluttet, kort beskrevet med fokus på indhold og aktuelt status.

### 4.1.1 Mikro-energiproduktion

Status: COWI har i samspil med Challenge: Water fremsendt en ansøgning til Climate-KIC om økonomisk støtte til et pilotprojekt, som skal undersøge markedets krav til mikro-energiproduktion i vandsektoren.

Mange af de danske vandforsyninger har ambitiøse klimastrategier med det formål at reducere GHG-emissioner og blive netto-producenter af vedvarende energi. Vandforsyninger har et stort behov for at identificere teknologier, der kan anvendes til at opfylde deres ambitioner, hvoraf flere er i mindre skala (mikro-skala). Der mangler imidlertid en analyse af og dokumentation for de behov og krav, som vandforsyningerne har, i forhold til vandteknologi, som skal producere energi i mikro-skala.

Som en udløber af en Challenge: Waters workshop i januar 2014 om energiproduktion i mikro-skala i vandsektoren har COWI og Challenge:Water taget initiativ til at aflevere en ansøgning til Climate-KIC om økonomisk støtte til et pilotprojekt, som skal undersøge markedets krav til mikro-energiproduktion i vandsektoren.

Under forudsætning af at pilotprojektet er succesfuldt, er målet med det videre forløb - i partnerskab med innovative købere - at afprøve og udvikle en mikro-turbine, som er i stand til omkostningseffektivt at producere energi ved svingende og lav vandgennemstrømning.

### 4.1.2 En bydel i vandbalance

Status: Der er gennemført et 8 ugers innovationsforløb om udvikling af ideer til håndtering af regnvand i ny bydel i Silkeborg Kommune. Resultaterne er indarbejdet i udbudsmaterialet for byggemodningen, som pt pågår.

Silkeborg Kommune og Challenge: Water har sammen med 10 private virksomheder, gennemført et 8-ugers langt innovationsforløb om udvikling af idéer til håndtering af regnvand i ny planlagt bydel nord for Silkeborg, Gødvad Enge på 30 hektar. Kommunen ønskede et kort innovationsforløb af hensyn til at kunne komme hurtigt i gang med byggemodning.

Det er projektets formål at inddrage lokale og regionale virksomheder i udviklingen af innovative løsninger således, at virksomhederne i projektområdet får et "udstillingsvindue", der demonstrerer virksomhedernes innovative koncepter og – løsninger inden for projektets fokusområde samt styrker det forretningsmæssige grundlag for virksomhederne. Den primære målgruppe af virksomheder er små og mellemstore virksomheder.



Konkret er der gennemført en række workshops hvor virksomheder har afklaret samarbejds- og forretningsmuligheder med hinanden. Virksomhederne fandt sammen på tværs af kompetenceområder og præsenterede i fællesskab forslag til nye LAR-løsninger.

Det er på nuværende tidspunkt for tidligt at vurdere i hvilket omfang de udviklede innovative løsninger omsættes i byggemodningsprocessen, da denne endnu ikke er afsluttet.

Challenge:Water har været innovationspartner i hele forløbet og bidraget med at rekruttere virksomheder, facilitere innovationsforløbet og levere juridisk vejledning og oplysning.

#### 4.1.3 Varmepumper i vandsektoren

Status: Der er gennemført et udredningsarbejde for eldrevne varmepumper i vandsektoren med det resultat, at delprojektet er stoppet, da det vurderes at de høje elafgifter er en kritisk barriere for at det er økonomisk rentabelt at indføre varmepumper i vandsektoren på nuværende tidspunkt.

Til trods for succesfulde varmepumpeprojekter i udlandet og i andre brancher i Danmark har det indtil videre ikke været muligt at demonstrere succesfulde større varmepumpeprojekter i vandsektoren. Derfor tog Challenge: Water initiativ til en workshop i oktober 2013 om varmepumper som vandsektorens største energipotentiale.

Der er i projektet identificeret en række væsentlige faktorer, som spiller ind på muligheder for rentabelt at kunne udnytte varmepumper som en attraktiv energikilde, så som:

- Afstanden til indfødningssteder i fjernvarmenettet og forekomsten af naturgasfyrede kraftvarme/varme værker
- Finansielle forhold (afgifter, tilskudsmuligheder, afregningspriser, ejerforhold m.v.)
- De økonomiske forhold omkring varmepumpeprojektet er centrale og ikke ukomplicerede.

Det blev derfor i delprojektet besluttet, at nedsætte en projektgruppe med Herning Vand som formand med det formål at gennemføre et feasibility studie af de tekniske og økonomiske forhold i forbindelse med etableringen af en eldrevet varmepumpe på udløbet af spildevandet hos Herning Vand.

Studiet konkluderer, at afregningsprisen for udnyttelse af varmen i spildevandet ikke er konkurrencedygtig i forhold til alternativet, i dette tilfælde biomassekraftvarme fra Herningværket. Delprojektet blev som konsekvens heraf stillet i bero.

#### 4.1.4 Medicinrester i spildevand

Status: Medicinrester i spildevand har modtaget ca. 4,65 mio. kr. fra Miljøstyrelsens program for grøn teknologi til at udvikle et energi- og miljøeffektivt system til rensning af særligt kritiske spildevandsstrømme fra hospitaler

Supersygehuse bliver mødt med kommunale krav om at rense deres spildevand i stedet for som hidtil at lukke det næsten urensset ud i et sårbart vandmiljø. Det sker, fordi teknologien på

renseanlæggene ikke er i stand til fjerne stoffer. De nye krav gælder de kommende supersygehuse i Aarhus, Aalborg og Gødstrup.

Challenge: Water var initiativtager til en workshop om rensning af medicinrester i spildevand sammen med Herning Vand i foråret 2013. Teknologisk Institut var en af deltagerne på mødet, og tog efterfølgende initiativ til projektet: Miljøeffektiv effektiv rensning af højpotente lægemiddelstoffer i hospitalsspildevand

Teknologisk Institut, Krüger A/S, Air Liquide A/S, DTU, AU, DNU, Aarhus Vand A/S og Herning Vand A/S har igangsat et pilotprojekt med det formål at udvikle et teknologikoncept, som med en kombinationsteknologi MBBR (Moving Bed Bio Reactor) efterfulgt af ozonoxidation, kan rense sygehusets spildevand for kritiske lægemiddelrester.

Delprojektet har modtaget ca. 4,65 mio. kr. fra Miljøstyrelsen program for grøn teknologi til at gennemføre pilotprojektet med opstart den 1. april 2014 og forventet afslutning ultimo 2016.

#### 4.1.5 Styring af vandforsyning

Status: Projektidéen om integreret styring af vandforsyning har modtaget støtte fra Miljøteknologisk Udviklings- og Demonstrationsprogram.

Challenge: Water og Aarhus Kommune, Klimasekretariatet afholdt den 4. september 2013 en workshop med 25 deltagere fra forsyninger, producenter og rådgivere for at diskutere, hvorledes integreret styring af vandforsyningen kan gennemføres og hvorledes et eller flere innovationsforløb kan skitseres til formålet.

Der blev etableret en projektgruppe som arbejdede videre med en idé beskrevet af Dansk Hydraulisk Institut - "Energioptimeret vandforsyning". Delprojektet resulterede i en ansøgning til det Miljøteknologisk Udviklings- og Demonstrationsprogram (MUDP), hvor der er modtaget støtte til at afprøve projektidéen. Challenge: Water har været drivkraften i processen, og skabt de nødvendige rammer og forudsætninger for at udvikle nye vandkoncepter som sammenhængende løsninger i vandsektoren.

## 4.2 Det globale delprojekt

Helt konkret er opgaven i forhold til det globale delprojekt formuleret således:

1. Identifikation af et konkret marked, markedsudfordringer og behov blandt andet 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 koncepter/integrerede løsninger, evt. via konsortiedannelse.
4. At realisere koncepterne, herunder diverse bistand til eksportforberedelse og bane vejen ind på markedet.

Et konsortium bestående af Envidan, DHI og Eksportforeningen vandt udbuddet og var i sensommeren 2013 klar til at gå i gang med opgaveløsningen.

Den skitserede opgaveløsning indeholdt tre elementer:

1. Konzeptudvikling
2. Udbygning af platform
3. Udbygning af afsætningsdel

I det følgende opridses aktiviteterne og de opnåede resultater inden for disse tre områder.

#### 4.2.1 Konzeptudvikling

Den globale del af Challenge Water placerer sig i et felt, hvor der allerede er igangsat eller tidligere har været gennemført diverse aktiviteter og, hvor en række aktører i forvejen er aktive. Det giver både fordele og ulemper. Projektet skal på den ene side orientere sig i andre igangværende aktiviteter og holde sig fra områder, "der er besat", hvilket kan begrænse projektet. Omvendt betyder det også, at det har været muligt at koble sig på allerede igangværende indsats og dermed forkorte vejen til at koncepter kan realiseres. Endelig er der også betydelig erfaring at tage afsæt i, og det er tydeligt at konsulentteamet har stor erfaring i området og er opmærksom på de tidligere erfaringer.

Udvikling af koncepter var den første aktivitet, der skulle igangsættes for at skabe resultater. I tilbuddet fra konsulentteamet indgik en liste med 12 mulige koncepter, hvoraf 3 blev valgt som mulige genveje fordi der allerede var projekter i gang eller undervejs, som man kunne koble sig på (markeret med rød tekst herunder).

Siden er koncepterne bearbejdet og vurderet, således at der i dag foreligger en liste med i alt 15 mulige koncepter:

1. **Optimising drinking water distribution and NRW reduction**
2. Decentralized water and wastewater solutions, including operating and service concept
3. Flood warning, control and management
4. **Groundwater mapping**
5. **Aquaculture**
6. Energy production in water systems
7. Integrated water (and energy) solutions for industrial companies and industrial areas in Southeast Asia
8. Water re-use and recycling in the industry
9. Sludge handling and use
10. Wastewater from hospitals
11. Water for use in the food industry focusing on food quality
12. Drinking water safety and documentation
13. Aggregation of drainage systems and treatment processes, energy and resource optimization
14. Water treatment in problem areas and for problematic substances
15. Energy optimisation in water and wastewater treatment

Som nævnt har man haft fokus på de af dem, der forventedes at kunne skabe de hurtigste resultater. Kriterierne har derudover været, at der skulle være en lokal efterspørgsel efter løsninger, tilgængelig finansiering samt naturligvis match med danske vandteknologisk kompetencer og produkter/ydelser.

Generelt for alle koncepterne gælder det, at der søges samarbejde med lokale parter for at kunne afsætte koncepterne. Det skyldes, at indgående markedsforståelse og kontaktnet i de enkelte markeder anses for essentielt, og at det kan tage mange år at opbygge dette. Dernæst vil der ofte optræde sproglige og kulturelle barrierer, som vanskeliggør direkte salg eller implementering af koncepter. Og endelig er det i en række lande ikke tilladt for offentlige myndigheder eller offentligt ejede selskaber at handle med udenlandske leverandører uden særlig tilladelse. Lokalt samarbejde er derfor en nødvendighed for at kunne levere resultater på så forholdsvis kort sigt, som danske bevillingsgivere typisk opererer med, og dette har også været afgørende valg af koncepter i Challenge: Water, hvor der er taget udgangspunkt i to koncepter, hvor Envidan i forvejen var tæt involveret (kortlægning af grundvandsressourcer i Thailand og Non Revenue Water i Indonesien) og et hvor der i forvejen var en aktiv dansk indsats (Aquakultur i Vietnam, hvor initiativet Vidatech har været i gang siden 2012).

I det følgende gengives indsats og status på de tre udvalgte koncepter.

#### **4.2.1.1 Kortlægning af grundvandsressourcer**

Kortlægning af grundvandsressourcer er en dansk specialitet. Den nationale grundvandskortlægning blev igangsat i 1999 som opfølgning på Vandmiljøplan II og skulle skabe et geologisk grundlag for drikkevandsplanlægning i Danmark. Opgaven forventes endeligt afsluttet i 2015. Derfor er en række parter i Danmark stærkt specialiserede i kortlægning af grundvandsreserver og skabelse af beslutningsgrundlag baseret herpå.

Bedre - og dermed mere bæredygtig - udnyttelse af grundvandsressourcer er et ønske mange steder, og den danske kompetence på området søges derfor nu mere systematisk udnyttet på det Sydøstasiatiske marked, hvor flere af parterne allerede er engagerede på bilateral basis.

Kortlægning af grundvandsressourcer er på mange en ideel case for tankegangen bag Challenge: Water, hvor en kompetence bygget op imellem en gruppe af danske virksomheder, videninstitutioner og myndigheder som følge af en indenlandsk efterspørgsel, der efterfølgende kan danne basis for eksport.

Dette koncept er blevet benyttet som prøveklud for at finde den rigtige måde at koble parterne sammen, da Envidan havde konkrete projekter at tage udgangspunkt i og de fleste af parterne bag konceptet allerede har arbejdet sammen med succes.

Konkret er følgende parter involveret i arbejdet med dette koncept:

- GEUS (Statslig Forsknings- og rådgivningsinstitution)
- Aarhus Universitet (Institut for Geoscience)
- DHI (GTS Institut)
- GEO (GTS Institut)
- TreVand (Samarbejde mellem HOFOR, Aarhus Vand og VCS)
- SkyTEM
- DanAqua
- EnviDan International

- Aarhus Geophysics
- I-GIS
- H. F. Jensen
- Rambøll (udmeldt igen i dec. 2014)

Konsulenterne har indledningsvis foretaget en kortlægning af de enkelte parter kompetencer, for at afdække evt. huller eller overlap i forhold til konceptet. Der er ikke identificeres huller, men derimod betydelige overlap. Deltagerne har imidlertid vist stor vilje til at arbejde videre i fællesskab på trods af dette og acceptere at det i det konkrete tilfælde afgøres, hvilke parter der skal indgå for at stille med "det stærkeste hold".

Der er afholdt 5 møder mellem parterne med henblik på at finde det bedst mulige aftalegrundlag, hvilket imidlertid har vist sig lidt vanskeligt.

Der blev taget udgangspunkt i etablering af et fælles selskab, som den stærkest mulige samarbejdsform. Det viste sig imidlertid ikke muligt for de offentlige parter at indgå i et fælles selskab og der måtte derfor søges efter en mere fleksibel form for forpligtende samarbejde.

Dernæst har det vist sig vanskeligt at forpligte medlemmerne til alene at arbejde på de pågældende markeder inden for rammerne af det nye samarbejde, idet et par af dem er så store og så involverede på markedet, at det ikke var muligt for dem at tiltræde en aftale om eksklusivitet (dette er baggrunden for at Rambøll i december 2014 trådte ud af samarbejdet).

Tilbage står at 7 af parterne har indgået en fælles samarbejdsaftale, som yderligere 2-3 parter også forventes at tiltræde, mens forsyningsselskaber og universiteter har formelle barrierer for at kunne underskrive en samarbejdsaftale.

Samlet set er der således udviklet et koncept for samarbejde, der består af fire dokumenter:

1. Konceptbeskrivelse
2. Forretningsplan
3. Kompetencematrix
4. Samarbejdsaftale

Der er udarbejdet en pipeline med kendte grundvandskortlægningsopgaver for i alt 84 mio. kr. og arbejdet fortsætter efter afslutningen af Challenge: Water i samarbejde med DWTH.

#### **4.2.1.2 Non Revenue Water**

Det andet koncept, der er valgt er "Non Revenue Water" (NRW), hvilket konkret handler om at reducere vandspild i vandforsyningssystemer, hvor en meget stor del af vandet – ofte mere end 40 % - spildes, hvorved vandsyningselskaberne ikke får nogen indtægt herfra. Non Revenue Water er ligesom grundvandskortlægning et område, der allerede har været fokus på i en årrække og hvor flere danske parter allerede har været involveret i flere projekter og hvor flere danske virksomheder også allerede har et igangværende salg.

Konkret er der taget udgangspunkt i Indonesien, fordi der har været mulighed for at opnå finansiering fra Danida.

Følgende parter har været engageret i konceptet:

- Grundfos
- AVK

- Leif Koch
- Kamstrup
- Trevand
- EnviDan
- DanAqua
- DHI

Der har inden for dette koncept været arbejdet på to fronter. Først og fremmest er der blevet arbejdet på at komme tæt på en opgave, der kunne igangsætte samarbejdet. Dette er sket i tæt samspil med Danida, hvor der med en bevilling fra Danida's Business Partnership Development Programme er gennemført et pre-feasibility studie af mulighederne for at gennemføre og finansiere et Non Revenue Water projekt i Indonesien.

Som følge heraf er det i Indonesien besluttet at gennemføre en NRW projekt som en del af det eksisterende samarbejde mellem Danmark og Indonesien om samarbejde på miljøområdet; Environmental Support Programme (ESP3). Konkret udarbejdes der af EnviDan et feasibility studie for et NRW projekt i Semarang, hvorefter der gennemføres en udbudsproces, hvor en dansk NRW gruppe vil kunne byde ind og bruge dette som grundlag for at etablere et egentligt samarbejde. Det synes at være første gang det er lykkedes at sikre både gennemførelsen af et feasibility study og finansieringen til gennemførelse af et efterfølgende NRW projekt i fuld skala.

Der har været afholdt et enkelt møde med hele partnerkredsen og en række bilaterale møder. Navnlig de store aktører Grundfos og AVK, der allerede har salg via lokale agenter i gang har svært ved at indgå i nye konsortier, der i princippet kan konkurrere med deres egne salgsorganisationer. Et dansk konsortium kan derfor blive tvunget til at byde på opgaven uden danske pumper i løsningen.

Udover ovenstående er der i forbindelse med indsatsen i Indonesien gennemført en workshop med deltagelse af de 15 største vandforsyningselskaber, hvilket har ført til at der er identificeret projektmuligheder i to andre byer. En mulighed kunne her være at overtage driften af vandforsyningen. Der har også været fokus på privatejede industriparker.

En konkret samarbejdsaftale vil blive udarbejdet, når et feasibility study er gennemført og EnviDan vil videreføre samarbejdet indtil da.

#### **4.2.1.3 Aquakultur**

Aquakultur er det tredje koncept, der har været arbejdet med inden for rammerne af Challenge: Waters globale delprojekt. Også på dette område forventes der at være et meget stort marked for eksport af dansk teknologi, idet danske dambrug som følge af skærpede miljøkrav har udviklet meget effektive løsninger til rensning af vandet i lukkede kredsløb, hvilket både kan reducere miljøbelastningen og risikoen for sygdom i dammene.

Også på dette område har danske aktører været aktive i flere år. Med støtte fra Miljøstyrelsen og i samarbejde med Dansk Industri's Business Development blev Vietnamese Danish Aquaculture Technology Excellence (Vidatech) etableret i 2011. I fase I har muligheder og udfordringer for en gennemførelse af en indsats i Vietnam været beskrevet. I fase II har Danida ydet støtte til et feasibility study. Idéen har været at etablere et demonstrationsanlæg, hvor dansk teknologi kunne

blive vist frem og DHI har været involveret i denne indsats i hele perioden og har således også været det naturlige ankerpunkt for indsatsen i regi af Challenge: Water.

Gruppen omkring Vidatech består af følgende:

- Aarhus Universitet
- Akva group
- Aquacircle
- Can Tho University
- Miljøstyrelsen
- DHI
- DI International Business Development
- Grundfos Vietnam
- OxyGuard International
- RK Plast

De vurderes fortsat at være potentiale til et samarbejde også uden for Vietnam, men der har ikke været konkrete fremskridt i projektet og konceptet genovervejes som indsatsfelt i den fremadrettede indsats.

### 4.3 Udbygning af platform

Danske virksomheder har i mange år afsat vandteknologiske produkter og ikke mindst viden på det sydøstasiatiske marked. Denne afsætning har været orkestreret af danske entreprenører, der vandt opgaver og bragte tilbud fra danske underleverandører i spil til løsningerne. Der er imidlertid ikke længere danske entreprenører, der kan spille denne rolle. De største danske aktører på de fjerne markeder er nu rådgivningsvirksomheder. Det er bl.a. dette tomrum, som en ny salgsplatform skal søge at udfylde, ligesom platformen skal danne en ny model for, hvordan specielt SMV'er kan arbejde sammen for at få adgang til og forhåbentlig opnå succes på et eksportmarked, som de ellers ikke ville kunne håndtere. Challenge: Water bliver i den forbindelse en test af, om et offentligt initiativ kan udvikle og etablere en funktion, der tidligere blev varetaget af private parter.

Etablering af en permanent tilstedeværelse vurderes således at være helt nødvendigt for at opnå markedsadgang, og dette har derfor været en central komponent i den globale del af Challenge: Water fra starten. Helt konkret skal man – ud over at have en stærk professionel vandbaggrund og tilbyde værdiskabende nyheder for kunderne - kunne sproget, banke på hos de lokale myndigheder med meget jævne mellemrum osv. for at kunne skabe muligheder for afsætning af danske produkter.

Konsulenterne har gennemført flere workshops hvor alle potentielle brugere og partnere blev inddraget, med henblik på at tilpasse platformens aktiviteter til de potentielle brugeres ønsker. Herefter blev Singapore – på baggrund af en specifik analyse - valgt som lokalitet for den kommende danske platform for afsætning af vandteknologi og – viden til det Sydøstasiatiske marked. De øvrige byer, der blev overvejet og vurderet var Bangkok og Kuala Lumpur, men konklusionen blev, at Singapore regnes som regionens leder på området, at der allerede eksisterer

et stærkt udviklingsmiljø her, at der allerede er etableret gode samarbejder mellem danske og singaporeanske partnere.

Den indledende sondering gjorde det samtidigt klart, at der både skulle fokuseres på salg af enkeltkomponenter og på salg af samlede løsninger. Hertil kom ønsker om, at en platform også skulle rumme kontor-, møde-, konference- og udstillingsfaciliteter.

Ønskerne til platformen blev skrevet sammen til en skabelon med tilhørende forretningsplan, budget og mulige finansieringskilder<sup>1</sup>.

Platformen blev benævnt Danish Water Technology House, og der blev herfra arbejdet med at indhente interessetilkendegivelser fra virksomheder samtidigt med at en ansøgning om fremadrettet finansiering blev indsendt til Industriens Fond med henblik på vurdering af bestyrelsen i april 2014. Tilbage meldingen fra Industriens Fond var positiv, men et engagement herfra blev bundet op på, at etableringen af en platform som Danish Water Technology House skulle beskrives som en ny innovativ metode til markedsføring og salg, der skulle følges og dokumenteres af forskere. Processen med at få dette på plads har udskudt processen, således at et officielt tilsagn fra Industriens fond om en 3-årig finansiering først forelå i oktober 2014.

Danish Water Technology House er nu registreret som et selskab i både Danmark og Singapore, således at platformen nu er juridisk og finansielt operationel.

#### 4.4 Udbygning af afsætningsdel

Den sidste komponent i det globale delprojekt har handlet om udbygning af en afsætningsdel. Dette element har, som det også er fremgået af beskrivelse ovenfor, været tæt integreret i etableringen af Danish Water Technology House, så det både rummer en konceptdel og en komponentsalgdel. Denne struktur er etableret i erkendelsen af, at projekter, som indeholder de koncepter, der udvikles af DWTH, har en lang tidshorizont, og at der i mellemtiden må være andre aktiviteter, som kan generere den nødvendige omsætning. Separat produktsalg har en væsentlig kortere tidshorizont, selv om identifikationen af kommercielle partnere og etableringen af salgskanalerne i SØA også her tager nogen tid. Formålet er her at muliggøre en markedstilstedeværelse, som mindre danske vandteknologiske virksomheder ikke selv har ressourcer til.

Som følge af de uafklarede forhold om den fortsatte finansiering af Danish Water Technology House har der kun været gennemført meget begrænset rekruttering blandt danske virksomheder. Der er til trods for dette ved udgangen af 2014 i alt 12 virksomheder, der har meldt sig ind i Danish Water Technology House:

- Mycometer A/S
- Sorbisense Aps
- Adept Water Technologies A/S
- Kamstrup
- DHI
- EnviDan International A/S

---

<sup>1</sup> Forretningsplan, Danish Water Technology House, Februar 2014-2017



- SkyTEM
- Geus
- Aarhus Geophysics Aps
- DanAqua
- I-Gis
- HF Jensen

Yderligere tre virksomheder angives at være interesserede i at melde sig ind. Da virksomhederne er meget forskellige er deres ønsker til services m.v. også meget forskellige. Men helt konkret har der været gennemført salgsaktiviteter for 3 danske virksomheder; Sorbisense, Mycometer og Adept Water Technologies, der forventes at føre til konkrete aftaler, hvor disse virksomheder på forskellige måder køber ydelser i Danish Water Technology House i 2015, således at der genereres indtægter herfra.

## 5 Realisering af den oprindelige intention og målopfyldelse

Dette kapitel har til formål at konstatere i hvilket omfang den konkrete udmøntning af projektet har givet anledning til afvigelser fra den oprindelige intention med projektet samt vurdere i hvilket omfang de opstillede mål er opfyldt.

### 5.1 Realisering af oprindelig intention

Gennemgangen af de konkret gennemførte aktiviteter har vist, at der ikke er gjort mange erfaringer med projektets overordnede intention om at skabe market-pull på baggrund af en overordnet politisk vision inden for vandområdet. Denne tilgang skulle ifølge den oprindelige projektbeskrivelse have været styrende for projektets forberedelse, udvikling og eksekvering. Denne tilgang har ikke kunnet identificeres i særligt stort omfang i den praktiske gennemførelse af projektet.

Det nærmeste vi kommer den overordnede intention er Gødvad-projektet. Her er der gennemført en innovationsproces, hvor virksomhederne er mobiliseret på baggrund af en overordnet politisk vision. Gødvad-projektet omhandler en bedre anvendelse af regnvandet, så det anvendes også til rekreative formål. Det er imidlertid endnu for tidligt at vurdere i hvilket omfang, der er udviklet nye miljømæssigt bæredygtige løsninger i projektet.

Projektet har ifølge deltagerne medvirket til at skabe nye konstellationer både offentlig-privat og virksomhed-virksomhed, som vurderes på sigt at kunne blive til nye forretningsmæssige muligheder for de involverede virksomheder, såfremt projektet indfrier forventninger.

De øvrige delprojekter har fokus på nye teknologiløsninger knyttet til udfordringerne for forsyningsselskaberne. Disse projekter er helt overvejende fortsat i en tidlig fase og nået frem til udviklingssamarbejder, således at der endnu udestår hele kæden fra produktudvikling, prototyper, test og demonstration til selve kommercialiseringsfasen. Derfor har projekterne helt overordnet medvirket til at give virksomhederne nye muligheder, men om og i hvilket omfang de medfører forandringer og forbedringer i form af øget omsætning og flere arbejdspladser er endnu for tidligt at vurdere.

I forhold til det globale delprojekt finder Ferskvandscenteret og konsulenterne ikke at de oprindelige intentioner er gældende, hvorfor det ikke er relevant at holde opgaveløsningen op imod disse. Dette forhold uddybes og drøftes efterfølgende.

### 5.2 Målopfyldelse

De konkrete mål for projektet er udtrykt i en resultatkontrakt mellem Region Midtjylland og Ferskvandscenteret, hvori følgende 13 krav er formuleret:

<b>1.1</b>	Operatøren skal i sin tilgang til udvikling af koncepter tage højde for at projektbeskrivelsens principper om bæredygtighed og biodiversitet fremmes
<b>1.2</b>	Ift. fase 2, Innovation og ydelsesudvikling, jf. Resultatkrav 2.2., sikrer operatør, at der udvikles og sammensættes min. 4 koncepter.
<b>1.3</b>	Operatøren skal foranledige nye konstellationer og organisering af deltagere i konceptplatformene. Deltagerne skal repræsentere forskellige led i værdikæden. Det sker for at fremme udvikling af grønne forretningsmodeller og udvikling og salg af koncepter.
<b>1.4</b>	Operatør sikrer, at min 70 % af de deltagende virksomheder har forbedret deres evne til at deltage i innovationsprojekter med det offentlige
<b>1.5</b>	Operatør sikrer, at min 60 % af de deltagende virksomheder har forbedret deres muligheder for at afsætte deres produkter og koncepter til det offentlige
<b>1.6</b>	Operatør sikrer, at min. 40 % af de deltagende virksomheder har forbedret deres muligheder for at afsætte deres produkter og koncepter på det globale marked.
<b>1.7</b>	Ift. fase 2, Innovation og ydelsesudvikling, jf. Resultatkrav 2.2, sikrer operatør, at der identificeres og igangsættes konkrete samarbejder med i alt 10-15 virksomheder i forhold til integrerede løsninger til det globale marked
<b>1.8</b>	Ift. fase 2, Innovation og ydelsesudvikling, jf. Resultatkrav 2.2, sikrer operatør, at der etableres et til to offentlige-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.
<b>2.1</b>	Fase 1,S, Visioner og behov (etablering af marked pull). Operatør igangsætter aktiviteter inden for fase 1, jf. projektbeskrivelse og sekundært fase 1 i operatøransøgning.
<b>2.2.</b>	Fase 2, Innovation og ydelsesudvikling. Operatør igangsætter aktiviteter inden for fase 2, jf. projektbeskrivelse og sekundært fase 2 i operatøransøgning
<b>2.3</b>	Fase 3 Fra koncept til forretning. Operatør igangsætter aktiviteter inden for fase 3, jf. projektbeskrivelse og sekundært fase 2 i operatøransøgning fase 2.
<b>2.4</b>	Operatør skal sikre læring i alle projektets aktiviteter fra fase 1-fase 3. Ved læring forstås positive og negative oplevelser og erfaringer, der enten har fremmet eller virket hæmmende ift. projektets formål. Læring sker særligt med henblik på at kunne udvikle grønne forretningsmodeller.
<b>2.5</b>	Operatøren skal arbejde løbende på at projekt og dets resultater kan videreføres i en permanent, selvstående enhed efter afslutning

Resultatkontrakten skal operationalisere projektets overordnede intentioner og målsætninger, så operatøren som operatør kan bruge denne som rettesnor for indsatsen, og så det så vidt muligt bliver målbart for regionen som projektejer, om indsatsen har lavet op til det aftalte (aktivitetsmål) og ført til de forventede resultater (effektmål). Det er derfor rigtig vigtigt at resultatkontrakten formuleres på en måde, så den kan opfylde ovenstående krav.

Helt konkret kan der i resultatkontrakten for Challenge: Water skelnes tre typer af krav:

1. Principper og værdier (1.1, 1.3, 2.1 og 2.4)
2. Aktiviteter (1.2, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2 og 2.3)
3. Effekter og resultater (1.4, 1.5, 1.6 og 2.5)

Resultatkravenes forskellige karakter gør det vanskeligt at foretage en samlet vurdering af målopfyldelsen, idet der kan være nogen aktiviteter der lever op til principperne og værdierne, mens der kan gennemføres andre aktiviteter, der sikrer opfyldelse af aktivitetskravene uden at disse nødvendigvis er i overensstemmelse med principperne og værdierne.

Det betyder, at der ved opgørelsen af resultatkontrakten kan angives aktiviteter fra den samlede portefølje af aktiviteter, der matcher hvert enkelt punkt i resultatkontrakten, hvorved man som operatør med nogen rette kan hævde at resultatkontrakten er opfyldt. Mens projektejeren på sin side kan hævde at opfyldelsen af resultatkontrakten er mangelfuld.

Det er netop situationen i Challenge: Water, hvilket kort skal uddybes herunder.

### 5.2.1 Opfyldelse af resultatkrav om principper og værdier

For så vidt angår resultatkravene, der skal operationalisere projektbeskrivelsens principper om bæredygtighed og biodiversitet, så er det første spørgsmål naturligvis, hvornår løsninger på vandområdet kan siges at leve op til disse principper. På World Water Week i Stockholm i 2014<sup>2</sup> blev det drøftet, hvordan man på vandområdet kan arbejde med teknologier, der lever op til principperne i cirkulær økonomi.

Her skal nævnes bl.a. følgende vandteknologiske udfordringer:

- Udnyttelse af varmenergi i spildevand
- Energigenerering i vandsystemer (turbiner i rørsystemer)
- Kommerciel udnyttelse af fosforforbindelse fra rensning af spildevand
- Genanvendelse af filterskyllevand
- Rensning for medicinrester og udnyttelse af restprodukter
- Udvikling af et koncept for det intelligente vandværk med henblik på markant reduceret energi og vandforbrug.

Disse temaer genfindes i flere af de igangsatte projekter, ligesom principperne også genfindes i projektet i Gødved Enge samt i projekterne i Riisvangen, på Samsø og i Herning. Idet globale delprojekt kan grundvandskortlægning, reduktion af vandspild og udvikling af lukkede kredsløb i dambrug alle siges at have positive miljømæssige effekter og dermed også være udtryk for bæredygtighed, mens vi ikke føler os kvalificerede til at vurdere biodiversitetsaspektet i projekterne. Ferskvandscenteret mener ikke at disse krav var knyttet til den globale indsats, hvorfor denne vurdering er irrelevant. Denne tolkning ses ikke afspejlet i resultatkontrakten, men kan naturligvis være udviklet sideløbende, hvilket blot understreger vigtigheden af, at resultatkontrakten afspejler den aftalte opgaveløsning. Alt i alt synes principperne om bæredygtighed og biodiversitet således at være iagttaget i rimeligt omfang i de gennemførte aktiviteter.

---

<sup>2</sup> 2014 World Water Week in Stockholm, Circular Economy for better management of water resources: Seminar findings

For så vidt angår kravet om nye konstellationer og organisering af deltagere, så synes det kun i nogen grad opfyldt. Mange af deltagerne i de forskellige projekter har kendt hinanden og i et vist omfang også arbejdet sammen før. Men derfor kan det være en vigtig indsats at koble dem sammen på en måde, der gør konstellationerne kommercielt aktive.

Bag kravet om nye konstellationer var imidlertid i høj grad et ønske om at koble vandteknologiske virksomheder med virksomheder der arbejder med tilgrænsende teknologier. Igen er der aktiviteter, der i nogen grad kan siges at leve op til dette, mens de fleste ikke gør.

Ser vi på det tredje værdimæssige krav; 2.1 om visioner og behov (market pull), så er det kun i begrænset omfang opfyldt. Gødvand Enge og Riisvangen er udtryk for tankegangen, men generelt ses den ikke afspejlet i aktiviteterne.

Og endelig kan man i forhold til kravet om at sikre læring ift. udvikling af grønne forretningsmodeller sige, at projektet ikke i så høj grad er nået frem til denne fase, men også at læring ikke synes at have været vægtet særlig tungt i forhold til de mere konkrete resultatmål om aktiviteter og effekter.

Samlet set synes opfyldelsen af resultatkravene, der omhandler principper og værdier at være rimelig for så vidt resultatkravene 1.1 og 1.3, mens 2.1 og 2.4 i mindre omfang er opfyldt.

Set fra Ferskvandscenterets side så er kontraktopfyldelsen i forhold til disse resultatkrav høj. Set fra Region Midtjyllands side, så er det navnlig problematisk med den manglende opfyldelse af 2.1 om skabelse af market-pull, da dette står helt, helt centralt for regionen.

Men det må retfærdigvis siges, at Region Midtjyllands store vægt på netop skabelsen af market-pull, som et helt centralt element i projektets dna og idé kun i meget begrænset omfang er indfanget i resultatkontrakten.

### 5.2.2 Opfyldelse af aktivitetskrav

For så vidt angår resultatkravene om udvikling af 4 koncepter, involvering af virksomheder og gennemførelse af innovationsprocesser med udgangspunkt i den 3-fase model, der var indeholdt i operatørens tilbud på opgaveløsningen, så er de i højere grad opfyldt. Det har været et større antal koncepter i spil, der har været involveret et tilstrækkeligt antal virksomheder (se bilag C) og innovationsfaserne er søgt gennemført. Men også her er det vanskeligt at foretage en samlet vurdering, fordi det varierer hvilke aktiviteter, der har levet op til hvilke kriterier. Ser man f.eks. på resultatkrav 1.3 om nye konstellationer og organisering af deltagere fra forskellige led i værdikæden, så er målopfyldelsen rimelig i den forstand at parter er blevet bragt sammen i nye konstellationer, men sporadisk for så vidt angår kravet om at de skal repræsentere forskellige led i værdikæden. Grundlæggende er koncepterne endnu for lidt udviklede til at det kan vurderes, hvem der i sidste ende kommer til at indgå i de evt. opgaveløsninger, der måtte blive tale om. Det er derfor meget vanskeligt at komme med en sikker vurdering af graden af målopfyldelse.

Men der er generelt ingen tvivl om, at de øvrige resultatkrav har været søgt opfyldt og at Ferskvandscenteret og konsulenterne har haft et betydeligt fokus på netop denne mest direkte resultatskabende del af resultatkontrakten.

### 5.2.3 Opfyldelse af effektkrav

Effektkravene afspejler en høj grad af forståelse for, at der går tid fra virksomhederne deltager i en eller flere konkrete aktiviteter til dette afspejles i en evt. forbedret økonomiske performance. Kravene afspejler derfor skridt på vejen fra aktivitet til marked i overensstemmelse med effektkædetankegangen.

Generelt er koncepterne endnu ikke kommet tilstrækkelig langt til at det har været muligt at opfylde kravene. Vurderingen må derfor bero på virksomhedernes egne vurderinger af, om de forventer at opnå de opstillede effekter. Her er billedet helt generelt, at det er tilfældet – med den usikkerhed der altid knytter sig til at forudsige en udvikling i et omskifteligt marked. Virksomhederne vurderer generelt at indsatsen har været relevant og kvalificeret og udtrykker selv tålmodighed ift. at opnå effekt af indsatsen.

På den side kan resultatkravene altså helt konkret ikke i særlig høj grad siges at være opfyldt, men det er deltagerens vurdering, at de på sigt vil blive det.

I forlængelse heraf er det projektets største succes, at det er lykkedes at forankre den globale indsats i Danish Water Technology House. Nogle af de regionale indsatser har også opnået finansiering til at kunne gå videre. Der har generelt været stort fokus på dette i projektet og en forståelse af, at Challenge: Water har kunnet fungere som en slags inkubator for teknologiudvikling på udvalgte områder, men ikke selv nå frem til realisering af nye koncepter og forretningsmodeller, idet dette tager betydeligt længere tid.

Det generelle billede er således, at der er dele af projektet der lever op til de forskellige resultatkrav, mens andre dele ikke gør, og det er oplevelsen at resultatkravene ikke har været styrende for opgaveløsningen, hvilket vi skal vende tilbage til i afsnit 5.3.

### 5.2.4 Målopfyldeelse i det globale delprojekt

Som nævnt er det Ferskvandscenterets opfattelse at resultatkravene i resultatkontrakten ikke omfattede det globale delprojekt, idet der i forhold til dette var formuleret 4 specifikke mål i den oprindelige projektbeskrivelse, som skulle være styrende for indsatsen og som konsulenterne har afrapporteret deres indsats i forhold til:

1. Identifikation af et konkret marked, markedsudfordringer og behov blandt andet 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 koncepter/integrerede løsninger, evt. via konsortiedannelse.
4. At realisere koncepterne, herunder diverse bistand til eksportforberedelse og bane vejen ind på markedet.

Det fremgik endvidere, at der skulle vælges ét relevant marked, og at der forventedes involveret 10-15 virksomheder.

Det er disse mål som konsulenterne og Ferskvandscenteret forholder sig til, når de skal vurdere det globale delprojekts målopfyldelse. Som led i vurderingen af målopfyldelsen, er disse derfor også vurderet.

Set i forhold til ovenstående konkrete mål kan det konstateres, at disse mål er tæt på fuldt opfyldt. Det kan diskuteres om det fjerde mål om at realisere koncepterne er opnået, men man kan med rimelighed sige, at vejen ind på markedet for grundvandskortlægning og Non Revenue Water ser ud til "at være banet".

Der har i alt været 16 virksomheder og institutioner involveret i grupperne omkring de to koncepter, og der er indgået en samarbejdsaftale med yderligere 6 parter omkring Aquakultur.

Det er faktisk rigtig flot, hvad der er opnået, og hvilken rolle Challenge: Water er lykkedes med at komme til at spille. Der er nu etableret en permanent vandteknologisk tilstedeværelse på det Sydøstasiatiske marked, og der er projekter i pipeline eller under forberedelse, der ifølge de deltagende virksomheder kan forventes at føre til konkrete økonomiske resultater.

*"Vi havde ikke kastet os over Sydøstasien, hvis ikke det havde været for DWTH. Selvom potentialet derude er kæmpestort for vores produkter, er Sydøstasien for langt væk til, at vi selv kan yde den nødvendige indsats. Mange steder i Sydøstasien vil de end ikke overveje at købe vores produkter, hvis ikke vi er repræsenteret lokalt. Igennem DWTH kan vi få de nødvendige ben på jorden, og når vi tager turen derud, kan DWTH med deres lokale markedskendskab og netværk sikre, at vi ikke spilder vores tid"*

Morten Miller, medstifter af Mycometer.

På det regionale delprojekt har flere virksomheder oplevet det som givende at komme i samarbejde med andre virksomheder og med en kommune.

Fra projektet i Gødvad Enge:

*" Vi havde et rigtig samarbejde i vores gruppe, som er fortsat udover OPI forløbet. Så har vi haft god sparring med Silkeborg Kommune, som virkelig har prøvet at hjælpe os med de muligheder som har været til rådighed"*

Christians Anlæg A/S

*"Samarbejdet i gruppen og det at opleve at man kan skabe nye løsninger har været meget positivt"*

IBF A/S

Fra projektet i Riisvangen, Aarhus, hvor virksomhederne blev opfordret til at udvikle nye servicepakker til husejere, der vil håndtere deres regnvand selv:

*"Det er en kanon idé med de servicepakker, som gør et let og overskueligt for grundejeren. Genvand har allerede fået 3 henvendelser på servicepakker og forventer, at der kommer mange flere"*

Genvand Aps

Ud over disse resultater er flere projekter skubbet videre til andre finansieringskilder, så udviklingen kan fortsætte efter Challenge: Waters ophør. Challenge: Water har således i forhold til forankring af indsatsen og udsigt til konkrete resultater opnået klar mere end mange andre projekter formår.

Samlet set kan Region Midtjylland som projektejer med betydelig vægt sige, at de oprindelige intentioner kun i begrænset omfang er slået igennem i den konkrete opgaveløsning. Mens Ferskvandscenteret med nogen ret kan sige, at de har leveret en rimelig grad af målopfyldelse, og at denne vil forbedres som projekterne og koncepterne udvikles yderligere og de igangsatte aktiviteter på sigt vil kunne udvikle sig til en succeshistorie.

En væsentlig udfordring i forhold til at foretage en vurdering af målopfyldelsen er, at der er mange forskellige mål at henviser til og mange forskellige aktiviteter at vælge imellem, når der skal findes et match.

Men der er samtidigt tydeligt, at projektets grundlæggende præmisser og intentioner ikke har været styrende for opgaveløsningen, hvorfor projektet har svært ved at levere den ønskede læring om, hvordan der kan skabes innovativ offentlig efterspørgsel.

Denne situation er efter vores vurdering opstået som følge af et stort antal "oversættelser" af den oprindelige intention, hvilket vi i det følgende skal uddybe.

### 5.3 Hvad er der styret efter i Challenge: Water?

Challenge: Water er på flere måder et ambitiøst projekt for Vækstforum for Region Midtjylland. Med projektet tages fat på nogle af de helt store globale udfordringer, man vil bringe danske virksomheder ud på det globale marked, og så vil man finde måder at omsætte et komplekst tankesæt og en kompleks opgave til praktisk handling. Ambitionerne skal også ses som et forsøg på en ændret tilgang til erhvervsudvikling, hvilket uddybes i næste kapitel.

Men for at forstå, hvorfor der er opstået uklarhed om, hvad der egentlig skal styres efter, og hvad god opgaveløsning derfor indebærer, er det nødvendigt at se på hele projektforløbet fra etableringen af forprojektgruppen i 2010 og frem til projektets afslutning fire år senere.

Vækstforum igangsatte i 2010 et forprojekt, der inden for området globale udfordringer på vandområdet skulle identificere, hvilke initiativer Vækstforum kunne igangsætte for at styrke virksomhedernes globale konkurrencedygtighed og deres mulighed for at udvikle og producere innovative løsninger, der matchede de samfundsmæssige udfordringer på området.

Forprojektgruppens arbejde blev udmøntet i en projektbeskrivelse, der forelå i august 2011. Projektet var to-delt. Et regionalt delprojekt skulle øge virksomhedernes innovationskraft og et globalt delprojekt skulle fremme virksomhedernes adgang til globale vækstmarkeder.

I næste fase skulle operatørrollen besættes. Denne fase kom i alt til at forløbe over 10 måneder før en kontrakt i juni 2012 blev indgået med Ferskvandscenteret.

Den indledende fase blev relativt lang, fordi der måtte gennemføres to annonceringsrunder efter en operatør. I første runde søgte Ferskvandscenteret opgaven som operatør, men et ekspertpanel, nedsat af Vækstforum, vurderede at ansøgningen ikke var tilstrækkelig kvalificeret. Derfor gennemførte Vækstforum en ny annonceringsrunde ultimo 2011, hvor et konsortium med Ferskvandscentret, Aarhus og Silkeborg kommuner og tilhørende forsyningsselskaber samt Teknologisk Institut, COWI og Eksportforeningen, bød på opgaven. Ekspertpanelet anbefalede en række præciseringer i ansøgningen, blandt andet at der skulle være klar adskillelse mellem operatør



og projektets målgruppe (som blandt andet er kommuner og forsyninger). Efterfølgende medførte det, at Ferskvandscentret bød på opgaven alene og blev godkendt som operatør af Vækstforum i februar 2012 og som bevillingsmodtager af Regionsrådet i marts 2012.

I juni 2012 var der opnået tilstrækkelig grad af afklaring til, at en kontrakt mellem Region Midtjylland og Ferskvandscenteret kunne underskrives. Tilsagnet fra Erhvervsstyrelsen på EU-midler forelå 27. august 2012 og Ferskvandscentret ansatte pr. 1. september 2012 en projektleder. For Ferskvandscentret var det en ny opgave at skulle udvikle og drive et udviklingsprojekt og man ansatte derfor en projektleder, der havde omfattende praktisk erfaring med vandteknologi og eksport, men ikke havde væsentlig erfaring inden for innovation og samarbejde med kommuner herom. Projektlederen skulle således i vidt omfang dække Ferskvandscenterets manglende erfaring i forhold til den globale del af projektet.

Herefter måtte den nyansatte projektleder i gang med at skabe sin egen forståelse af projektbeskrivelsen fra august 2011 for at kunne igangsætte konkrete aktiviteter. Som følge af udfordringer med at tolke projektbeskrivelsen hentede projektlederen ekstern hjælp fra konsulenter med erfaring i forhold til de to indsatsfelter i projekter. Der blev blandt andet afholdt workshop med en række forsyningsselskaber, idet disse blev anset for at være de reelle efterspørgere efter vandteknologiske løsninger.

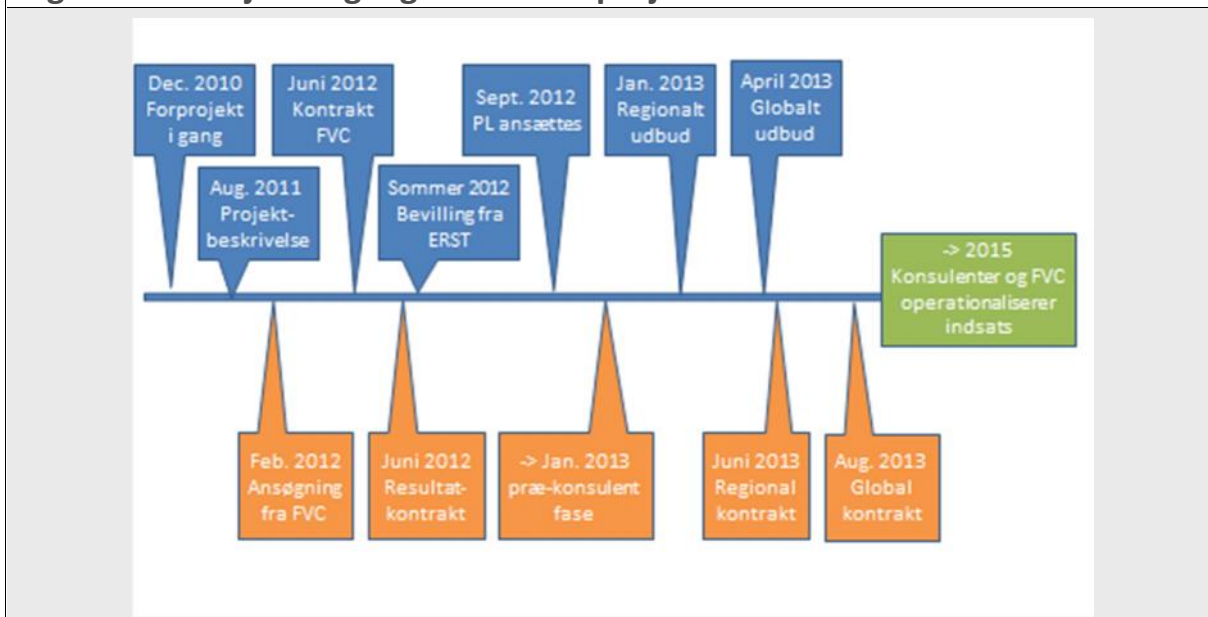
Formålet med denne præ-konsulent fase var at blive i stand til at formulere EU-udbud på de konsulentopgaver, der skulle løses i henholdsvis den regionale og globale del af projektet. Denne periode løb frem til januar 2013.

Det regionale udbud blev udsendt i januar 2013 og det globale udbud i april 2013, hvorefter der kunne indgås kontrakter med de respektive konsulentteams i henholdsvis juni og august 2013.

I sommeren 2013 kunne projektet så at sige gå i drift, hvorefter der var ca. 1½ år tilbage til at skabe de ønskede effekter.

Det samlede tidsforløb er illustreret i figur 1 herunder.

**Figur 1: Tidslinje for igangsættelse af projektet**



Forløbet illustrerer helt overordnet, hvor vanskelig og tidskrævende en opgave det har været at omsætte den overordnede idé om at skabe samfundsmæssig innovation til konkrete handlinger. Dette fremhæves for at understrege, at det er et enormt ambitiøst anliggende, som Vækstforum for Region Midtjylland med innovationsindsatsen har kastet sig ud i.

Dernæst viser forløbet, hvor mange "oversættelser" idéen har skullet igennem fra projektbeskrivelsen forelå i august 2011 til de konkrete handlinger blev igangsat to år senere – illustreret med de orange felter i figur 1 herover. "Oversættelserne" indebærer at nye personer skal sætte sig ind i og forstå tankegangen og dernæst give deres eget bedste bud på, hvordan den overordnede idé efter deres erfaring og viden bedst muligt kan omsættes til handling. Ved alle "oversættelser" har Region Midtjylland på forskellige måder søgt at forklare og fastholde deres oprindelige idé og principper, så de kunne blive omsat bedst muligt.

Ved hver oversættelse sker der et møde mellem principper og virkelighed, som denne opfattes af de, der konkret skal foretage oversættelsen. Set fra Region Midtjyllands perspektiv har spørgsmålet hver gang været, om de nye "oversættere" har været i stand til at forstå idéen og principperne bag projektet, så de kunne bidrage bedst muligt til at realisere dem. Og set fra oversætternes side, har spørgsmålet hver gang været, om Region Midtjylland har været i stand til at forstå vilkårene og omstændighederne i relation til henholdsvis det regionale og globale delprojekt godt nok til at kunne vurdere om den konkrete oversættelse har været den bedste mulige.

Den helt kritiske oversættelse sker naturligvis hos Ferskvandscenteret som operatør, der har skullet filtrere hele forarbejdet med dets blanding af overordnede principper og konkrete indsatsfelter til konkrete aktiviteter, der skulle udføres af eksterne konsulenter reguleret gennem en kontrakt.

Her har det efter vores vurdering også haft betydning, at Ferskvandscenteret i efteråret 2012 valgte at igangsætte en præ-konsulentfase, hvori der blev etableret nye forståelser og forventninger, der siden havde konsekvenser for måden de konkrete aktiviteter kunne igangsættes da det endelige hold blev sat. Helt konkret var det i denne fase, at fokus blev lagt på forsyningselskaberne frem for kommunerne.

Men også forløbet omkring igangsættelsen af de globale delprojekter kan være illustrativt for, hvordan intentionernes i forbindelse med operationaliseringen nedtones, mens konkret resultatskabelse betones.

I den oprindelige projektbeskrivelse fra august 2011 angives en række "filtre og kriterier", der udgør et udgangspunkt for begge delprojekter (s.12-13). Disse "filtre og kriterier" indebærer blandt andet at der anvendes innovationsfremmende kriterier for indsatsen, og at disse blandt andet indebærer at offentligt-private udviklingsprojekter skal fremme bæredygtighed og gennemføres tværdisciplinært og samarbejdsorienteret (s.13).

I Ferskvandscenteret ansøgning om at blive operatør på det samlede projekt fremgik om disse intentioner, at:

*"Operatøren har en ambitiøs målsætning, der rækker udover projektet i 3 år. Vores mål er, at partnerskaber, innovation og kredsløbstankegangen til udvikling af værdiskabende vandkoncepter er en så integreret og værdiskabende del af den regionale vandklynge når projektperioden ophører, at udviklingen vil fortsætte på kommercielle vilkår."* (s.10)

I den ydelsesbeskrivelse, som Ferskvandscenteret udarbejder for at indhente tilbud på

konsulentytelser til det globale delprojekt, fremgår det, at:

*"Projektet er baseret på en række cradle to Cradle orienterede principper og at disse principper skal ses afspejlet i konceptudviklingen."* (s.4)

Herudover nævnes de oprindelige intentioner og principper ikke.

I det tilbud på gennemførelse af det globale delprojekt, som EnviDan fremsender på vegne af konsortiet fremhæves behovet for *"integrerede og konceptualiserede løsninger"* (s.3), mens de øvrige intentioner og principper ikke længere er at finde.

Konsulentteamet har hæftet sig ved den konkrete opgavebeskrivelse, der har gået igen siden den oprindelige projektbeskrivelse i august 2011:

1. Identifikation af et konkret marked, markedsudfordringer og behov blandt andet 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 koncepter/integrerede løsninger, evt. via konsortiedannelse.
4. At realisere koncepterne, herunder diverse bistand til eksportforberedelse og bane vejen ind på markedet.

Og det er disse resultatkrav, som konsulenterne arbejder efter og vurderer deres målopfyldelse i forhold til.

På den ene side foreligger der altså nogle overordnede principper, der er gældende for begge delprojekter, mens der på den anden side er accepteret et tilbud på konsulentytelser på det globale delprojekt, der alene betoner de fire konkrete opgaver, som konsulenterne og Ferskvandscenteret derfor sammen med resultatkontrakten opfatter som aftalegrundlaget og det relevante grundlag at vurdere indsatsen på.

De oprindelige intentioner synes i praksis isoleret til det regionale delprojekt, hvor der reelt er foretaget en arbejdsdeling mellem COWI og Teknologisk Institut/Minor Change Group, således at COWI arbejder med de teknologiorienterede projekter, mens TI/Minor Change Group arbejder med mobilering og skabelse af innovativ efterspørgsel.

Samlet set er de oprindelige intentioner således i den konkrete opgaveløsning reduceret til en delmængde af det regionale delprojekt. Mens andre dele af projektet til gengæld i højere grad styrer efter de konkrete resultatmål, som resultatkontrakten også lægger op til.

Samlet set giver det som gennemgået et billede af en sporadisk målopfyldelse på stort set alle resultatkrav, fordi nogle aktiviteter lever op til nogle krav, mens andre aktiviteter lever op til andre krav.

Det er på dette grundlag vores samlede vurdering, at opgaveløsningen i et vist omfang lever op til alle de formulerede resultatkrav, men at målopfyldelsen er sporadisk og afspejler at forskellige rationaler har været styrende i forskellige dele af opgaveløsningen. I det følgende uddybes grundlaget for denne opfattelse.

## 6 Challenge: Water – et miks af rationaler

På trods af de i udgangspunktet klare og ambitiøse principper i innovationsstrategien, der blev båret videre over i Challenge: Water, er der i de mange oversættelser opstået et rum for tilstedeværelsen af flere rationaler. Det kan vi se udmøntet i forhold til tre centrale forståelselementer i projektets gennemførelse:

1. Skal der afprøves en metode for at skabe innovation gennem market pull eller skal der skabes konkrete og målbare resultater?
2. Skal der skabes direkte eller indirekte effekter?
3. Er det et udviklings- eller resultatprojekt?

### 6.1 Innovationsmetodeafprøvning eller resultatskabelse

En af de helt centrale udfordringer i forhold til oversættelsen af projektets intention har været, hvordan ønsket om at skabe rammer for innovation kunne kombineres med konkrete resultatkrav.

Da udkommet af innovationsprocesser meget vanskeligt kan forudsiges, kan det være vanskeligt at sikre at bestemte resultater opnås. Alligevel slås det fast i projektbeskrivelsen fra august 2011 at "Overordnet skal projektet 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".

Dette dilemma har Ferskvandscenteret – meget forståeligt - haft betydelige udfordringer med at håndtere. Innovationsteamet i Region Midtjylland vil betone ordet "overordnet" meget bogstaveligt, idet det simpelthen antages at innovative virksomheder vil opleve stigende omsætning og øget eksport, hvorfor hovedopgaven er at gøre dem innovative. Mens Ferskvandscenteret har fokuseret på øget omsætning og eksport.

Formuleringerne i såvel grundlæggende projektdokumenter som i en resultatkontrakt er helt afgørende for, hvad en operatør opfatter som projektets succeskriterier. Det er også i betydeligt omfang afgørende for, hvilke aktiviteter der vil opfattes som adækvate, og hvilke aktiviteter der enten vurderes at være ineffektive i forhold til at nå et givet mål eller som måske slet ikke kan siges at have "hjemmel" i resultatkontrakten.

Som gennemgået i afsnit 5.2 om den opnåede målopfyldelse, så rummer resultatkontrakten flere forskellige typer af resultatkrav, hvoraf nogle har værdi/princip karakter, nogle er aktivitetsmål og en tredje gruppe af krav handler om effekter i virksomhederne. Det betyder som gennemgået, at det er svært at vurdere målopfyldelsen, fordi det kan være nogle aktiviteter der opfylder "principkravene", mens det er andre aktiviteter, der opfylder aktivitets- eller effektkravene.

Men det betyder også, at forskellige parter kan lægge vægten på forskellige typer af mål inden for den samme ramme. De gennemførte interviews bekræfter, at dette er tilfældet. Så mens Region Midtjylland er sig projektets innovationskarakter meget bevidst og har søgt at formulere resultatkrav der afspejler dette, så har Ferskvandscentret oplevet, at resultatkravene har animeret

dem til at prioritere at opnå konkrete resultater på virksomhedsniveau. Nogle af innovationstiltagene har samtidig været opfattet som principielt rigtige, men ude af trit med mulighederne i projektet. Det kunne f.eks. dreje sig om følgende resultatkrav:

**Resultatkrav 1.5:** "Operatør sikrer, at min. 60 % af de deltagende virksomheder har forbedret deres muligheder for at afsætte deres produkter og koncepter til det offentlige."

**Resultatkrav 1.6:** "Operatør sikrer, at min. 40 % af de deltagende virksomheder har forbedret deres muligheder for at afsætte deres produkter og koncepter på det globale marked."

Ligeledes udtrykkes der i de følgende resultatkrav krav til antallet af deltagende virksomheder. Disse resultatkrav kan populært sagt opfattes som om Region Midtjylland ønsker innovation, men samtidigt fokuserer på "tal og mål", og at det potentielt kan komme i konflikt.

Denne problemstilling har været drøftet mellem Region Midtjylland og Ferskvandscenteret, hvilket foranledigede udarbejdelsen af et notat om "Balancen mellem at styrke den offentlige efterspørgsel og opfylde kvantitative krav i projektet – "Vand: Fra global udfordring til regional vækst".

*"Projektledelsen er dog af den opfattelse, at man ikke kan og bør springe den skitserede proces, med at stimulere den offentlige efterspørgsel, over, og blot gå i gang med at producere løsninger på udfordringerne, hvis man ønsker at adressere de mere komplekse udfordringer, at løse disse mere helhedsorienteret og for alvor øge innovationskraften i erhvervslivet. Det er samtidig også det rationale, der ligger bag Vækstforums beslutning om at igangsætte Vand-initiativet.*

*Projektledelsen fra Region Midtjylland, erkender, at der er tale om en svær balance mellem at styrke den offentlige efterspørgsel og samtidig honorere de kvantitative krav til antal deltagere m.v., men det er centralt at søge at bevare intentionerne i projektet" (s.2)*

Eksistensen af dette notat afspejler, at balancen mellem innovation og resultatkrav er blevet oplevet som vanskelig at finde og at de to typer af krav er blevet opfattet som modstridende.

Ved en gennemlæsning af resultatkravene og med præciseringerne i ovenstående notat forekommer konflikten udefra set begrænset. Det er primært i forhold til de overordnede formuleringer om at bidrage til at skabe en stigning i omsætningen, at der kan opstå konflikt ift. innovations-intentionen. Som evaluator kan det bemærkes, at formuleringerne om projektets effektskabelse ikke i tilstrækkelig grad synes afstemt med projektets grundlæggende rationale og intention, hvilket er uheldigt og sender uklare signaler om hvad operatøren skal styre efter.

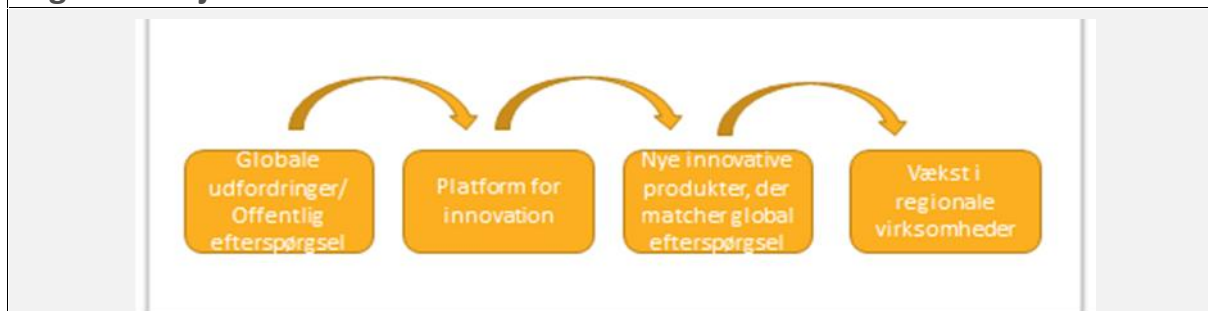
Med udgangspunkt i samme dokument ønsker innovationsteamet i regionen (som projektejer) som initiativtager til opgaven, at der ved projektets afslutning er skabt "innovation", mens Ferskvandscentret ved projektets afslutning kan sige, "kontrakten er opfyldt", uden at innovationsteamet finder sine intentioner omsat. Og det er naturligvis uheldigt for alle parter.

Men snarere end en konkret konflikt mellem forskellige typer af krav, opfatter vi konflikten som udtryk for grundlæggende forskellige rationaler og forståelser af, hvordan en offentlig erhvervsudviklingsindsats kan bidrage til at skabe vækst og hvilken rolle innovation må indtage heri. Og dermed som udtryk for at de samme mål, kan læses på forskellig vis.

Region Midtjylland har i innovationsteamet tydeligt haft en intention om at skabe en platform for innovation bestående af intelligent offentlig efterspørgsel, der skulle animere virksomhederne til at udvikle nye innovative produkter, der igen ville øge virksomhedernes konkurrencekraft og på

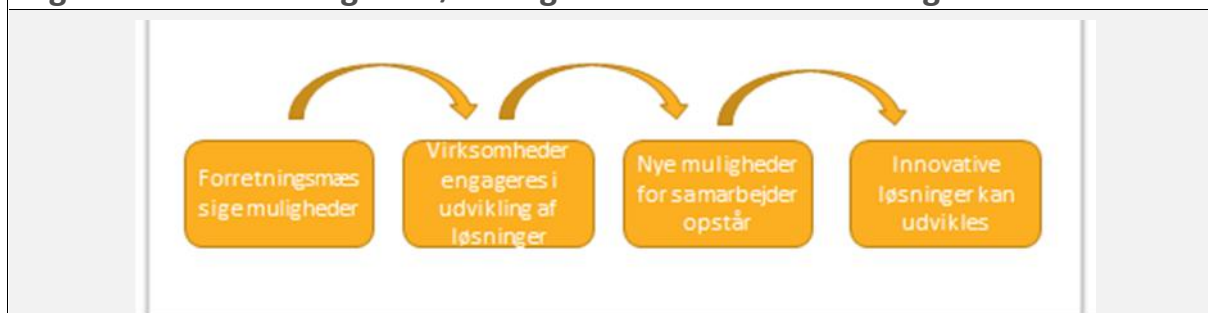
længere sigt føre til øget omsætning i virksomhederne. Her er innovation en forudsætning for vækst, jf. figur 2:

**Figur 2: Projektets rationale: Innovation som vækstdriver**



Ferskvandscentret og nogle af de eksterne konsulenter har på deres side været optaget af at få virksomheder engageret, hvilket ifølge dem har fordret, at der kan sandsynliggøres nogle forretningsmæssige muligheder på relativt kort sigt. Den underliggende hypotese har været, at projektets målgruppe af SMV'er inden for vandteknologi ikke kan forventes at ville engagere sig, hvis de ikke kan se en relativ umiddelbar økonomisk gevinst ved det. Derfor har man prioriteret at sandsynliggøre denne umiddelbare økonomiske gevinst ved at tage udgangspunkt i projekter og indsatser med kortest tid til realisering. Rationalet har så været, at virksomhederne kan skubes i retning af mere langsigtede og innovationskrævende problemstillinger, når de først er blevet engagerede og har oplevet de forretningsmæssige muligheder i at indgå i samarbejde med andre virksomheder og offentlige efterspørgere – i Danmark eller på det globale marked, jf. figur 3:

**Figur 3: Rationale bag udmøntning: demonstration af muligheder**



Der opleves således ikke en konflikt om det overordnede formål om at skabe nye innovative løsninger på globale udfordringer. Men opfattelsen af hvilke veje, der fører dertil, synes forskellige.

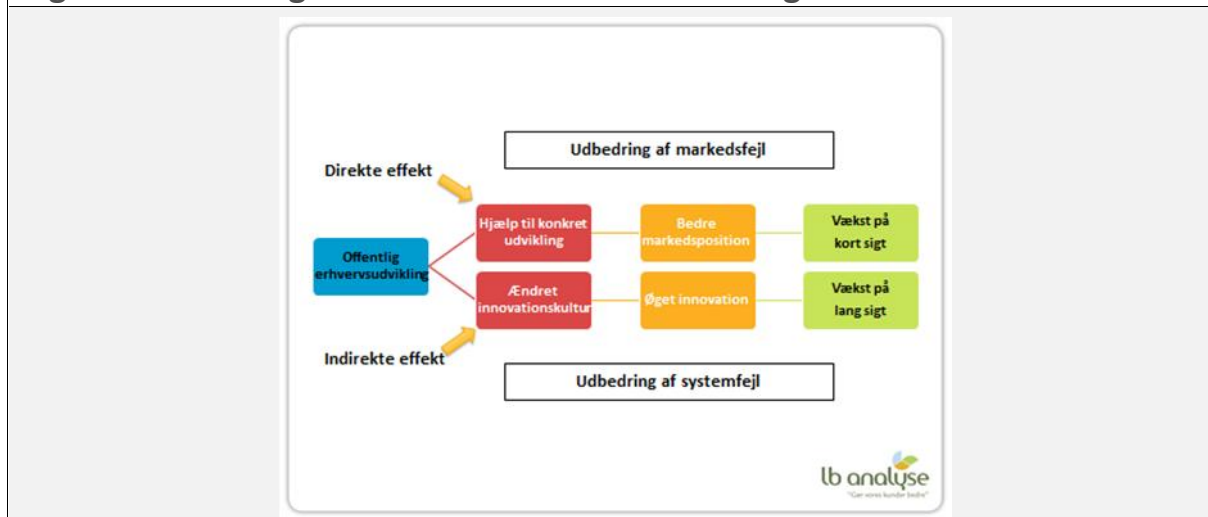
Skal man motivere virksomheder til at indgå i samarbejder og arbejde med udvikling af innovative løsninger ved at demonstrere de forretningsmæssige muligheder i at samarbejde om at imødekomme allerede eksisterende offentlig efterspørgsel og så bevæge sig videre derfra og over imod udfordringer, der kræver innovative løsninger.

Eller skal man prøve at øge virksomhedernes innovative kapacitet og derigennem skabe grundlag for vækst på længere sigt?

## 6.2 Direkte eller indirekte effekt?

Forskellen på de to tilgange kan illustreres ved, om man tager udgangspunkt i øverste eller nederste linje i nedenstående figur 4:

**Figur 4: Direkte og indirekte virksomhedsudvikling**



Kilde: LB Analyse 2014

I den øverste linje er fokus på at hjælpe virksomhederne med at overkomme barrierer for forretningsmæssig udvikling, så de opnår en bedre markedsposition og kan skabe vækst. Man kan sige, at man søger at optimere virksomhedernes muligheder på det grundlag de i forvejen arbejder på. Dette er karakteristisk for meget af den indsats, der gennemføres inden for erhvervsservicesystemet og de projekter der i Region Midtjylland gennemføres under overskriften Forretningsudvikling.

I den nederste linje er fokus på at ændre virksomhedernes måde at arbejde på for derigennem at gøre dem mere innovative, hvilket igen kan bidrage til at gøre dem vækstskabende på længere sigt. Her søger man så at sige at implementere en lille udviklingsmotor i virksomhederne, der derefter vedvarende får dem til at udvikle sig, hvilket forventes vedvarende at kunne skabe nye forretningsmæssige muligheder. Denne type indsats er karakteristisk for meget innovationsindsats og de projekter, der gennemføres under denne overskrift i Region Midtjylland.

Inden for litteratur om offentlig erhvervsudviklings- og innovationsindsats skelnes i nogle tilfælde mellem, om indsatsen fokuserer på at udbedre markedsfejl eller system/evolutionære fejl<sup>3</sup>.

Ved markedsfejl hentydes til aktiviteter, der ikke gennemføres fordi der ikke sendes signaler fra markedet til virksomheder og forbrugere, der giver de rette tilskyndelser. Der passes f.eks. ikke altid godt nok på miljøet fordi det ikke handles på et marked og derfor ikke har nogen pris, hvilket man politisk kan kompensere for ved at indføre afgifter, der erstatter den manglende markedspris og tilskynder til at spare på "forbruget" af miljø.

<sup>3</sup> Se f.eks. Magro, Eurne & James R. Wilson: "Complex innovation policy systems: Towards an evaluation mix." Research Policy, Vol 42 (2013), pp. 1647-1656.

Systemfejl er et mere komplekst fænomen, der er søgt kategoriseret på forskellige måder, men grundlæggende handler det om, hvordan viden skabes og overføres mellem aktører i innovationssystemer – eller rettere hvorfor det nogen gange ikke sker.

Det er ikke formålet her at indlede en akademisk drøftelse af forskellige tilgange til innovation og erhvervsudvikling. Men litteraturen herom inspirerer os alligevel til at vurdere, at udmøntningen af Challenge: Water har været karakteriseret af et udtalt sammenstød mellem forskellige rationaler om, hvordan offentlig erhvervsudviklingsindsats bedst udøves.

Faktisk er det som om begge rationaler allerede er til stede i selve projektbeskrivelsen fra august 2011 og karakteriserer hvert deres delprojekt.

Det regionale delprojekt er præget af innovations-tankegangen om at skabe en platform for innovation, der ændrer virksomhedernes måde at se og forstå muligheder. Det globale delprojekt er præget af tankegangen om at skabe nye markedsmuligheder med udgangspunkt i virksomhedernes eksisterende grundlag, efterfulgt af en bestræbelse på at vise virksomhederne, at der kan findes et uudnyttet vækspotentiale, hvis de på længere sigt kaster sig ud i at udnytte markedsmuligheder, der vil fordre nye innovative produkter, jf. nogle af koncepterne længere nede på bruttolisten fra afsnit 4.2.1.

Det kan diskuteres om selve koncept-tilgangen i sig selv er udtryk for innovation. Det nye er i vores perspektiv, at det offentlige søger at påtage sig rolle med at binde virksomheder sammen om at levere systemer i fællesskab. Denne opgave blev tidligere varetaget af store danske entreprenørfirmaer, der ikke længere er på markedet. De største danske aktører er i dag rådgivningsfirmaer, der kan udtænke løsninger, men herefter opstår der en slags tomrum, som entreprenører tidligere udfyldte, men som det offentlige altså nu prøver at fylde ud. Det er udtryk for innovation i den forstand, at det offentlige ikke tidligere har søgt at udfylde denne rolle, men rollen i sig selv er ikke nødvendigvis ny.

De to forskellige tilgange til, hvad det offentlige rolle er i forhold til at skabe erhvervsudvikling, er ikke nødvendigvis modstridende i forhold til det langsigtede mål. Men vejene dertil er forskellige. Er innovation en forudsætning for at skabe langsigtede forretningsmæssige muligheder, eller er kortsigtede forretningsmæssige muligheder en forudsætning for at kunne engagere virksomheder, hvorefter de evt. kan animeres til at bevæge sig ud i at udnytte muligheder, der vil kræve innovation?

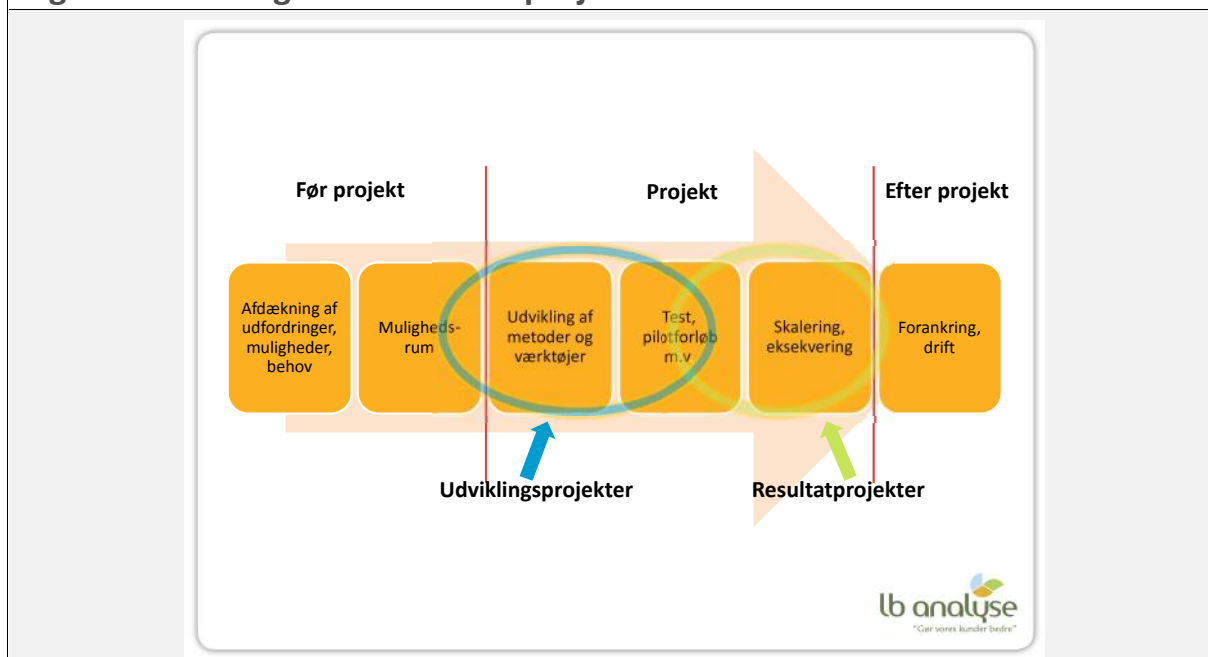
### 6.3 Udviklings- eller resultatprojekt

Udover de ovennævnte forskellige rationaler, der synes at være i spil, så forekommer det også uafklaret mellem innovationsteamet og Ferskvandscenteret om Challenge: Water er et udviklings- eller resultatprojekt.

Ved et udviklingsprojekt forstår vi et projekt, hvis formål er at skabe grundlag for en efterfølgende indsats ved at afklare metoder og værktøjer, der kan anvendes og hvor der derfor skal gennemføres forsøg, der efterfølgende skabes læring og ny indsigt på grundlag af. Ved et resultatprojekt forstår vi et projekt, der anvender allerede kendte metoder og værktøjer til at skabe bestemte effekter inden for på forhånd fastlagte målgrupper af virksomheder. De to type af projekters interne relation er illustreret i figur 5 herunder:



**Figur 5: Udviklings- eller resultatprojekt?**



Kilde: LB Analyse 2013

Intentionerne bag Challenge: Water er ifølge vores forståelse at lave et udviklingsprojekt, hvor bestemte innovationsmetoder kan afprøves. Erfaringen herfra kan så efterfølgende skabe grundlag for såvel efterfølgende indsats, der mere målrettet kan skabe forretningsudvikling med bestemte metoder og redskaber anvendt på bestemte målgrupper. Men projektbeskrivelsen og resultatkontrakten indeholder som gennemgået samtidig formuleringer om, at et bestemt antal virksomheder skal deltage og om at skabe resultater i form af øget omsætning. Projektet fremstår dermed både som en udviklings- og et resultatprojekt og det har skabt en uklar situation, hvor innovationsteamet i Region Midtjylland har lagt vægten på udviklingsdelen og Ferskvandscenteret på resultatdelen.

Samlet set er det således vores vurdering, at man i projektet har forskellige rationaler for, hvilken vej der bør vælges til at nå innovative løsninger, der kan styrke vand virksomhedernes konkurrencekraft. Der er efter vores vurdering enighed om det langsigtede mål, men uenighed om hvilken vej dertil, der skal vælges. En uenighed der er blevet tydeligere som følge af den knappe tid, der har skabt øget fokus på resultatskabelse.

Ferskvandscenteret har været optaget af at skabe resultater – gerne målbare. For at leve op til resultatkontrakten, men også for at finde indsatsen meningsfuld og kunne engagere virksomhederne. Innovationsteamet har været optaget af at få afprøvet og testet en bestemt tilgang til at skabe innovation, for at skabe grundlag for læring og metodeudvikling om denne, der efterfølgende kan anvendes i forbindelse med andre indsats, der skal skabe forretningsudvikling gennem innovation.

Det interessante at fokusere på som evaluator i denne situation er, hvilke forhold der har påvirket balancen mellem de to tilgange i projektet. Derved kan der skabes læring om, hvilke forhold Region Midtjylland skal være opmærksom på ved fremtidige indsats for i højere grad at kunne fastholde sine intentioner.

## 7 Vurdering og anbefalinger

Det har været formålet med denne evaluering af skabe grundlag for læring om, hvordan fremtidige indsats, der skal tage afsæt i innovationsstrategiens intentioner og principper bedst muligt kan gennemføres. Og idet det er konstateret, at den konkrete gennemførelse af projektet har indebåret en vis afvigelse fra de oprindelige intentioner, så har fokus i evalueringen været på at forstå og forklare dette.

Dette har klart overskygget vurderingen fra afsnit 5.2; nemlig at det faktisk er rigtig imponerende, hvad der er opnået i projektet. Der er skabt meget aktivitet, der har været involveret mange virksomheder og offentlige parter, flere regionale projekter er sikret videre finansiering, ligesom der er skabt finansiering til en 3-årig periode for Danish Water Technology House i Singapore, der kan skabe en helt ny platform for afsætning af dansk vandteknologi i Asien.

På det globale delprojekt vurderer de deltagende virksomheder indsatsen som meget kvalificeret og de har forventninger til, at den kommer til at skabe resultater. De er imidlertid også meget realistiske i forhold til, hvor lang tid det kan tage, at nå frem til konkrete projekter, der skaber afsætning, når man arbejder på markeder som det sydøstasiatiske.

På det regionale delprojekt har virksomheder haft udbytte af at skulle samarbejde om at løse konkrete problemstillinger.

Vurderet som koncept- og projektudvikler er Challenge: Water således en klar succes.

I forhold til afprøvning af market-pull tilgangen har projektet til gengæld ikke leveret den ønskede effekt og læring, idet denne tilgang kun i begrænset omfang i praksis er blevet forsøgt anvendt og implementeret. I praksis er det kun nogle få af de regionale projekter, der har taget denne udfordring op for alvor.

I afsnit 5 betonedede vi de forskellige rationaler, der efter vores opfattelse har været på spil i projektet. Her afslutningsvis vil vi tilføje, at det efter vores vurdering er tvivlsomt om en operatør og nogle konsulenter, der skal søge at engagere virksomheder til at deltage i et projekt, kan forventes at fokusere på andet end resultatskabelse. Hvor et mindre godt resultat af et projekt kan skabe grundlag for massiv læring og dermed være meget værdifuldt på systemniveau, så kan det være ødelæggende for operatører og konsulenter, de er nødt til at skabe succes for at overleve.

Der er således nogle grundlæggende interesse modsætninger på spil, der efter vores vurdering gør det tvivlsomt, om så overordnede og langsigtede intentioner, som de der ligger til grund for Challenge: Water, kan realiseres inden for de projektrammer, som strukturfondsfinansierede erhvervsudviklingsprojekter udstikker.

Spørgsmålet er om Region Midtjylland på længere sigt kan finde andre veje til at skabe den ønskede market-pull, så konkrete projekter i højere grad kan tildeles rollen med at finde måder at imødekomme denne.

På den lidt kortere bane har evalueringen tydeliggjort fem forhold, der har haft betydning for, hvordan innovationshensynet er blevet afvejet mod resultatskabeshensynet i projektet, og som derfor bør tages i betragtning i forbindelse med udvikling og gennemførelse af kommende indsats på innovationsområdet:

1. Komplexitet
2. Organisering
3. Ledelse
4. Krydspres
5. Tid

I det følgende skal disse forhold uddybes.

## 7.1 Komplexitet

Challenge: Water er et komplekst og udfordrende projekt på flere fronter.

Opgaven er ny. Der er ikke tidligere eller nuværende projekter, der kan hentes erfaringer fra. Man må i et vist omfang prøve sig frem, og det har som gennemgået i afsnit 5.3 taget meget lang tid at fastlægge, hvordan dette kunne gøres bedst muligt, således at man kunne nå frem til projektets driftsfase.

Der skal mange kompetencer til for at løse opgaven. Ved at involvere mange aktører opstår der behov for interne afklaringer, arbejdsdelinger, afrapporteringer, hvilket alt sammen tager opmærksomhed fra selve udviklingsarbejdet og tager tid.

Der kan som minimum identificeres følgende parter, hvis ageren har haft betydning for rammesætningen og gennemførelsen af projektet:

- Region Midtjylland
- Ferskvandscentret
- Konsulenter i præ-konsulentfasen (Niras og Envidan)
- Teknologisk Institut og Minor Change Group
- COWI
- Envidan
- DHI
- Eksportforeningen
- Rønne og Lundgren
- Virksomheder
- Øvrige deltagere

Til denne række af aktører kan man lægge det offentlige, der langt fra er en entydig aktør som efterspørger af ydelser i hverken det regionale eller globale delprojekt. Ofte har de enkelte afdelinger forskellige mål og agerer efter forskellige rationaler, hvilket vanskeliggør, at de udvikler deres efterspørgsel på måder, der går på tværs af traditionelle skel. Og selv i tilfælde, hvor mål og

rationaler ikke er modstridende, kan alene den manglende tradition for at arbejde på tværs udgøre en væsentlig barriere for måden det offentlige efterspørgsel formuleres på<sup>4</sup>.

Når en opgave er så kompleks, at den fordrer så mange forskellige kompetencer og erfaringer for at kunne løses bedst muligt, så bliver projektet potentielt sårbart. Evalueringen har peget på to centrale udfordringer i relation hertil.

For det første antallet af "oversættelser" af projektidéen, der som beskrevet i afsnit 5 stiger, når antallet af parter stiger. Og for det andet det forhold, at parterne kommer til at arbejde parallelt og i overensstemmelse med en på forhånd fastlagt arbejdsdeling fremfor i tæt samarbejde, hvor fælles læring udvikles og anvendes i efterfølgende aktiviteter.

Der opstår således risiko for at der i virkeligheden gennemføres en række små projekter i projektet, der måske alle kan siges at bidrage til det fælles overordnede mål og være gennemført på kvalificeret vis, men hvor synergierne ikke opvejer at fælles vidensudvikling reduceres fordi den er spredt på for mange. Derved svækkes én af de grundlæggende idéer med Challenge: Water om at skabe læring ved brug af market pull som innovations- og forretningsudviklingsmetode.

Og som redegjort for i kapitel 5, så er det vores vurdering, at forskellige aktører her delt opgaverne imellem sig og har styret efter forskellige resultatmål, snarere end søgt at nå en fælles forståelse af, hvilke mål de i fællesskab skulle realisere.

Det er en velkendt problemstilling i konsortier, at der skal gøres en dedikeret indsats for at sikre, at de sammenbragte parter fungerer som samarbejdende teams fremfor som arbejdsdelende leverandører af på forhånd fastlagte ydelser, og denne indsats synes ikke at have været ydet i tilstrækkeligt omfang.

Det er evaluators anbefaling, at fremtidige projekter, der igangsættes med afsæt i innovationsstrategiens intentioner og principper, gøres mindre komplekse, så de kan gennemføres med inddragelse af færre parter og konsulenter.

## 7.2 Organisering

I evalueringen er organisering, herunder operatørens rolle, trådt frem som vigtigt element i forhold til at kunne omsætte innovationsstrategiens intentioner til konkret handling.

Challenge: Water er et meget velforberedt og gennemtænkt projekt. Der har været mange parter involveret i forprojektet, der forløb fra januar til august 2011, hvilket indebærer at en bestemt forforståelse er udviklet i en bred kreds af aktører. I innovationsteamet i Region Midtjylland er der arbejdet meget målrettet og på sin vis kompromisløst med at udvikle innovationsstrategien og siden få igangsat projekter, der kunne føre den ud i livet.

Region Midtjylland har så at sige ønsket at "regne projektet ud" så godt som muligt med årsagsvirkningssammenhænge og antagelser, og har siden brugt meget energi på at der i projektet blev arbejdet med disse antagelser, så der efterfølgende kan opsamles erfaring med dette. I den

<sup>4</sup> Det skal bemærkes at samme udfordringer også optræder i store private organisationer og således ikke knytter sig til det offentlige som sådan, men nok snarere til store organisationer. Under interviews med Vestas og Siemens om udvikling af efterspørgsel efter systemleverancer inden for vindmøller er nøjagtigt de samme barrierer identificeret. For en uddybning heraf se evalueringen af projektet "Udvikling og omstilling i vindmølleindustrien i Region Midtjylland", LB Analyse 2014.

forbindelse skaber det vanskeligheder, at regionen som projektejer ikke selv kan føre sine ideer ud i livet, men skal have disse formidlet til en operatør, der som projektleder skal agere regionens forlængede arm ud i virkeligheden. Vanskelighederne bliver særlig udtalt, når projektbeskrivelsen ikke er entydig i forhold til balancen mellem innovation og resultatskabelse.

Når flere af de involverede eksterne konsulenter tilmed optræder både i forberedelsesfasen, i præ-konsulent fasen og indgår som udførende på opgaven, så svækkes operatørens muligheder for at agere og tilføre opgaveløsningen egen kompetence og erfaring. Samtidig opstår der risiko for, at såvel region som konsulenter oplever, at det ville have været lettere og måske også mere effektivt at gennemføre projektet, hvis operatøren ikke var der.

Operatørrollen er tænkt i relation til gennemførelse af resultatprojekter (jf. figur 5 i afsnit 6.3), hvor metoder og redskaber på forhånd er fastlagt igennem tidligere projekter og indsatser, og hvor fokus er på effektiv eksekvering. Operatørrollen er derimod mindre klar i forhold til gennemførelse af udviklingsprojekter, hvor der skal eksperimenteres og afprøves nye metoder og hvor fokus derfor er på innovationsledelse snarere end på eksekvering. Der synes således behov for tættere samspil mellem operatøren som projektleder og Region Midtjylland som projektejer i udviklingsprojekter, fordi der i højere grad kan opstå behov for nye afklaringer og justeringer af indsatsen efterhånden som igangsatte aktiviteter skaber grundlag for nye erfaringer.

Region Midtjyllands rationale har været at kursen skulle holdes for at se, hvor det ville føre projektet hen, så der kunne opsamles læring og erfaring hermed.

Operatøren ønskede i sin ansøgning at bevare en vis manørefrihed og at kunne tilkalde konsulenter efterhånden som behovene viste sig, hvilket imidlertid ikke lod sig gøre inden for de rammer, som projektet skulle gennemføres inden for.

Konsulenterne havde deres egen opfattelse af, hvad opgaven var og hvordan den skulle løses – eller i hvert fald hvad deres bidrag skulle være. I den forbindelse oplevedes operatørens rolle og bidrag som mindre værdifuldt.

Evalueringen giver grundlag for at genoverveje og i hvert fald præcisere forventningerne til en operatør og dennes frihed i opgaveløsningen, når der er tale om udviklingsprojekter. I det nuværende set-up er det en meget vanskelig rolle at udfylde på en tilfredsstillende måde.

Det er evaluators anbefaling, at der fremadrettet skelnes tydeligere mellem og formuleres forskellige krav og forventninger til:

1. Operatørrollen i udviklingsprojekter, hvor operatøren skal definere en spillebane, hvorefter konsulenterne skal have en betydelig frihed til at udvikle spillet, og hvor operatøren herefter skal sikre løbende læring og evt. justering af indsatsen.
2. Operatørrollen i resultatprojekter hvor konsulenterne i højere grad skal holdes fast på at bruge bestemte metoder og hvor opgaven typisk snarere er at identificere lige netop de virksomheder, der falder inden for målgruppen

## 7.3 Ledelse

Evalueringen af Challenge: Water har tydeliggjort, hvor meget ledelse, der er nødvendig for at lykkes med et sådan projekt.

En helt særlig udfordring har bestået i at der har skullet udøves ledelse på tværs af både fagligheder, kulturer og sektorer. Det er en udfordring, der tiltrækker sig stigende opmærksomhed, fordi flere og flere indsatser og projekter i det offentlige netop foregår på tværs af traditionelle grænser.

Et studie af denne problemstilling har peget på, at der skal mere ledelsesinvolvering til, hvis det tværsektorielle samarbejde skal lykkes - og det stiller store krav til lederens kompetencer. Det er mere udfordrende at være netværksleder end at være traditionel leder. Der tilføjes en ekstra ledelsesdimension, som skal løses parallelt med de lederopgaver, der er i en traditionel hierarkisk organisation. Det er tidskrævende, og det stiller større krav til lederens evne til at læse situationer og aktører. Lederen skal bl.a. have særligt gode kompetencer til at lytte, kommunikere, forhandle og konfliktløse. Desuden skal lederen kunne formidle og "oversætte" komplekse problemstillinger til medarbejdere og lederkolleger<sup>5</sup>.

Herudover er det oplevelsen, at det ikke har været helt afklaret, hvilke ledelsesmæssige opgaver, der forventedes løst på hvilke niveauer i projektet, hvilket ligger meget i forlængelse af ovennævnte udfordring med at være operatør på et projekt, der både er et udviklings- og resultatprojekt.

Det anbefales derfor, at tydeliggøre de ledelsesmæssige opgaver og deres fordeling med udgangspunkt i nedenstående fordeling:

1. Intention og principper – Region Midtjylland som projektejer
2. Definition af "spillebane" – Operatør som projektleder
3. Fastlæggelse af opgaver – Konsulenter
4. Udførelse af opgaver - Konsulenter
5. Opfølgning på opgaveløsning - Operatør

Intention og principper fastlægges af Region Midtjylland, men skal fastholdes af operatøren over for de udøvende konsulenter. Dette er allerede berørt og skal ikke uddybes yderligere.

Operatøren skal til gengæld fastlægge, hvilken spillebane konsulenterne skal bevæge sig på. I det globale delprojekt er dette meget tydeligt sket gennem grundig markedsanalyse og analyse af eksisterende initiativer og tiltag. På den måde blev Sydøstasien valgt som det marked, der skulle arbejdes med, og Singapore blev det konkrete udgangspunkt. I det regionale delprojekt synes spillebanen derimod mindre tydeligt optegnet og konsulenterne har således kunnet bevæge sig i forskellige retninger uden at der er skabt den fornødne afklaring.

<sup>5</sup> [Christina Holm-Petersen](#) og [Martin Sandberg Buch](#): "Litteratur om ledelse af samarbejde på tværs af sektorer i sundhedsvæsenet." KORA september 2014

Hvilke opgaver, der skal løses, bør overlades til konsulenterne, idet det er her deres faglighed kommer i spil. Dette forudsætter naturligvis, at operatøren er tryk ved konsulenternes dømmekraft og kompetence, men i den ideelle model bør konsulenterne sættes fri i forhold til at fastlægge, hvilke opgaver de konkret prioriterer.

Det samme gælder for måden de udfører opgaverne på. Også her må man have tillid til konsulenternes faglighed og dømmekraft.

Endelig skal der følges op på opgaverne for at vurdere, om det giver anledning til justering af spillebanen og/eller de opgaver der udføres. Denne opgave bør operatøren være initiativtager på, idet det er her overblikket kan skabes, men det bør ske i samspil med konsulenterne.

## 7.4 Målformulering

Challenge: Water er som nævnt et innovations- og udviklingsprojekt, som har fået nogle resultatkrav, der snarere henhører til resultatprojekter. Det skaber et stort krydspres på operatøren.

Region Midtjyllands ønsker og forventninger til projektets resultater er som gennemgået i kapitel 5 fastlagt i en resultatkontrakt, som operatøren to gange om året afrapporterer i forhold til. Hertil kan komme resultatkrav fastlagt i ansøgningen om strukturfondsmidler. Og endelig er der også formuleret mål for indsatsen i det oprindelige projektdokument.

Resultatkontrakten rummer tre forskellige typer af resultater. Nogle overordnede principper og værdier for indsatsen, der skal fastholde innovationstilgangen i indsatsen. Nogle aktivitetsmål, der skal sikre omfanget af indsatsen. Og nogle effektmål, der skal sikre deltagernes udbytte af indsatsen.

Denne måde at formulere resultatkontrakten har ikke i tilstrækkeligt grad er skabt den fornødne forventningsafstemning mellem projektejer (Region Midtjylland) og projektlederen (Ferskvandscenteret). Dette er undervejs i projektperioden søgt afklaret og præciseret, men uklarheden om, hvad operatøren skal styre efter er ikke blevet elimineret.

Med udgangspunkt i samme dokument ønsker innovationsteamet i regionen (som projektejer) som initiativtager til opgaven, at der ved projektets afslutning er skabt "innovation", mens Ferskvandscenteret ved projektets afslutning kan sige, "kontrakten er opfyldt", uden at innovationsteamet finder sine intentioner omsat. Og det er naturligvis uheldigt for alle parter.

Det anbefales derfor at man i fremtidige projekter afholder en workshop med deltagelse af alle involverede parter (projektejer, projektleder og de gennemførende konsulenter), hvor projektets langsigtede og kortsigtede målsætninger afklares og deres sammenhæng med de planlagte aktiviteter klargøres.

Det skal dog i forlængelse af denne anbefaling nævnes, at uklarheden ikke nødvendigvis alene kan henføres til formuleringen af projektets mål. Der knytter sig også en grundlæggende udfordring til et projekt som Challenge: Water, at læring og effekt på virksomhedsniveau ikke nødvendigvis følges ad. Sat på spidsen kan der være rigtig meget læring i et innovationsforløb, der ikke lykkes. Men det er naturligvis ikke acceptabelt for en operatør, der er tvunget til at gøre, hvad der er muligt for at skabe effekt. Ønsket er naturligvis at læring og succes går hånd i hånd. Men når de kommer i konflikt i et projekt, må operatøren vælge succes og effekt på bekostning af læring. Ellers sættes

operatørens gode ry og rygte over styr og deres adgang til at arbejde med virksomheder reduceres. Eneste løsning på modsætningsforholdet kan derfor være at stoppe projektet, hvis læring og succes ikke synes at kunne optimeres på samme tid.

## 7.5 Tid

Et forhold der har haft stor betydning for projektets udmøntning er den tid, der har været til rådighed for den konkrete opgaveløsning. Det er vores vurdering, at den knappe tidsfaktor ikke i sig selv kan forklare, at der i dele af projektet har været set mere eller mindre bort fra de oprindelige intentioner og principper, men at den har forstærket den måde, de forskellige rationaler er kommet til udtryk.

Det er som nævnt i kapitel 5 vores vurdering, at Ferskvandscentret som operatør og innovationstemaet har en højere grad af fælles forståelse for det langsigtede mål end processen omkring opfyldelse af resultatkrav umiddelbart kunne indikere. Men stillet over for den knappe tidsramme har Ferskvandscenteret prioriteret anderledes end man måske kunne ønske, hvis der skulle skabes læring ift. innovation.

Især inden for det globale delprojekt gik der meget kort tid fra indsatsen blev igangsat i august 2013 til at projektets fokus blev orienteret mod at skabe en mere varig forankring af projektet. Således forelå der allerede i april 2014 en ansøgning til Industriens Fond om fortsat finansiering. Som det vil fremgå af bilag B om indsatsen inden for det globale delprojekt, så er forankringen i betydeligt omfang lykkedes i form af etableringen af Danish Water Technology House. Men det stærke fokus herpå – og den uheldige ventetid mens kravene fra Industriens Fond vedrørende følgeforskning blev indfriet - har gjort det svært at involvere virksomheder udover i relation til de afgrænsede koncepter Non Revenue Water og grundvandskortlægning.

Dermed har det ikke for alvor kunnet dokumenteres, at der kan skabes forretningsmuligheder for danske vandteknologiske virksomheder på det globale marked. De gennemførte interviews med deltagende virksomheder dokumenterer imidlertid, at virksomhederne har tiltro til at det kan lade sig gøre, og at de i øvrigt har betydelig tålmodighed og realisme i forhold til, hvor lang en proces det er at skabe adgang til et nyt marked.

Ingen har ønsket at der skulle ende med at blive så kort tid til rådighed til den konkrete opgaveløsning, så der er ingen selvstændig pointe i at anbefale, at der afsættes længere tid til at gennemføre projekter som Challenge: Water. Alligevel har evalueringen tydeliggjort, at tidspres kan få meget stor betydning for de valg, der til sammen udgør projektets gennemførelse, hvorfor der er grundlag for en anbefaling herom:

Det er evaluators anbefaling, at det fremadrettet tydeliggøres hvilke resultater, der forventes opnået inden for projektperioden, og hvilke der først forventes realiseret på længere sigt, således at det tydeligt signaleres, hvad operatøren vil blive målt på, og hvilke mål der først senere vil kunne måles på.



## Bilag A: Regionalt delprojekt

Intentionen med at gennemføre den regionale del af projektet er et fokus på market pull, hvor afsæt tages i kunden/markedet, herunder kundens visioner og der arbejdes med at skabe intelligent efterspørgsel fra kunden. Når visionen er skabt sammen med kunden/markedet, skal virksomheder med de rette kompetencer inddrages for at skabe helhedsorienterede løsninger. Fokus er derfor ikke på "technology push", hvor afsæt tages i virksomheders og videninstitutioners egen formåen, viden og produkter. Delprojektet medvirker herved til at samle erfaring og læring fra arbejdet med visionsopbygning, markeds- og kundebehov, netværk og mobilisering af deltagere på tværs af faggrænser og offentlig/privat. Herunder også til at udvikle helhedsorienterede, multifunktionelle og konceptuelle løsninger.

Evalueringen af den regionale del af projektet, skal derfor vurdere, i hvilket omfang og på hvilken måde det regionale delprojekt i praksis har været i stand til at opnå de ønskede resultater. Fokus er på at kortlægge hvilke aktiviteter der konkret er gennemført i projektet. Dernæst skal det vurderes om disse aktiviteter svarer til intentionen med projektet. I forlængelse heraf skal det vurderes, hvilken målopfyldelse, der er opnået med projektet og herunder identificere evt. afvigelser i forhold til det forventede.

I afsnit 1.1 præsenteres kort det regionale projekts gennemførte aktiviteter. Indsatsens kendetegn præsenteres, som grundlag for en forståelse af de opnåede resultater. Videre i afsnit 1.2 formidles evalueringens resultater fra de gennemførte interviews med projektets hovedaktører. Endelig præsenteres i afsnit 1.3 delprojektets målopfyldelse og herunder evt. afvigelser i forhold til intentionen med delprojektet.

### 8.1 Gennemførte aktiviteter i det regionale projekt

Den regionale del af Challenge: Water har gennemført aktiviteter inden for følgende fem delprojekter:

- Mikro-energiproduktion
- En bydel i vandbalance
- Varmepumper i vandsektoren
- Medicinrester i spildevand
- Styring af vandforsyning

Derudover er der en række projekter under udvikling:

- Riisvangen, Aarhus
- Samsø, Ressourcevand
- Herning, samspil mellem klimaplan og byudvikling omkring Det Nye Hospital
- Micro-turbine
- Struvit
- Sekundavand.

COWI, Teknologisk Institut og Rønne og Lundgren, Eksportforeningen og MinorChange Group har været tilknyttet gennemførelsen af det regionale projekt. Konsulenterne har i praksis haft en arbejdsdeling, hvor de har været knyttet til de forskellige delprojekter. COWI har arbejdet med de

projekter, der har haft et teknologifokus: mikro-energiproduktion, varmepumper i vandsektoren og styring af vandforsyning. Teknologisk Institut har arbejdet med projekter primært med fokus på at etablere grundlaget for en god innovationsproces – organisatorisk innovation: en bydel i vandbalance (og har derudover medvirket med teknologispecifik viden til delprojektet medicinrester i spildevand. Rønne og Lundgren har særligt været tilknyttet delprojektet: En bydel i vandbalance.)

Det er som påpeget i afsnit 6 kendetegnende for projektet, at det har haft en lang indkørfase, hvorfor der reelt kun er gennemført aktiviteter inden for det seneste år. Delprojekterne er udviklet i samarbejde med virksomheder, kommuner og forsyningsselskaber. Neden for er de fem delprojekter, hvor projektidéerne er afsluttet, kort beskrevet med fokus på indhold og aktuel status.

### 8.1.1 Mikro-energiproduktion

Status: COWI har i samspil med Challenge: Water fremsendt en ansøgning til Climate-KIC om økonomisk støtte til et pilotprojekt, som skal undersøge markedets krav til mikro-energiproduktion i vandsektoren.

Mange af de danske vandforsyninger har ambitiøse klimastrategier med det formål at reducere GHG-emissioner og blive netto-producenter af vedvarende energi. Vandforsyninger har et stort behov for at identificere teknologier, der kan anvendes til at opfylde deres ambitioner, hvoraf flere er i mindre skala (mikro-skala). Der mangler imidlertid en analyse af og dokumentation for de behov og krav, som vandforsyningerne har, i forhold til vandteknologi, som skal producere energi i mikro-skala.

Som en udløber af en Challenge: Waters workshop i januar 2014 om energiproduktion i mikro-skala i vandsektoren har COWI og Challenge:Water taget initiativ til at aflevere en ansøgning til Climate-KIC om økonomisk støtte til et pilotprojekt, som skal undersøge markedets krav til mikro-energiproduktion i vandsektoren.

Erfaringerne med mikro-vandturbiner er, at tilbagebetalingstiden vurderes til at være på mindre end 5 år, og dermed har flere vandforsyninger vist deres interesse for at få adgang til en sådan teknologi. En drikkevandsforsyning som fx Aarhus Vand har cirka 20 trykreduktionsventiler. Disse ventiler kunne erstattes med en mikro-turbine, som ville gøre det muligt at genindvinde en anslået 50-70 % af anvendt pumpeenergi - og bringe et "mikro-kraftværk" tæt på forbrugeren.

Potentialet skønnes ifølge COWI, at være omkring 3 % af den samlede energi, der anvendes til drikkevandsforsyning i Danmark (Dokumenteret i ESWA rapport, som er under udarbejdelse).

#### Målsætningerne for pilotprojektet er:

1. At etablere et bredere netværk af vandforsyninger til at støtte og validere pilotprojektet idé
2. At etablere en dialog med andre Climate-KIC partnere for at få og dele erfaringer med det formål at skabe gensidig værdi
3. At gennemføre en pilotundersøgelse for potentielle markedsområder

#### 4. At vurdere og dokumentere potentialerne i udvalgte EU-lande (skalerbarhed)

Under forudsætning af at pilotprojektet er succesfuldt, er målet med det videre forløb - i partnerskab med innovative købere - at afprøve og udvikle en mikro-turbine, som er i stand til omkostningseffektivt at producere energi ved svingende og lav vandgennemstrømning.

### 8.1.2 En bydel i vandbalance

Status: Der er gennemført et 8 ugers innovationsforløb om udvikling af ideer til håndtering af regnvand i ny bydel i Silkeborg Kommune. Resultaterne er indarbejdet i udbudsmaterialet for byggemodningen, som pt pågår.

Silkeborg Kommune og Challenge: Water har sammen med 10 private virksomheder, gennemført et 8-ugers langt innovationsforløb om udvikling af idéer til håndtering af regnvand i ny planlagt bydel nord for Silkeborg, Gødvad Enge på 30 hektar. Kommunen ønskede et kort innovationsforløb af hensyn til at kunne komme hurtigt i gang med byggemodning.

Visionen for området er at skabe en bydel i vandbalance tilpasset fremtidens miljøkrav og klimaændringer. Området skal blive et attraktivt boligområde, hvor regnvand genbruges og samtidig bruges rumligt, rekreativt og sanseligt. Alt regnvand skal håndteres uden at sende noget videre til Nebel Bæk eller i kloakken. Dette skal ske for at skåne Nebel Bæk, der, i områdets nordlige del, løber mod Gudenåen. Nebel Bæk er et følsomt naturområde, og det skal sikres, at afledning af regnvand ikke forrykker den følsomme balance i vandløbet. Silkeborg Kommune har som optakt til byggemodningen inviteret virksomheder til at bidrage med forslag til, hvordan man håndterer regnvand i bydelen i Gødvad Enge. Det er Danmarks første OPI-projekt for byggemodning, hvor fokus er på at blive klogere på mulighederne for området ved at gå i dialog tidligt i processen.

Det er projektets formål at inddrage lokale og regionale virksomheder i udviklingen af innovative løsninger således, at virksomhederne i projektområdet får et "udstillingsvindue", der demonstrerer virksomhedernes innovative koncepter og – løsninger inden for projektets fokusområde samt styrker det forretningsmæssige grundlag for virksomhederne. Den primære målgruppe af virksomheder er små og mellemstore virksomheder.

Konkret er der gennemført en række workshops hvor virksomheder har afklaret samarbejds- og forretningsmuligheder med hinanden. Virksomhederne fandt sammen på tværs af kompetenceområder og præsenterede i fællesskab forslag til nye LAR-løsninger.

I et OPI-forløb som dette bliver virksomheder og kommune klar over, hvad der rører sig på markedet generelt og specifikt i regionen. Målet med OPI er, at alle parter får noget ud af det, fra ny viden og kontakter til udvikling af konkrete nyskabende løsninger sammen med andre.

Det er på nuværende tidspunkt for tidligt at vurdere i hvilket omfang de udviklede innovative løsninger omsættes i byggemodningsprocessen, da denne endnu ikke er afsluttet.

Challenge:Water har været innovationspartner i hele forløbet og bidraget med at rekruttere virksomheder, facilitere innovationsforløbet og levere juridisk vejledning og oplysning.

### 8.1.3 Varmepumper i vandsektoren

Status: Der er gennemført et udredningsarbejde for eldrevne varmpumper i vandsektoren med det resultat, at delprojektet er stoppet, da det vurderes at de høje elafgifter er en kritisk barriere for at det er økonomisk rentabelt at indføre varmpumper i vandsektoren på nuværende tidspunkt.

Til trods for succesfulde varmpumpeprojekter i udlandet og i andre brancher i Danmark har det indtil videre ikke været muligt at demonstrere succesfulde større varmpumpeprojekter i vandsektoren. Derfor tog Challenge: Water initiativ til en workshop i oktober 2013 om varmpumper som vandsektorens største energipotentiale.

Den første større varmpumpe blev installeret i Frederikshavn i 2007. Varmepumpen har imidlertid kun produceret ca. 4 GWh indtil nu (COP har været 2,8), hvilket var den planlagte årlige varmproduktion.

En række tekniske og praktiske udfordringer har løbende krævet nye og forbedrede løsninger. Blandt de konstaterede problemer og udfordringer var tilbageløb af havvand (fejlplacering), filterproblemer (såsom snegle, skaller og tang), mikrobiel vækst på varmpfladerne (løst med CIP teknologi), materialeproblemer samt en utæt varmpveksler (Ref.: Frederikshavn Forsyning). Enkelte renseanlæg har etableret varmpumper i husstandsstørrelser (8 kW), som blandt andet anvendes til opvarmning af mandskabsrum og brugsvand. Det teoretiske potentiale for energiproduktion fra varmpumper i spildevandssektoren er ifølge delprojektet 5-6 gange større end potentialet for produktionen af energi fra biogas.

Der er imidlertid en række væsentlige faktorer, som spiller ind på muligheder for rentabelt at kunne udnytte varmpumper som en attraktiv energikilde, så som:

- Afstanden til indføjningssteder i fjernvarmenettet og forekomsten af naturgasfyrede kraftvarme/varmp værker
- Finansielle forhold (afgifter, tilskudsmuligheder, afregningspriser, ejerforhold m.v.)
- De økonomiske forhold omkring varmpumpeprojektet er centrale og ikke ukomplicerede.

Det blev derfor i delprojektet besluttet, at nedsætte en projektgruppe med Herning Vand som formand med det formål at gennemføre et feasibility studie af de tekniske og økonomiske forhold i forbindelse med etableringen af en eldrevet varmpumpe på udløbet af spildevandet hos Herning Vand.

Studiet konkluderer, at afregningsprisen for udnyttelse af varmen i spildevandet ikke er konkurrencedygtig i forhold til alternativet, i dette tilfælde biomassekraftvarme fra Herningværket. Delprojektet blev som konsekvens heraf stillet i bero.

### 8.1.4 Medicinrester i spildevand

Status: Medicinrester i spildevand har modtaget ca. 4,65 mio. kr. fra Miljøstyrelsens program for grøn teknologi til at udvikle et energi- og miljøeffektivt system til rensning af særligt kritiske spildevandsstrømme fra hospitaler

**Supersygehuse bliver mødt med kommunale krav om at rense deres spildevand i stedet for som hidtil at lukke det næsten urensset ud i et sårbart vandmiljø. Det sker, fordi teknologien på renseanlæggene ikke er i stand til fjerne stoffer. De nye krav gælder de kommende supersygehuse i Aarhus, Aalborg og Gødstrup.**

Hospitalsspildevand er en kompleks blanding af lægemiddelrester og sygdomsfremkaldende mikroorganismer (antibiotika, cytostatika, resistente bakterier, ioderede kontrastmidler og andre lægemidler). I dag har man kun en begrænset viden om, hvilke miljø- og sundhedseffekter, som afledningen eventuelt kan medføre.

Teknologisk Institut, Krüger A/S, Air Liquide A/S, DTU, AU, DNU, Aarhus Vand A/S og Herning Vand A/S har igangsat et pilotprojekt med det formål at udvikle et teknologikoncept, som med en kombinationsteknologi MBBR (Moving Bed Bio Reactor) efterfulgt af ozonoxidation, kan rense sygehusets spildevand for kritiske lægemiddelrester.

Delprojektet har modtaget ca. 4,65 mio. kr. fra Miljøstyrelsen program for grøn teknologi til at gennemføre pilotprojektet med opstart den 1. april 2014 og forventet afslutning ultimo 2016.

**Challenge: Water** var initiativtager til en workshop om rensning af medicinrester i spildevand sammen med Herning Vand i foråret 2013. Teknologisk Institut var en af deltagerne på mødet, og tog efterfølgende initiativ til projektet: **Miljøeffektiv effektiv rensning af højpotente lægemiddelstoffer i hospitalsspildevand.**

### 8.1.5 Styring af vandforsyning

Status: Projektidéen om integreret styring af vandforsyning har modtaget støtte fra Miljøteknologisk Udviklings- og Demonstrationsprogram.

**Challenge: Water** og Aarhus Kommune bringer forsyninger og virksomheder sammen i et innovationsforløb der skal resultere i integreret styring af vandforsyningen, fra kildeplads til forbruger.

Øget automatisering og styring af kildeplads og distributionsnettet baseret på realtids monitoring og modellering har i gennemførte projekter vist sig, at være en god forudsætning for energioptimering og forbrugerstyret vandforsyning fra kildeplads til forbruger.

**Challenge: Water** og Aarhus Kommune, Klimasekretariatet afholdt den 4. september 2013 en workshop med 25 deltagere fra forsyninger, producenter og rådgivere sammen for at diskutere, hvorledes integreret styring af vandforsyningen kan gennemføres og hvorledes et eller flere innovationsforløb kan skitseres til formålet.

Formålet med workshoppen var at starte en innovationsproces ved at bringe forsyninger, leverandører og rådgivere sammen for at diskutere, hvorledes integreret styring af vandforsyningen kan fremmes og gennemføres i praksis. Ligeledes var fokus på at diskutere hvilke udfordringer og barrierer, der haves samt hvilke løsninger og ideer, der er eller kunne være og hvorledes målene kunne nås.

Der blev etableret en projektgruppe som arbejdede videre med en idé beskrevet af Dansk Hydraulisk Institut - "Energioptimeret vandforsyning". Delprojektet resulterede i en ansøgning til det Miljøteknologisk Udviklings- og Demonstrationsprogram (MUDP), hvor der er modtaget støtte til at afprøve projektidéen. Challenge: Water har været drivkraften i processen, og skabt de nødvendige rammer og forudsætninger for at udvikle nye vandkoncepter som sammenhængende løsninger i vandsektoren.

## 8.2 Resultater fra interviews

### 8.2.1 Resultater fra interviews med konsulenter

For at få indsigt i konsulenternes tilgang til Challenge: Water er konsulenterne blevet interviewet omkring, hvordan de har arbejdet med mobilisering af de offentlige og private aktører. Helt overordnet har der været to forskellige tilgange til arbejdet med innovation. Én tilgang hvor fokus var på proces- og organisatorisk innovation. Og én tilgang hvor fokus var på produkt- og teknologiinnovation.

Konsulenterne fra Teknologisk Institut har fokus på førstnævnte innovationsform ved at tilstræbe at skabe pull-effekter og at etablere en brændende platform omkring en idé/en sag, hvorudfra der skal skabes en social bevægelse/event, som skal skabe grundlaget for at tiltrække de rette aktører herunder virksomhederne til innovationsprocessen.

Fokus i denne tilgang er, at mobiliseringen involverer:

- Lederskab og entreprenører
- Skabelse af en identitet (fælles idé og vision) for projektet
- Skabelse af en kommunikativ strategi
- Etablering af et fælles sprog om projektet

Opstarten af denne del af det regionale projekt blev imidlertid præget af manglende forventningsafstemning mellem Ferskvandscentret og Teknologisk Institut. Operatørens tilgang til arbejdet med pull-effekter var, at pull-effekter primært skabes af forsyningsselskaber. Denne fremgangsmåde var styrende for projektets opstartsfasen, da det var her operatøren vurderede, at der kunne forventes købekraft i forhold til nye løsninger.

Teknologisk Institut tilgang var, at pull-effekter bedst skabes ved at kommunen skaber en brændende platform. Udgangspunktet var at hvis målet var at fremme løsninger, der er multifunktionelle, så skulle de hæftes op på en tværgående vision. Det betyder, at målgruppen her var kommunerne, som overordnede politiske ansvarlige for at udstikke en ny retning for en klimaplanstrategi.

Ferskvandscentrets og Teknologisk Instituts forståelse af den rette tilgang til OPI-projektet er således væsentligt forskellige. Dette er vigtigt at have for øje i vurdering af de gennemførte aktiviteter og herunder om delprojektet er blevet gennemført i overensstemmelse med intentionerne for delprojektet.

Ifølge Teknologisk Institut havde operatøren gennem deres forarbejde skabt en række forventninger hos konkrete aktører i forsyningsvirksomhederne, som ikke flugtede projektets intention til en frugtbar innovationsproces. Derfor blev projektet forsinket, hvilket betød, at Teknologisk Institut brugte en del tid på at lave et arbejde, som de ikke mente, var i overensstemmelse med projektets intention.

COWI anlagde en mere pragmatisk tilgang til projektet, hvor de fandt ind i et godt samarbejde med operatøren om gennemførelsen af de mange workshops omkring nye teknologiløsninger inden for vandsektoren. COWI's kompetencer og ressourcer tilknyttet projektet er inden for teknologiområdet, hvilket fint flugter operatørens ønske om fokus på nye teknologiløsninger i projektet.

Teknologisk Institut og MinorChange Groups indsats har været koncentreret om Gødvad-projektet og Riisvangprojektet. Sidstnævnte er en udløber af arbejdet med Gødvad-projektet, idet Aarhus Vand henvendte sig for at gøre brug af blandt andet erfaringerne fra projektet i Gødvad. Videre har konsulenterne været engageret i etablering af en visionsdannelse for lukkede ressourcekredsløb på Samsø.

Silkeborg og Riisvangen er gode eksempler på, at modellen med at etablere en brændende platform, hvor kommunen opstiller en vision for behovet for nye innovative løsninger inden for en konkret "vandudfordring", er blevet bragt i anvendelse. Når visionen er på plads inviteres virksomheder til at bidrage med udviklingen af nye idéer. Virksomhederne mobiliseres og involveres herved i at finde nye måder og løsninger på de offentlige udfordringer. Herved får virksomhederne en ny indsigt og nye muligheder til at skabe nye løsninger og koncepter, som de kan i anvendelse på markedet. Dette er konkret sket i projektet, da virksomhedernes deltagelse i Gødvad-projektet medførte en invitation til at deltage i Riisvangen-projektet.

I Riisvangen-projektet (her har Teknologisk Institut fungeret som konsulent for Aarhus Vand) skal virksomhederne finde løsninger på de udfordringer og ønsker, som borgerne kommer frem med. Her er 50 virksomheder involveret. Her forventes der konkrete nye forretningsmuligheder for de involverede virksomheder.

I Gødvad projektet har virksomhederne gennem workshops medvirket til at opstille kravspecifikationen til håndtering af regnvand i udstykningsområdet Gødvad Enge i Silkeborg. Disse er nu omsat i det udbudsmateriale, som pt. er grundlaget for den igangværende udbudsproces.

De store udfordringer i projektet er knyttet til de forskellige opfattelser af intentionen med projektet. Kommunerne og forsyningsvirksomhederne blev i projektets opstart kontaktet på et grundlag, der gjorde det svært for Teknologisk Institut/MinorChange Group at komme ind med deres vinkel på innovation.

Disse uoverensstemmelser mellem de involverede aktører betød, at projektet blev presset på tiden til at gennemføre de konkrete aktiviteter.

Ligeledes har den forskellige tilgang til og forståelse af OPI-tilgangen mellem operatøren og COWI på den ene side og Teknologisk Institut/MinorChange Group på den anden side gjort det vanskeligt med en fælles tilgang til projektet.

I praksis blev aftalt en arbejdsdeling, som reelt har betydet, at der er blevet afprøvet forskellige modeller i form af både market-pull og technology-push tilgange til offentlig-privat samarbejde.

Det er Teknologisk Institut/MinorChange Minors vurdering, at de har medvirket til at inspirere kommunerne om, hvordan der bedst muligt kan gennemføres offentligt-privat samarbejde, og at der med succes er gennemført gode forløb i Silkeborg Kommune og i samarbejde med Aarhus Vand. Modsat har fremgangsmåden hos COWI været at identificere og engagere virksomheder omkring konkrete vandudfordringer, hvor der har været behov for nye teknologiløsninger. Formen har været at invitere virksomheder og forsyningsselskaber til workshops, hvor der er udviklet og konkretiseret problemstillinger, hvor der er behov for nye løsninger.

I forlængelse heraf er der udvalgt en række emner til videre bearbejdning. Konkret er der i forlængelse heraf etableret "partnermatch" mellem aktørerne, som så har arbejdet videre med udviklingen af de forskellige cases.

COWI har i samarbejde med operatøren direkte været involveret og stærkt engageret i delprojekterne: mikro-energiproduktionen, varmepumper i vandsektoren, videndeling og styring af vandforsyningen. COWI har i processen med de forskellige workshops og gennemførte udredninger trukket særligt på deres teknologikompetencer.

I forlængelse af de gennemførte aktiviteter, hvor COWI var involveret, pegede de på følgende barrierer for innovation i vandsektoren: ønsket om hurtigt afkast/salg, skatte- og afgiftssystemet og udfordringer med at skabe efterspørgsel/tålmodighed i udviklingsprocessen.

### **8.2.2 Resultater fra interviews med kommuner og forsyningsselskaber**

Det er en gennemgående tilbagemelding fra de interviewede kommuner og forsyningsselskaber, at der ikke er megen erfaring med offentlig-privat samarbejde generelt og herunder særligt ikke inden for klimatilpasning blandt de involverede kommuner.

Derfor er kommunerne motiveret af at afprøve nye samarbejdsformer for at kunne indhente erfaringer og læring af om det er muligt at finde bedre løsninger på vandudfordringerne end de traditionelle sektorrettede løsninger.

Forsyningsselskaberne er klart motiveret af et ønske om at finde mere effektive løsninger både i form af billigere og mere cost-effektive løsninger, men også mere grønne løsninger.

For Silkeborg Kommunes vedkommende er der ingen sammenhæng mellem kommunens klimapassningsstrategi og det gennemførte projekt. Projektet udspringer af en traditionel miljøscreening, hvor der blev formuleret et ønske om at indtænke vand rekreativt i et nyt boligområde. Projektet handler meget om vand, men ikke om klima. Projektet blev løftet fra teknisk forvaltning til direktionsniveau og blev en styrende politisk vision for arbejdet med byggemodningsprocessen, da Challenge: Water kom på banen. Virksomhederne har gennem et 8-ugers innovationsforløb været involveret i at finde nye muligheder for, hvordan vand kan anvendes



rekreativt i boligområdet. Virksomhedernes løsningsforslag er indarbejdet som kravspecifikationer i udbudsmaterialet for byggemodningsprocessen.

Det er kommunens klare vurdering, at OPI-samarbejdet har bidraget til, at der er kommet nye og bedre løsninger på banen end der ellers ville være kommet. Helt overordnet er boligområdet blevet mere attraktivt set med kommunale briller, som følge af de løsninger, der er blevet indarbejdet i kravspecifikationen til Gødvad-projektet. Det har været en ressourcekrævende proces at sikre en god kommunikation internt i kommunen, men også at gennemføre det eksterne 8 ugers innovationsforløb med virksomhederne, hvor der har været meget fokus på at skabe de rette rammer for samarbejderne.

Riisvangen-projektet har nydt godt af erfaringerne og adgangen til netværket fra Gødvad-projektet. Det har betydet, at de udviklede servicepakker fra Gødvad-virksomheder ifølge Aarhus Kommune har været af højere kvalitet end de servicepakker, som andre virksomheder tilbød i Riisvang-projektet.

### 8.2.3 Resultater fra interviews med virksomheder

For at skabe indsigt i, om Challenge Water medvirker til at styrke virksomhedernes forretningsgrundlag og herunder skabe innovation og nye arbejdspladser blev i alt fem virksomheder udvalgt til telefoninterviews. På baggrund af semistrukturerede interviews har vi forsøgt at kortlægge baggrunden for virksomhedernes deltagelse i Challenge Water, hvordan de har oplevet deltagelsen i projektet og hvilke effekter de har opnået eller forventer at opnå i projektet.

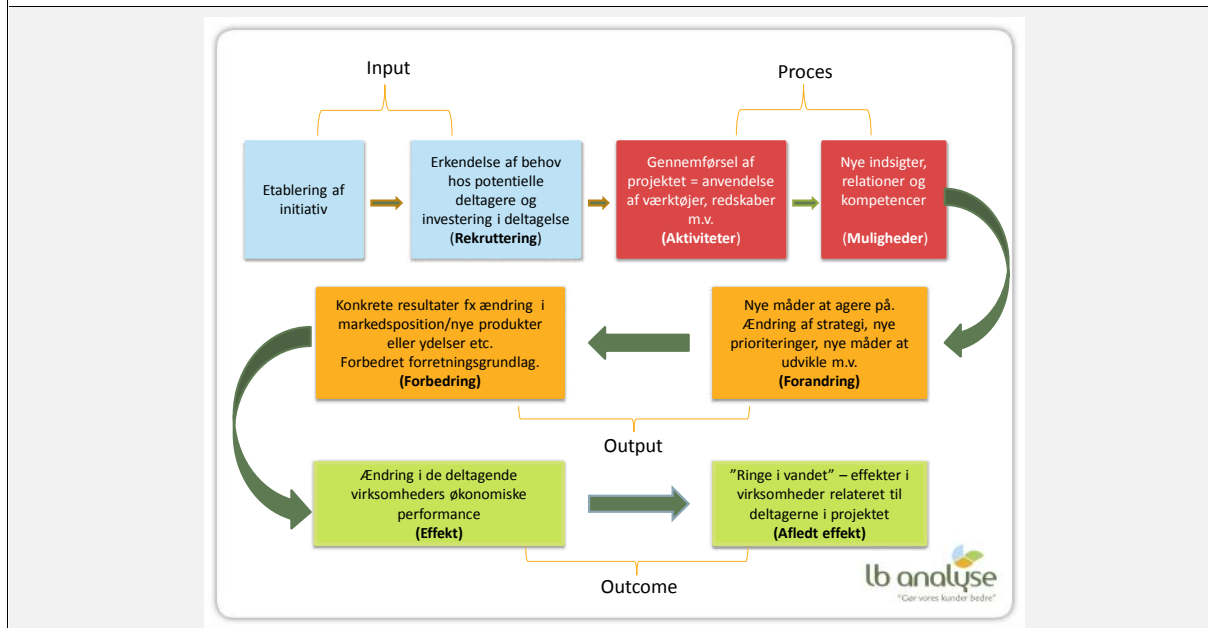
De interviewede virksomheder er forskellige. Det gælder både deres størrelse, alder og ejerskabsform, samt deres erfaringer med vandområdet.

Virksomhederne er generelt tilfredse med, at konsulenterne var opsøgende over for dem. Det er et generelt kendetegn, at virksomhederne er meget åbne over for at deltage i initiativer, hvor der er mulighed for at danne nye partnerskaber og dele viden med andre virksomheder. Det er helt grundlæggende en del af deres forretningsmodel, at være opsøgende over for relevante samarbejdspartnere og være parate til at give en del af deres egen viden. Derfor er virksomhederne positive over for, at der skabes en ramme, inden for hvilken de kan skabe nye relationer på tværs af virksomheder, medarbejdergrupper, kunder og leverandører.

Når det skal vurderes, hvilke resultater og effekter, som virksomhederne har opnået via deres deltagelse i Challenge Water er det vigtigt at have en forståelse for, hvordan effekter rent faktisk kan opstå i erhvervsfremmeprojekter. Lidt forenklet kan man sige, at det er vigtigt at have en klar og præcis effektkæde for, hvordan og hvornår man forventer, at de gennemførte aktiviteter vil medføre konkrete resultater og effekter for de deltagende virksomheder. Videre er det også en forudsætning, at der er fokus på, hvorfor det er man tror, at en given handling får den ønskede virkning.

Herunder er angivet et eksempel på en generel effektkæde for erhvervsudviklingsprojekter, der illustrerer hvor mange led, der typisk er på vejen fra beslutning om at igangsætte en indsats til denne slår ud som øget omsætning og beskæftigelse i virksomhederne.

**Figur 6: Eksempel på en generel effektkæde for erhvervsudviklingsprojekter**



Vi har i evalueringen af Challenge Water arbejdet med en effektkæde, hvor der er fokus på hvilke nye muligheder og indsigter, som virksomhederne opnår via deres deltagelse i de forskellige aktiviteter. De virksomheder som bekræfter, at de har opnået nye indsigter er dernæst blevet spurgt om det har medført en forandring i virksomheden fx styrket grundlag for innovation eller forbedret deres forretningsstrategi. I det tredje led er virksomhederne så blevet spurgt om de allerede har haft positive effekter af deres deltagelse i Challenge Water fx i form af ansættelse af nye medarbejdere, nye ordrer eller ny vækst i omsætning. Ved at anvende denne tredeling får vi en mulighed for at indkredse, hvor det er i kæden, at virksomhederne oplever, at de har opnået nye resultater, som følge af deres deltagelse i Challenge Water.

Det er karakteristisk for indsatsen, at resultaterne for de deltagende virksomheder meget knytter sig til første led i effektkæden, hvilket skyldes den knappe tid, der var til at gennemføre projektet - positive resultater i form af nye indsigter og muligheder, mens resultaterne tynder ud jo længere vi kommer igennem effektkæden.

Ser vi på hovedbudskaberne fra de gennemførte interviews med virksomheder og deltagere kan der fremhæves følgende resultater:

Virksomhederne vurderer, at det er rigtigt tænkt at arbejde med offentlig-privat samarbejde inden for vandområdet. Virksomhederne er positive over for deltagelse og vurderer at de særligt har fået styrket deres netværk og relationer gennem projektet.

Flere virksomheder peger på at der er et stort uudnyttet potentiale for innovation inden for vandområdet, men at den store barriere for nye løsninger er afgiftssystemet, der gør, at en række fornuftige løsninger ikke er rentable.

De største udfordringer knytter sig til tidsfaktoren, kommunikationen og visse udfordringer i samarbejdet med den offentlige part. Samtidig kvitteres for, at det offentlige, herunder forsyningsselskaberne bevæger sig i disse år, da de fortløbende skal effektivisere deres produktion.

Virksomhederne har været motiveret af mulighederne for at komme i tættere kontakt med de offentlige parter. Virksomhederne er typisk blevet rekrutteret direkte eller har fået kendskab til projektet via samarbejdspartnere.

Her har virksomhederne givet udtryk for, at der var for kort tid til reelt at udvikle nyt, hvilket betød at de anvendte kendte teknikker på nye måder. Virksomhederne vurderer at der som minimum burde være ½ år i et innovationsforløb, såfremt at der skulle udvikles hele nye løsninger.

Virksomhederne roser initiativerne, men i forhold til Silkeborg Kommune opleves forskellige holdninger hos de enkelte afdelinger til udvalgte emner.

Helt overordnet vurderer virksomhederne, at der fremadrettet fortsat bør arbejdes med OPI-projekter inden for vandområdet, og at OPI-projekter medvirker til at styrke virksomhederne.

## 8.3 Opsamling i forhold til de opstillede mål

### 8.3.1 Grundlag for øget offentlig-privat samarbejde om udvikling af nye løsninger på området

De fem delprojekter har på hver deres måde opnået erfaringer med offentlig-privat samarbejde. Overordnet er der opnået erfaringer med hensyn til mobilisering, konceptudvikling og udviklingssamarbejder, mens der endnu ikke er erfaringer med at flytte udviklingssamarbejder over mod forretning. Det er vigtigt, at vurdere resultaterne i forhold til den "netto-tid", der var til rådighed i projektet til gennemførelsen af de konkrete aktiviteter. På den ene side er der opnået mange resultater i løbet af kort tid, mens det på den anden side ikke er tilfredsstillende, at der skulle gå så lang tid før projektet blev klar til drift.

Delprojektet om Gødvad har gennem projektet bidraget til at håndtere en vandudfordring på en sådan måde at de virksomheder, der har deltaget i udviklingsarbejdet har fået styrket deres relationer og netværk og herigennem styrket deres forretningsmuligheder. Når byggemodningsprocessen er afsluttet bliver det muligt, at vurdere i hvilket omfang de nye løsninger har fundet anvendelse.

De øvrige delprojekter har på hvert deres område et forretningspotentiale, men da projekterne endnu ikke er så langt, er det vanskeligt at opgøre resultaterne på virksomhedsniveau. Der er imidlertid skabt solide partnerskaber, som på sigt kan realisere et evt. forretningspotentiale.

Det er gennemgående for alle delprojekter, at det har været muligt at rekruttere virksomheder til deltagelse i projekterne.

Den helt overordnede arbejdsform har været workshops, hvor der er blevet drøftet og udviklet relevante "vandudfordringer". I forlængelse heraf har virksomhederne arbejdet med videreudvikling af ideerne.

Det er evaluators vurdering, at den anvendte arbejdsform omhandlende workshops og fokus på særligt på delprojekter med teknologi indhold har været brugbar, da projektet reelt kom i gang meget sent. Det er imidlertid også evaluators vurdering, at den mere procesorienterede tilgang med fokus på at skabe en brændende platform hos de offentlige parter, som grundlag for at kunne generere de nødvendige pull-effekter i markedet, kunne være en farbar vej, jævnfør bevillingsgivers oprindelige formål med projektet såfremt at der skal skabes et godt grundlag for øget offentlig-privat samarbejde. Projektet har imidlertid kun opnået begrænsede om end positive

erfaringer på dette område. Det er vurderingen at såfremt at denne arbejdsform skal afprøves i praksis kræver det opfyldelse af en række forudsætninger i form af god tid til forberedelse, hvilket ikke har været muligt inden for den nuværende projektperiode.

### **8.3.2 Tilstedeværelsen af en god organisation og de nødvendige kompetencer**

Deltagerne i de konkrete delprojekter vurderer, at de har fået kvalificeret sparring og rådgivning af de tilknyttede konsulenter herunder også Rønne og Lundgren.

Umiddelbart har organisationen ikke fremstået logisk og nødvendig for COWI og Teknologisk Institut/MinorChange Group, da operatør-funktionen ifølge konsulenterne vurderes ikke at have bidraget med merværdi i projektet.

Der har været meget forskellige holdninger til, hvordan projektet skulle realiseres. Det forekommer uhensigtsmæssigt at der ikke har været skabt en forventningsafstemning mellem parterne i projektets opstart. Denne manglende afklaring har været en medvirkende årsag til, at den reelle projektperiode blev forholdsvist kort, da man kom sent i gang med projektets aktiviteter

I praksis har der været aftalt en arbejdsdeling mellem COWI og Teknologisk Institut/Minor Change Group, som har muliggjort den gennemførte indsats. Teknologisk Institut har haft fokus på den "procesorienterede innovation", mens COWI har haft fokus på "produkt- og teknologiinnovation". Det betyder også, at der i praksis reelt ikke har været megen samspil mellem de anvendte konsulenter, da konsulenterne har kørt indsatsen i to parallelle spor.

Det er evaluators vurdering, at det er meget uhensigtsmæssigt, at der blandt aktørerne har været så forskellige opfattelser af, hvad der har været projektets overordnede intention. Dette er kommet til udtryk i form af forskellige målgrupper og fremgangsmåder i arbejdet med det regionale projekt. Det er evaluators vurdering, at det er ledelsens ansvar og dermed operatøren af projektet at sikre, at der er en fælles forståelse blandt de involverede aktører af det grundlæggende formål med projektet, og herunder, hvordan det skal eksekveres i praksis.

### **8.3.3 I hvilket omfang har projektet opnået målopfyldelse?**

Projektets helt store afvigelse i forhold til projektets overordnede formål, knytter sig til, at der ikke er gjort mange erfaringer med projektets overordnede intention om at skabe market-pull på baggrund af en overordnet politisk vision inden for vandområdet. Denne tilgang skulle, som evaluator forstår projektet, have været styrende for projektets forberedelse, udvikling og eksekvering. Denne tilgang har ikke kunnet identificeres i særligt stort omfang i den praktiske gennemførelse af projektet, hvorfor det kun er få læringspunkter, der kan fremdrages i evalueringen.

Det nærmeste vi kommer den overordnede intention er Gødvad-projektet. Her er der gennemført en innovationsproces, hvor virksomhederne er mobiliseret på baggrund af en overordnet politisk vision. Gødvad-projektet omhandler en bedre anvendelse af regnvandet, så det anvendes også til rekreative formål. Det er imidlertid endnu for tidligt at vurdere i hvilket omfang, der er udviklet nye miljømæssigt bæredygtige løsninger i projektet.

Projektet har ifølge deltagerne medvirket til at skabe nye konstellationer både offentlig-privat og virksomhed-virksomhed, som vurderes på sigt at kunne blive til nye forretningsmæssige muligheder for de involverede virksomheder, såfremt projektet indfrier forventninger.

De øvrige delprojekter har fokus på nye teknologiløsninger knyttet til udfordringerne for forsyningsselskaberne. Disse projekter er helt overvejende "kun" fremme ved udviklingssamarbejder, således at der endnu udestår hele kæden fra produktudvikling, prototyper, test og demonstration til selve kommercialiseringsfasen. Derfor har projekterne helt overordnet medvirket til at give virksomhederne nye muligheder, men om og i hvilket omfang de medfører forandringer og forbedringer i form af øget omsætning og flere arbejdspladser er endnu for tidligt at vurdere.

Endelig har projektet genereret en række nye idéer til offentlig-privat samarbejde, som først nu er i gang med at blive videreudviklet af Challenge: Water, hvorfor det kan forventes at projektet på længere sigt medvirker til yderligere at styrke den generelle målopfyldelse.

Det er evaluators vurdering, at det endnu er for tidligt at vurdere om projektet overordnet har bidraget til at øge andelen af innovative virksomheder og en stigning i virksomhedernes omsætning, d.v.s. projektets kvantitative effekter. Dertil er delprojekterne endnu ikke langt nok fremme. Derimod er der opnået positive erfaringer med at skabe netværk mellem offentlige og private virksomheder og særligt indbyrdes mellem virksomheder med forskellige kompetencer.

## 9 Bilag B: Globalt delprojekt

Ligesom den regionale del har også den globale del af Challenge: Water et stærkt fokus på marked pull. Som beskrevet i indledningen er det lange perspektiv at intelligent offentlig efterspørgsel på det danske marked, skal animere danske vandteknologiske virksomheder til at udvikle nye løsninger, der efterfølgende kan danne grundlag for eksport til det globale marked, der vil opleve mange af de samme udfordringer, som vi er blevet opmærksomme på i Danmark.

På den kortere bane har de to delprojekter måttet udvikles separat for at kunne skabe resultater. Udgangspunktet for den globale del af projektet er, at danske virksomheder allerede har udviklet teknologiske løsninger og opnået viden og erfaring på såvel det danske marked som det globale marked, der vil kunne imødekomme behov på globale marked, og som derfor vil kunne danne grundlag for en betydelig eksport. Der er derfor i praksis fokuseret på, hvordan der kan skabes grundlag for afsætning af dansk vandteknologi på det globale marked.

Det regionale delprojekt og det globale delprojekt har haft forskellige fokusområder. Det betyder også, at det globale delprojekt i praksis har levet parallelt med og adskilt fra det regionale delprojekt. Herunder følger en kort gennemgang af, hvordan det globale delprojekt er blevet gennemført.

### 9.1 Fra intention til praksis

I den oprindelige projektbeskrivelse fra august 2011 angives en række "filtre og kriterier", der udgør et udgangspunkt for begge delprojekter (s.12-13). Disse "filtre og kriterier" indebærer bl.a. at der anvendes innovationsfremmende kriterier for indsatsen, og at disse bl.a. indebærer at offentligt-private udviklingsprojekter skal fremme bæredygtighed og gennemføres tværdisciplinært og samarbejdsorienteret (s.13).

I Ferskvandscenteret ansøgning om at blive operatør på del samlede projekt fremgik om disse intentioner, at:

*"Operatøren har en ambitiøs målsætning, der rækker udover projektet i 3 år. Vores mål er, at partnerskaber, innovation og kredsløbsstankegangen til udvikling af værdiskabende vandkoncepter er en så integreret og værdiskabende del af den regionale vandklynge når projektperioden ophører, at udviklingen vil fortsætte på kommercielle vilkår."* (s.10)

I den ydelsesbeskrivelse, som Ferskvandscenteret udarbejder for at indhente tilbud på konsulentytelser til det globale delprojekt, fremgår det, at:

*"Projektet er baseret på en række cradle to Cradle orienterede principper og at disse principper skal ses afspejlet i konceptudviklingen."* (s.4)

I det tilbud på gennemførelse af det globale delprojekt, som EnviDan fremsender på vegne af konsortiet fremhæves behovet for *"integrerede og konceptualiserede løsninger"* (s.3), mens de øvrige intentioner og principper ikke længere er at finde.

Konsulentteamet har hæftet sig ved den konkrete opgavebeskrivelse, der har gået igen siden den oprindelige projektbeskrivelse i august 2011:

5. Identifikation af 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.
6. At rekruttere virksomheder til platformen og skaffe sig et dybt kendskab til deres produkter.
7. At samle virksomhederne, så der kan udvikles koncepter/integrerede løsninger, evt. via konsortiedannelse.
8. At realisere koncepterne, herunder diverse bistand til eksportforberedelse og bane vejen ind på markedet.

Det fremgik endvidere, at der skulle vælges ét relevant marked, og at der forventedes involveret 10-15 virksomheder.

I det følgende gennemgås delprojektets forløb og den konkrete opgaveløsning som formuleret i ovenstående 4 punkter som grundlag for en vurdering af delprojektets målopfyldelse.

## 9.2 Delprojektets forløb

Efter et forløb med forprojekt og grundig afsøgning af indholdet i et kommende projekt, blev Challenge: Water igangsat i maj 2012 med Ferskvandscenteret som operatør. Forud var dog gået en proces, hvori Ferskvandscenteret selv udarbejdede en projektbeskrivelse i et konsortium med Aarhus og Silkeborg kommuner og deres forsyningsselskaber samt Teknologisk Institut, COWI og Eksportforeningen. Heri havde Ferskvandscenteret ikke nogen opgaver i forhold til den globale del af projektet. Det blev imidlertid vurderet, at det kunne være uhensigtsmæssigt for det generelle kommunale engagement at to kommuner sad med i et udførende konsortium og Ferskvandscenteret bød derefter efterfølgende alene på opgaven som operatør. Ferskvandscenteret ansatte herefter en projektleder med betydelig international erfaring, der tiltrådte 1. september 2012.

Projektlederen oplevede et behov for hjælp til at forstå projektet og den forforståelse, der igennem den forudgående proces var udviklet, og fik derfor hjælp fra to eksterne konsulenter, der havde kendskab til den forudgående proces. Projektlederen oplevede at projektbeskrivelsen nok var velforberedt, men også at intentionerne i projektet var beskrevet på en kompliceret og vanskelig forståelig måde. Det blev vurderet, at der var et stort behov for finde en måde at omsætte de overordnede intentioner til en operationel proces, der ville ende op med at opfylde de resultater, der var angivet i projektbeskrivelsen. Projektlederen oplevede det fra starten som et dilemma at håndtere balancen mellem intentioner og resultater. Der har igennem hele processen været en god dialog mellem projektlederen og Region Midtjylland, ikke mindst i form af Styregruppemøder, som har sikret Regionens indsigt i hele processen, hvilket også har fungeret som en da facto godkendelse af de beslutninger, der er blevet truffet undervejs.

Ved udgangen af 2012 ansatte Ferskvandscentret yderligere en projektleder, som sammen med projektchefen, skulle lede gennemførelsen af projektet i sin helhed, d.v.s. både den regionale og den globale del af projektet. Således var projektledelsen på Ferskvandscentret fra udgangen af 2012 bestykket med to personer med solid vandteknologisk faglighed og betydelig international erfaring.

Herefter skulle det konkrete markedsfokus fastlægges. Hertil var der knyttet flere forslag og forventninger. Nogle af de aktive aktører havde interesse for det kinesiske marked, andre havde

fokus på Sydamerika og Brasilien og endnu andre på Sydøstasien. Der blev derfor udarbejdet et grundigt notat, der kortlagde markedsmulighederne i de respektive områder og på den baggrund blev Sydøstasien fastlagt som det marked, projektet skulle fokusere på. Denne analyse blev gennemført af projektledelsen selv.

Ferskvandscenteret ønskede på baggrund af deres faglige og erfaringsmæssige ballast, at igangsætte aktiviteter og herefter hente konsulentbistand ind efterhånden som de konkrete behov herfor viste sig. Efter dialog med Region Midtjylland blev det imidlertid besluttet at gennemføre et samlet udbud, hvorefter et samlet udbudsmateriale for delprojektet blev udarbejdet i tæt samarbejde med Region Midtjylland. Dette forelå i sidste del af april 2013.

Et konsortium bestående af Envidan, DHI og Eksportforeningen vandt udbuddet og var i sensommeren 2013 klar til at gå i gang med opgaveløsningen.

Den skitserede opgaveløsning indeholdt tre elementer:

4. Konzeptudvikling
5. Udbygning af platform
6. Udbygning af afsætningsdel

I det følgende opridses aktiviteterne og de opnåede resultater inden for disse tre områder.

### 9.3 Konzeptudvikling

Den globale del af Challenge Water placerer sig i et felt, hvor der allerede er igangsat eller tidligere har været gennemført diverse aktiviteter og, hvor en række aktører i forvejen er aktive. Det giver både fordele og ulemper. Projektet skal på den ene side orientere sig i andre igangværende aktiviteter og holde sig fra områder, "der er besat", hvilket kan begrænse projektet. Omvendt betyder det også, at det har været muligt at koble sig på allerede igangværende indsatser og dermed forkorte vejen til at koncepter kan realiseres. Endelig er der også betydelig erfaring at tage afsæt i, og det er tydeligt at konsulentteamet har stor erfaring i området og er opmærksom på de tidligere erfaringer.

Udvikling af koncepter var den første aktivitet, der skulle igangsættes for at skabe resultater. I tilbuddet fra konsulentteamet indgik en liste med 12 mulige koncepter, hvoraf 3 blev valgt som mulige genveje fordi der allerede var projekter i gang eller undervejs, som man kunne koble sig på (markeret med rød tekst herunder).

Siden er koncepterne bearbejdet og vurderet, således at der i dag foreligger en liste med i alt 15 mulige koncepter:

1. **Optimising drinking water distribution and NRW reduction**
2. Decentralized water and wastewater solutions, including operating and service concept
3. Flood warning, control and management
4. **Groundwater mapping**
5. **Aquaculture**
6. Energy production in water systems
7. Integrated water (and energy) solutions for industrial companies and industrial areas in Southeast Asia



8. Water re-use and recycling in the industry
9. Sludge handling and use
10. Wastewater from hospitals
11. Water for use in the food industry focusing on food quality
12. Drinking water safety and documentation
13. Aggregation of drainage systems and treatment processes, energy and resource optimization
14. Water treatment in problem areas and for problematic substances
15. Energy optimisation in water and wastewater treatment

Som nævnt har man haft fokus på de af dem, der forventedes at kunne skabe de hurtigste resultater. Kriterierne har derudover været, at der skulle være en lokal efterspørgsel efter løsninger, tilgængelig finansiering samt naturligvis match med danske vandteknologisk kompetencer og produkter/ydelser.

Generelt for alle koncepterne gælder det, at der søges samarbejde med lokale parter for at kunne afsætte koncepterne. Det skyldes, at indgående markedsforståelse og kontaktnet i de enkelte markeder anses for essentielt, og at det kan tage mange år at opbygge dette. Dernæst vil der ofte optræde sproglige og kulturelle barrierer, som vanskeliggør direkte salg eller implementering af koncepter. Og endelig er det i en række lande ikke tilladt for offentlige myndigheder eller offentligt ejede selskaber at handle med udenlandske leverandører uden særlig tilladelse. Lokalt samarbejde er derfor en nødvendighed for at kunne levere resultater på så forholdsvis kort sigt, som danske bevillingsgivere typisk opererer med, og dette har også været afgørende valg af koncepter i Challenge: Water, hvor der er taget udgangspunkt i to koncepter, hvor Envidan i forvejen var tæt involveret (kortlægning af grundvandsressourcer i Thailand og Non Revenue Water i Indonesien) og et hvor der i forvejen var en aktiv dansk indsats (Aquakultur i Vietnam, hvor initiativet Vidatech har været i gang siden 2012).

I det følgende gengives indsats og status på de tre udvalgte koncepter.

### 9.3.1 Kortlægning af grundvandsressourcer

Kortlægning af grundvandsressourcer er en dansk specialitet. Den nationale grundvandskortlægning blev igangsat i 1999 som opfølgning på Vandmiljøplan II og skulle skabe et geologisk grundlag for drikkevandsplanlægning i Danmark. Opgaven forventes endeligt afsluttet i 2015. Derfor er en række parter i Danmark stærkt specialiserede i kortlægning af grundvandsreserver og skabelse af beslutningsgrundlag baseret herpå.

Bedre - og dermed mere bæredygtig - udnyttelse af grundvandsressourcer er et ønske mange steder, og den danske kompetence på området søges derfor nu mere systematisk udnyttet på det Sydøstasiatiske marked, hvor flere af parterne allerede er engagerede på bilateral basis.

Kortlægning af grundvandsressourcer er på mange en ideel case for tankegangen bag Challenge: Water, hvor en kompetence bygget op imellem en gruppe af danske virksomheder, videninstitutioner og myndigheder som følge af en indenlandsk efterspørgsel, der efterfølgende kan danne basis for eksport.

Dette koncept er blevet benyttet som prøveklud for at finde den rigtige måde at koble parterne sammen, da EnviDan havde konkrete projekter at tage udgangspunkt i og de fleste af parterne bag konceptet allerede har arbejdet sammen med succes.

Konkret er følgende parter involveret i arbejdet med dette koncept:

- GEUS (Statslig Forsknings- og rådgivningsinstitution)
- Aarhus Universitet (Institut for Geoscience)
- DHI (GTS Institut)
- GEO (GTS Institut)
- TreVand (Samarbejde mellem HOFOR, Aarhus Vand og VCS)
- SkyTEM
- DanAqua
- EnviDan International
- Aarhus Geophysics
- I-GIS
- H. F. Jensen
- Rambøll (udmeldt igen i dec. 2014)

Konsulenterne har indledningsvis foretaget en kortlægning af de enkelte parters kompetencer, for at afdække evt. huller eller overlap i forhold til konceptet. Der er ikke identificeres huller, men derimod betydelige overlap. Deltagerne har imidlertid vist stor vilje til at arbejde videre i fællesskab på trods af dette og acceptere at det i det konkrete tilfælde afgøres, hvilke parter der skal indgå for at stille med "det stærkeste hold".

Der er afholdt 5 møder mellem parterne med henblik på at finde det bedst mulige aftalegrundlag, hvilket imidlertid har vist sig lidt vanskeligt.

Der blev taget udgangspunkt i etablering af et fælles selskab, som den stærkest mulige samarbejdsform. Det viste sig imidlertid ikke muligt for de offentlige parter at indgå i et fælles selskab og der måtte derfor søges efter en mere fleksibel form for forpligtende samarbejde.

Dernæst har det vist sig vanskeligt at forpligte medlemmerne til alene at arbejde på de pågældende markeder inden for rammerne af det nye samarbejde, idet et par af dem er så store og så involverede på markedet, at det ikke var muligt for dem at tiltræde en aftale om eksklusivitet (dette er baggrunden for at Rambøll i december 2014 trådte ud af samarbejdet).

Tilbage står at 7 af parterne har indgået en fælles samarbejdsaftale, som yderligere 2-3 parter også forventes at tiltræde, mens forsyningsselskaber og universiteter har formelle barrierer for at kunne underskrive en samarbejdsaftale.

Samlet set er der således udviklet et koncept for samarbejde, der består af fire dokumenter:

5. Konceptbeskrivelse
6. Forretningsplan
7. Kompetencematrix
8. Samarbejdsaftale

Der er udarbejdet en pipeline med kendte grundvandskortlægningsopgaver for i alt 84 mio. kr. og arbejdet fortsætter efter afslutningen af Challenge: Water i samarbejde med DWTH.

### 9.3.2 Non Revenue Water

Det andet koncept, der er valgt er "Non Revenue Water" (NRW), hvilket konkret handler om at reducere vandspild i vandforsyningssystemer, hvor en meget stor del af vandet – ofte mere end 40 % - spildes, hvorved vandsyningselskaberne ikke får nogen indtægt herfra. Non Revenue Water er ligesom grundvandskortlægning et område, der allerede har været fokus på i en årrække og hvor flere danske parter allerede har været involveret i flere projekter og hvor flere danske virksomheder også allerede har et igangværende salg.

Konkret er der taget udgangspunkt i Indonesien, fordi der har været mulighed for at opnå finansiering fra Danida.

Følgende parter har været engageret i konceptet:

- Grundfos
- AVK
- Leif Koch
- Kamstrup
- Trevand
- EnviDan
- DanAqua
- DHI

Der har inden for dette koncept været arbejdet på to fronter. Først og fremmest er der blevet arbejdet på at komme tæt på en opgave, der kunne igangsætte samarbejdet. Dette er sket i tæt samspil med Danida, hvor der med en bevilling fra Danida's Business Partnership Development Programme er gennemført et pre-feasibility studie af mulighederne for at gennemføre og finansiere et Non Revenue Water projekt i Indonesien.

Som følge heraf er det i Indonesien besluttet at gennemføre en NRW projekt som en del af det eksisterende samarbejde mellem Danmark og Indonesien om samarbejde på miljøområdet; Environmental Support Programme (ESP3). Konkret udarbejdes der af EnviDan et feasibility studie for et NRW projekt i Semarang, hvorefter der gennemføres en udbudsproces, hvor en dansk NRW gruppe vil kunne byde ind og bruge dette som grundlag for at etablere et egentligt samarbejde. Det synes at være første gang det er lykkedes at sikre både gennemførelsen af et feasibility study og finansieringen til gennemførelse af et efterfølgende NRW projekt i fuld skala.

Der har været afholdt et enkelt møde med hele partnerkredsen og en række bilaterale møder. Navnlig de store aktører Grundfos og AVK, der allerede har salg via lokale agenter i gang har svært ved at indgå i nye konsortier, der i princippet kan konkurrere med deres egne salgsorganisationer. Et dansk konsortium kan derfor blive tvunget til at byde på opgaven uden danske pumper i løsningen.

Udover ovenstående er der i forbindelse med indsatsen i Indonesien gennemført en workshop med deltagelse af de 15 største vandforsyningsselskaber, hvilket har ført til at der er identificeret projektmuligheder i to andre byer. En mulighed kunne her være at overtage driften af vandforsyningen. Der har også været fokus på privatejede industriparker.

En konkret samarbejdsaftale vil blive udarbejdet, når et feasibility study er gennemført og EnviDan vil videreføre samarbejdet indtil da.

### 9.3.3 Aquakultur

Aquakultur er det tredje koncept, der har været arbejdet med inden for rammerne af Challenge: Waters globale delprojekt. Også på dette område forventes der at være et meget stort marked for eksport af dansk teknologi, idet danske dambrug som følge af skærpede miljøkrav har udviklet meget effektive løsninger til rensning af vandet i lukkede kredsløb, hvilket både kan reducere miljøbelastningen og risikoen for sygdom i dammene.

Også på dette område har danske aktører været aktive i flere år. Med støtte fra Miljøstyrelsen og i samarbejde med Dansk Industri's Business Development blev Vietnamese Danish Aquaculture Technology Excellence (Vidatech) etableret i 2011. I fase I har muligheder og udfordringer for en gennemførelse af en indsats i Vietnam været beskrevet. I fase II har Danida ydet støtte til et feasibility study. Idéen har været at etablere et demonstrationsanlæg, hvor dansk teknologi kunne blive vist frem og DHI har været involveret i denne indsats i hele perioden og har således også været det naturlige ankerpunkt for indsatsen i regi af Challenge: Water.

Gruppen omkring Vidatech består af følgende:

- Aarhus Universitet
- Akva group
- Aquacircle
- Can Tho University
- Miljøstyrelsen
- DHI
- DI International Business Development
- Grundfos Vietnam
- OxyGuard International
- RK Plast

De vurderes fortsat at være potentiale til et samarbejde også uden for Vietnam, men der har ikke været konkrete fremskridt i projektet og konceptet genovervejes som indsatsfelt i den fremadrettede indsats.

## 9.4 Udbygning af platform

Danske virksomheder har i mange år afsat vandteknologiske produkter og ikke mindst viden på det sydøstasiatiske marked. Denne afsætning har været orkestreret af danske entreprenører, der vandt opgaver og bragte tilbud fra danske underleverandører i spil til løsningerne. Der er imidlertid ikke længere danske entreprenører, der kan spille denne rolle. De største danske aktører på de fjerne markeder er nu rådgivningsvirksomheder. Det er bl.a. dette tomrum, som en ny salgsplatform skal søge at udfylde, ligesom platformen skal danne en ny model for, hvordan specielt SMV'er kan arbejde sammen for at få adgang til og forhåbentlig opnå succes på et eksportmarked, som de ellers

ikke ville kunne håndtere. Challenge: Water bliver i den forbindelse en test af, om et offentligt initiativ kan udvikle og etablere en funktion, der tidligere blev varetaget af private parter.

Etablering af en permanent tilstedeværelse vurderes således at være helt nødvendigt for at opnå markedsadgang, og dette har derfor været en central komponent i den globale del af Challenge: Water fra starten. Helt konkret skal man – ud over at have en stærk professionel vandbaggrund og tilbyde værdiskabende nyheder for kunderne - kunne sproget, banke på hos de lokale myndigheder med meget jævne mellemrum osv. for at kunne skabe muligheder for afsætning af danske produkter.

Konsulenterne har gennemført flere workshops hvor alle potentielle brugere og partnere blev inddraget, med henblik på at tilpasse platformens aktiviteter til de potentielle brugeres ønsker. Herefter blev Singapore – på baggrund af en specifik analyse - valgt som lokalitet for den kommende danske platform for afsætning af vandteknologi og – viden til det Sydøstasiatiske marked. De øvrige byer, der blev overvejet og vurderet var Bangkok og Kuala Lumpur, men konklusionen blev, at Singapore regnes som regionens leder på området, at der allerede eksisterer et stærkt udviklingsmiljø her, at der allerede er etableret gode samarbejder mellem danske og singaporeanske partnere.

Den indledende sondering gjorde det samtidigt klart, at der både skulle fokuseres på salg af enkeltkomponenter og på salg af samlede løsninger. Hertil kom ønsker om, at en platform også skulle rumme kontor-, møde-, konference- og udstillingsfaciliteter.

Ønskerne til platformen blev skrevet sammen til en skabelon med tilhørende forretningsplan, budget og mulige finansieringskilder<sup>6</sup>.

Platformen blev benævnt Danish Water Technology House, og der blev herfra arbejdet med at indhente interessetilkendegivelser fra virksomheder samtidigt med at en ansøgning om fremadrettet finansiering blev indsendt til Industriens Fond med henblik på vurdering af bestyrelsen i april 2014. Tilbage meldingen fra Industriens Fond var positiv, men et engagement herfra blev bundet op på, at etableringen af en platform som Danish Water Technology House skulle beskrives som en ny innovativ metode til markedsføring og salg, der skulle følges og dokumenteres af forskere. Processen med at få dette på plads har udsendt processen, således at et officielt tilsagn fra Industriens fond om en 3-årig finansiering først forelå i oktober 2014.

Danish Water Technology House er nu registreret som et selskab i både Danmark og Singapore, således at platformen nu er juridisk og finansielt operationel.

## 9.5 Udbygning af afsætningsdel

Den sidste komponent i det globale delprojekt har handlet om udbygning af en afsætningsdel. Dette element har, som det også er fremgået af beskrivelse ovenfor, været tæt integreret i etableringen af Danish Water Technology House, så det både rummer en konceptdel og en komponentsalgdel. Denne struktur er etableret i erkendelsen af, at projekter, som indeholder de koncepter, der udvikles af DWTH, har en lang tidshorisont, og at der i mellemtiden må være andre aktiviteter, som kan generere den nødvendige omsætning. Separat produktsalg har en væsentlig kortere tidshorisont, selv om identifikationen af kommercielle partnere og etableringen af salgskanalerne i

---

<sup>6</sup> Forretningsplan, Danish Water Technology House, Februar 2014-2017

SØA også her tager nogen tid. Formålet er her at muliggøre en markedstilstedeværelse, som mindre danske vandteknologiske virksomheder ikke selv har ressourcer til.

Som følge af de uafklarede forhold om den fortsatte finansiering af Danish Water Technology House har der kun været gennemført meget begrænset rekruttering blandt danske virksomheder. Der er til trods for dette ved udgangen af 2014 i alt 12 virksomheder, der har meldt sig ind i Danish Water Technology House:

- Mycometer A/S
- Sorbisense Aps
- Adept Water Technologies A/S
- Kamstrup
- DHI
- EnviDan International A/S
- SkyTEM
- Geus
- Aarhus Geophysics Aps
- DanAqua
- I-Gis
- HF Jensen

Yderligere tre virksomheder angives at være interesserede i at melde sig ind. Da virksomhederne er meget forskellige er deres ønsker til services m.v. også meget forskellige. Men helt konkret har der været gennemført salgsaktiviteter for 3 danske virksomheder; Sorbisense, Mycometer og Adept Water Technologies, der forventes at føre til konkrete aftaler, hvor disse virksomheder på forskellige måder køber ydelser i Danish Water Technology House i 2015, således at der genereres indtægter herfra.

## 9.6 Opsamling i forhold til de opstillede mål

Som nævnt i indledningen til dette bilag, skulle det globale delprojekt opfylde følgende mål:

5. Identifikation af 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.
6. At rekruttere virksomheder til platformen og skaffe sig et dybt kendskab til deres produkter.
7. At samle virksomhederne, så der kan udvikles koncepter/integrerede løsninger, evt. via konsortiedannelse.
8. At realisere koncepterne, herunder diverse bistand til eksportforberedelse og bane vejen ind på markedet.

Det fremgik endvidere, at der skulle vælges ét relevant marked, og at der forventedes involveret 10-15 virksomheder.

Helt overordnet kan det konstateres, at disse mål er tæt på fuldt opfyldt.

Det kan diskuteres om den fjerde mål om at realisere koncepterne er opnået, men man kan med rimelighed sige, at vejen ind på markedet for Grundvandskortlægning og Non Revenue Water ser ud til "at være banet", og at det er lykkedes at nå længere end i tidligere danske eksportinitiativer i SØ Asien.

Der har i alt været 16 virksomheder og institutioner involveret i grupperne omkring de to koncepter, og der er indgået en samarbejdsaftale med yderligere 6 parter omkring Aquakultur.

Som gennemgået i indledningen til dette bilag, så blev det globale delprojekt fokuseret omkring disse 4 konkrete, operationelle målsætninger, der alle har kunnet løses i nær ved fuldt omfang. De mere overordnede intentioner og principper om bæredygtig er imødekommet i konceptformuleringerne i den forstand, at en del af målsætningen med koncepterne er at bidrage til bæredygtig forvaltning af vandressourcerne. For så vidt angår intentionen og princippet om tværdisciplinaritet, så dikteres denne af behovene i de enkelte koncepter.

For så vidt angår cradle to cradle principperne, så er de ikke anerkendte af forsyningsselskaberne i området, hvorfor det er meget vanskeligt at forfølge dem i praksis.

Det kan således konstateres at intentioner og principper i det globale projekt af forskellige årsager er blevet nedtonet i processen fra projektbeskrivelse til opgaveløsning, men vi opfatter denne nedtoning som fuldt sanktioneret og de facto accepteret af Region Midtjylland.

## Bilag C: Virksomhedsdeltagelse i Challenge: Water

Herunder følger en samlet oversigt over alle de parter og virksomheder, der har været involveret i gennemførslen af Challenge: Water

### Regional del

#### Netværk etableret omkring Gødvad Enge:

- Genvand Aps.,
- IBF A/S,
- Mattle Natur og Anlæg Aps.,
- Naturplan,
- Constructa A/S,
- Terra Nova A/S,
- Christians Anlæg A/S,
- Skandinavisk Byggeplast Aps.,
- Landskabstegnestuen,
- Nykilde Aps.

#### Netværk etableret omkring Aarhus projektet:

- Aarsleff A/S,
- Danjord A/S,
- Landskabsarkitekterne,
- LON Uderum
- Buus Anlægsgartner,
- GEUS,
- Genvand Aps.,
- NCC A/S,
- IBF A/S,
- Aage Wegner & Søn,
- Envidan A/S,
- Arkitema,
- Vam,
- Brdr. Møller,
- Orbicon,



- Lars Voss Entreprnør,
- Haveselskabet

### **Deltagere i workshops:**

#### **Workshop med forsyningsselskaber 9. januar 2013**

- Silkeborg Forsyning
- Skanderborg Forsyning
- Aarhus Vand
- Herning Vand
- Randers Spildevand

#### **Medicinrester i spildevand 28. juni 2013**

- Energi Viborg
- Region Midtjylland
- Kruger
- Herning Vand
- Aarhus Vand
- TI

#### **Brug af varmepumper i vandsektoren 3. oktober 2013**

- DONG Energy
- Energi Danmark
- Johnson Controls
- ICS Energy
- Dansk Varmepumpe Industri
- Industri-Montage Vest, Gråsten
- Aaen
- Aarhus Vand
- Herning Vand
- Silkeborg Forsyning
- Skanderborg Forsyning
- Horsens Vand
- Vand og Affald, Svendborg
- HOFOR
- Envidan
- Teknologisk Institut
- Kruger

- DTU
- Herning Vand
- Energimidt
- ICS Energi A/S
- Herning Vand
- Energimidt
- ICS Energi A/S

**Energi-produktion i mikro-skala 16. januar 2014**

- Løgstrup
- Stjernholm A/S
- Enviro Development A/S
- System Teknik A/S
- Herning Vand
- Aarhus Vand
- Energi Viborg
- Aquaporin
- Eksportrådet
- Randers Spildevand A/S
- Horsens Vand
- Grundfos A/S
- ACO Engineering
- Energi Viborg
- Genvand
- Vandcenter Syd
- Aarhus Vand
- DGE A/S
- GEO A/S
- DEIF A/S
- Kruger A/S

**Anvendelse af sekundavand 18. juni 2014**

- Middelfart Spildevand
- Fredericia Brandvæsen
- Kolding Spildevand
- Vejle Brandvæsen
- TREFOR Vand A/S
- Middelfart Kommune, Entreprenørafdelingen

- Aarhus Vand
- Middelfart Kommune
- Middelfart Brandvæsen
- Herning Vand
- Viborg
- Aarhus Vand
- Maibrit Poulsen
- Carsten Vejergang
- Jan Hellerup Pedersen
- Rudi Krupsdahl

**Konference: Fra innovation til eksportsucces 29. september 2014**

- AqSep A/S
- Orbicon
- Jysk Svømmebads-Teknik A/S
- Falck Schmidt ACE A/S
- DANVA - Dansk Vand- og Spildevandsforening
- CLEAN
- Samvirkende revisorer Skanderborg ApS
- Grontmij
- COWI A/S
- DANWELL ApS
- Falck Schmidt ACE A/S
- AVK International A/S
- Vinadan.com ApS
- Skanderborg Forsyningsvirksomhed A/S
- Silhorko-Eurowater A/S
- Teknologisk Institut
- Assessit AS
- Teknologisk Institut
- Aarhus Vand A/S
- Vejle Spildevand A/S
- Visit skanderborg
- Teknologisk Institut / Vandtestcenteret
- I-GIS A/S
- Orbicon
- TREFOR
- DGE A/S

- Horsens Vand A/S
- Smith Innovation
- Aarhus Vand A/S
- Heycon
- Vandsektorens Teknologiuudviklingsfond
- Kamstrup A/S
- DHI
- Aarhus Kommune
- Vandsektorens Teknologiuudviklingsfond
- Krüger A/S
- Tandrup Water Solutions
- Vestas Aircoil A/S
- Sorbisense A/S
- SkyTEM Surveys ApS
- ULTRAAQUA A/S
- Winklers Kommunikation
- Per Aarsleff
- Unisense Environment A/S

**Returskyllevand den 20. november 2014**

- Skanderborg Forsyningsvirksomhed A/S
- Mariagerfjord Vand A/S
- Silkeborg Forsyning A/S
- Silkeborg Kommune
- Herning Vand A/S
- Kemic
- Øllgaard A/S
- Vandcenter Syd
- Aarhus Vand
- Liqtech International A/S
- Furesø Vandforsyning
- BWT A/S

## Global del

### **Virksomheder involveret i løsning om grundvandskortlægning:**

- GEUS (Statslig Forsknings- og rådgivningsinstitution)
- Aarhus Universitet (Institut for Geoscience)
- DHI (GTS Institut)
- GEO (GTS Institut)
- TreVand (Samarbejde mellem HOFOR, Aarhus Vand og VCS)
- SkyTEM
- DanAqua
- EnviDan International
- Aarhus Geophysics
- I-GIS
- H. F. Jensen
- Rambøll (udmeldt igen i dec. 2014)

### **Virksomheder involveret i løsning om Non Revenue Water:**

- Grundfos
- AVK
- Leif Koch
- Kamstrup
- Trevand
- EnviDan
- DanAqua
- DHI

### **Parter og virksomheder involveret i løsningen inden for aquakultur**

- Aarhus Universitet
- Akva group
- Aquacircle
- Can Tho University
- Miljøstyrelsen

- DHI
- DI International Business Development
- Grundfos Vietnam
- OxyGuard International
- RK Plast

### **Medlemmer i Danish Water Technology House i Singapore:**

- EnviDan
- DanAqua
- DHI
- Sorbisense
- Mycometer
- Adept
- Rambøll
- GEUS
- Kamstrup
- SkyTem
- I-gis
- Aarhus Geophysics