



Udvikling i offshore vindmølleindustrien

Tendenser, best practice og modning

Martin Fuglsang og Helene Rudbæk Andersen

Titel:

Udvikling i offshore vindmølleindustrien
- Tendenser, best practice og modning

Titel (Engelsk):

Development of the offshore wind industry
- Trends, best practice and maturation

Projekttype:

Kandidatspeciale

Projektperiode:

BL4, Forårssemestret 2013

Studerende:

Martin Fuglsang

Helene Rudbæk Andersen

Vejleder:

Lene Faber

Oplagstal: 4

Sidetotal: 91

Afleveret d. 4. juni 2013

Synopsis:

Dette kandidatspeciale omhandler tendenserne i offshore vindmølleindustrien specielt med fokus på samarbejde og best practice med det formål at finde forbedringstiltag i industrien.

Offshore vindmølleindustrien har vokset sig større og større inden for de seneste 20 år. Dette er samtidig med til, at industrien har gennemgået en meget stor udvikling både teknologisk men også kompetencemæssigt ved at bestå af en række forholdsvis uerfarne aktører inden for offshore, der har skullet finde frem til, hvordan denne nye industri kan håndteres bedst muligt.

Dette har betydet, at der er opstået en række forskellige tendenser i løbet af industriens relativ korte levetid. Disse tendenser vil i denne opgave blive kortlagt og analyseret for at lede frem til, hvad der har ført til disse mange tendenser, hvordan aktørerne forholder sig til dem, og hvor der skal sættes ind for at bringe branchen ind på en mere moden kurs.

Løsningen på dette blev, at der er behov for et større samarbejde og en erfaringsopsamling og -deling på tværs af forsyningskæden. Dette skal ske, ved at der indgås strategiske partnerskaber mellem aktørerne i industrien, sådan at der kan opnås en bredere fælles forståelse af, hvad der er mest gavnligt for industriens videre udvikling.

Forsidebilledet er fra <http://www.cleanbreak.ca/tag/offshore-wind/>

Offentliggørelse af rapportens indhold (med kildeangivelser) må kun ske efter aftale med forfatterne.

Forord

Denne rapport er udarbejdet af to studerende som det afsluttende specialeprojekt på 4. semester af kandidatuddannelsen Civilingeniør i byggeledelse ved Aalborg Universitet.

Emnet for rapporten er valgfrit, derfor tager det overordnede tema for opgaven udgangspunkt i de studerendes interesse for offshore vindmølleindustrien og partnerskaber. Arbejdet har til formål at undersøge tendenserne i offshore vindindustrien både generelt og med hensyn til samarbejder.

Undersøgelsen er lavet på baggrund af materiale om tendenserne i branchen samt interview med nogle af nøgleaktørerne i branchen. I Rapporten er en beskrivelse af den præcise fremgangsmåde i projektet samt de problemstillinger og konklusioner, der er fremkommet gennem arbejdet.

Hensigten med rapporten er at skabe et overblik over de forskellige tendenser, der er i branchen, og komme med en løsning til, hvordan der kan skabes en større ensretning i disse tendenser.

Rapporten er udarbejdet under vejledning af Lene Faber. Desuden skal der være en stor tak, til de personer der har deltaget i interview og dermed været med til at belyse emnet.

Læsevejledning

Projektrapporten består udelukkende af indeværende rapport, som indeholder beskrivelser, analyser, problemstillinger samt løsningsforslag i forhold til rapportens emne.

Kapitlerne i rapporten er nummereret fortløbende med et tal som f.eks. 1, overskrifter på næsthøjeste niveau er nummereret med 2 tal som f.eks. 1.2, og underoverskrifter på tredjehøjeste niveau er nummereret med 3 tal som f.eks. 1.2.3. Figurer er nummereret fortløbende i hele rapporten, som eksempel gives *figur 4*.

Kildehenvisninger følger Harvard-metoden, således at noteringen er (Efternavn, Fornavn år). Bagerst i rapporten er en litteraturliste, der indeholder alle kilderne samt er en uddybende fortegnelse over de enkelte kilder.

I rapporten er der anvendt forskellige ord om den samme betydning, her er især tale om ordene branche og industri, havvindmøller og offshore vindmøller samt vindfarm og vindmølleparker. Der er desuden steder hvor vindmøller er blevet forkortet til vind ofte ved sammentrækning med andre ord såsom vindindustri eller vindfarm.

De interview, der er lavet i forbindelse med projektet og som ligger til grund for en del af rapporten, er fortrolige og er derfor ikke tilgængelige.

Abstract

The offshore wind farm industry has existed since the early 1990's, but no firm trend has been established so far. The players in the market are a mixture of utilities and constructors, and they draw experience from the energy industry and the construction industry respectively. Both industries are more mature than the offshore wind industry. The companies tend to use solution patterns originating from their respective industry, when working in offshore wind, which lead to a lack of structure in the trends. There are no signs of interdisciplinary focus as most companies tend to suboptimize their own work. Meanwhile they are focusing on urgent challenges, so the solutions do not prevent a development of new problems and they lack a long term perspective.

The master thesis is dealing with the challenge of moving the focus of suboptimizing the companies' performances, to focus on maturing the entire industry, by encouraging strong and close partnerships. Partnerships are not unknown to the offshore wind industry, but most have been short term and only used for a single purpose of the participating companies. Usually partnerships have been used to gain access to the difficult markets or to gain certain competences or equipment for a single project. Only few long term partnerships have been seen in offshore wind industry, but they break up because of difference of interests between the participants. The master thesis is an attempt to create a common goal for all participants in the offshore wind industry, by solving the following problem definition:

“What are the trends in the development of offshore wind industry, and is this the right way to seize the market in both the current and future situation?”

The offshore wind industry has been investigated, by studying reports from the business and carrying out interviews with some of the participant in wind turbine foundation, in order to solve the problem definition. The reports are giving an insight in the development of the industry and show some of the trends within contracting and development of projects. The interview has been giving an insight in the complexity of the construction projects and the challenges of working in the industry with different partners. The two perspectives have been combined and showed that the companies are utilizing trends from other industries, which leads to complication as these trends exists in more mature industries and the different trend not necessarily complement each other.

Several theoretical models have been used to put the information in perspective. The industry has been analysed in a maturity perspective, which has defined it to be in the growth phase. The operations within the companies have been studied and have deduced sales, logistics and competences to be crucial, of which two of these relates to interdisciplinary operations. All forces affecting the constructors in the business have been studied and where all aspects of politics, technology, and economy etc. seem to interfere with the development, the most common threats are likely to appear within the competition between companies. Through the whole supply chain it is clear that partnerships do not exist as a common strategy. Most companies act agile in order to keep up with the high pace in the business. It is more important to be able to make changes quick, than to secure survival in the long run. The Industry seems to

have developed through a bottom up model, but the strategy has been vague, and this lack of structure has led to a waste of resources and left the industry without a firm trend.

A lot of the most common trends are inserted in a “problem tree” to gain overview of the situation and a key problem has been extracted to be *“Lack of common understanding of best practice the developer and constructor in between.”* This problem is sought solved through a quartet of theoretic models. First the ground work is made through establishing a joint accumulation of experience, in order to structure the data and to avoid having to deal with the same problem twice. Next the industry is examined in a Supply Chain Management perspective, in order to avoid suboptimization and encourage what is best for the entire industry. Bhote’s four levels to Nirvana are used to gain a high level of understanding and trust between the participants in order to perform better as a team. In the end strategic partnership is used as a tool to establish the common experience and goal. It is used to gain a long term perspective as well, as the other parts of the solution can be used for single partnerships too.

The implementation is done through Kotter’s eight step model in order to create a common understanding of the need of change and go on to implement changes and secure the foundation, so the changes stick once the implementation is done. One tool used for implementation is the “partnership agreement”. This ensures the legal foundation of the implementation and it provides a written goal to stick to. All together the solution and implementation is supposed to secure more firm trends in the offshore wind industry, whilst laying the ground work for maturing the business.

Indhold

1 Indledning.....	1
2 Metode	3
2.1 Rapportopbygning	3
2.2 Informationssøgning.....	5
2.2.1 Undersøgelsesdesign	5
2.2.2 Dataindsamlingsteknikker	5
2.3 Litteratursøgning	6
2.4 Interviewmetoder.....	6
2.4.1 Spørgeteknikker.....	7
2.4.2 Interview i praksis.....	8
2.4.3 Telefoninterview i praksis.....	10
2.4.4 Udvalgelse af interviewpersoner	11
2.5 Strategisk partnering	12
2.5.1 Partnering	12
2.5.2 Strategisk partnering	14
2.5.3 Strategisk partnering i offshore vindmølleindustrien	14
2.5.4 Joint Venture	14
2.6 Best practice	15
2.6.1 Benchmarking.....	15
2.6.2 Benchmarks	16
2.6.3 Best practice	17
2.7 Aalborg modellen / Problembaseret Læring (PBL).....	17
3 Forundersøgelse	19
3.1 Udvikling i vindenergi	19
3.1.1 Europæiske energimål	19
3.1.2 Danmarks energiplan.....	19
3.1.3 Øvrige landes energiplaner	20
3.1.4 Teknologisk udvikling	20
3.1.5 Udbudsprocedure for mølleparker.....	21
3.1.6 Udbud i andre EU lande.....	22
3.1.7 Fremtidige udbud	23
3.1.8 Investorer	23
3.1.9 Internationalt perspektiv.....	23

3.1.10 Fremtidsudsigter for havvindmøller	24
3.2 Kontrakter i offshore vindfarmindustri	27
4 Analyse og fortolkning	31
4.1 Branchen	31
4.1.1 Statsligt udbud	31
4.1.2 Udvikling af mølleparker	32
4.1.3 Udbud af udførelse	32
4.1.4 Udførelse	33
4.1.5 Drift og vedligehold	33
4.1.6 Det internationale marked	33
4.2 Energiselskaber	35
4.2.1 Høj risiko og begrænset økonomi	35
4.2.2 Procedurer in house	35
4.2.3 Geografisk placering	35
4.2.4 Aftaler med leverandører	36
4.2.5 Fremtidige tendenser	36
4.3 Konkurrence	36
4.3.1 Markedskonsolidering	36
4.3.2 Leverandørerne opruster	37
4.3.3 Konkurrenter til partnere	37
4.3.4 Underleverandører	38
4.3.5 International konkurrence	38
4.3.6 Service som konkurrenceparameter	38
4.4 Samarbejde	39
4.4.1 Vindenergi udvikling/kontraktendenser	39
4.4.2 Samarbejdstyper	40
4.4.3 Hvorfor indgås partnerskaber og samarbejder	40
4.4.4 Hvorfor afsluttes partnerskaber	42
4.4.5 Længde af partnerskaber	42
4.4.6 Best practice for samarbejde	43
4.5 Analyse	44
4.5.1 Industry life cycle	44
4.5.2 Value Chain	45
4.5.3 PESTEL	47

4.5.4 5-forces	49
4.5.5 Ansoff.....	50
4.5.6 Supply Chain Management	52
4.5.7 Agile Manufacturing	54
4.5.8 Styringskonceptmodellen	55
5 Løsningsforslag	57
5.1 Løsningsmetode	57
5.1.1 Indledning.....	57
5.1.2 Øjebliksbillede	58
5.1.3 Taktisk partnerskab	58
5.1.4 Virtual Enterprise teori	59
5.1.5 Problemtræ teori.....	61
5.1.6 Problemtræ metode.....	61
5.2 Problemtræ	62
5.3 Nøgleproblem.....	65
5.4 Problemløsning.....	65
5.4.1 Styringskonceptmodellen.....	65
5.4.2 Supply Chain Management	66
5.4.3 Bhotes fire niveauer til Nirvana.....	67
5.4.4 Strategisk partnerskab.....	68
6 Implementering	71
6.1 Kotter.....	71
6.1.2 Kotter teori	71
6.2 Implementering efter Kotters 8-trin model	72
6.3 Partneringaftale.....	75
7 Konklusion	81
7.1 Diskussion	83
8 Perspektivering.....	85
8.1 Dynamisk situation	85
8.2 Viderearbejde	85
8.3 Anden tilgang.....	86

1 Indledning

Siden 1990'erne har den globale opvarmning og konsekvenserne heraf været højt prioriteret på dagsordenen i det internationale samfund.

Der er derfor over det meste af kloden kommet fokus på, hvordan det er muligt at reducere udledningen af CO₂ og dermed være med til at begrænse en yderligere forøgelse af drivhuseffekten. Dette er samtidig med til, at en større del af verden bliver industrialiseret, hvilket medfører, at det samlede behov for energi bliver stadigt større.

En løsning på dette er, at en større andel af den energi, der er nødvendig i et moderne samfund, produceres ved hjælp af vedvarende energiformer. Der er flere forskellige former for vedvarende energi, der kan anvendes, dækkende over sol-, bølge- og vindenergi samt lignende energiformer.

Hvor vindmøller og vindenergi har været længe kendt, blev offshore vindmøller for alvor en realitet i begyndelsen af 1990'erne. I 1991 blev offshore vindmølleparken i Vindeby oprettet, og selvom det foregik på lavt vand, var det forsat en omvæltning i forhold til de kendte onshore vindmøller. Først fra årtusindskiftet tog branchen for alvor fart. I takt med det stigende antal projekter blev der behov for flere aktører. Aktørerne var i høj grad velkendte spillere i byggebranchen eller onshore vindmøllebranche, som var i stand til at gøre sig gældende på det nye marked i udvikling.

Et marked i udvikling er nøgleordene, fordi hverken marked eller teknologi har stået stille de sidste tyve år. Nogle aktører har udviklet ekspertise, mens andre har brændt fingrene. Nogle er gået sammen om store projekter, mens andre har været i stand til at drive projekterne selv. Dette har medført en række markedsledere i dag, men det har ikke skabt ro på markedet. Udviklingen står fortsat ikke stille. Der bygges større, stærkere og dybere, så dagens markedsleder kan blive morgendagens underhund med et fejltrin. Uden nogen best practice at kunne forholde sig til er det en stor udfordring at skabe ro i markedet.

Projekterne har udviklet sig fra 20 møller til over 100 møller, vanddybderne bliver større og større. Det betyder udfordringer lige fra design til installation og drift. Det udstyr, der kan klare de nuværende opgaver, kan være utilstrækkeligt om få år. Det er ikke kun et spørgsmål om at investere i vindmøller men også at investere i ny teknologi og maskinel. Det er svært at forudsige maskinernes levetid med den udvikling, der ses i projekterne, og det kan være en afgørende faktor for branchens og dens aktørers udvikling.

De politiske ambitioner er mange, og de er store. Én ting er, hvad der kan lade sig gøre på papir. En anden er, hvad der kan lade sig gøre i praksis. Praksis bliver igen bestemt af, hvilke aktører der kan og er villige til at investere i projekterne. Det hele er et spørgsmål om risiko og udbytte, men uden en klar tendens i markedet og kun med en masse ambitioner kan interessen være svingende.

Her vil projektet forsøge at klarlægge de tendenser, der er og har været, for at finde begrundelse for, hvorfor markedet ændrer sig så meget, og om der efterhånden er ved at komme system i

udvikling. Dette vil først og fremmest blive betragtet ud fra en statisk situation, hvor de eksisterende tendenser skal vurderes i forhold til den samtid de lever i, men efterfølgende skal det også vurderes om, hvorvidt tendenserne er tidssvarende for den igangværende udvikling og de politiske målsætninger, eller der skal findes nye eller gamle løsningsmetoder for at gennemføre projekterne bedst muligt.

Dette leder frem til det spørgsmål, som denne rapport vil besvare:

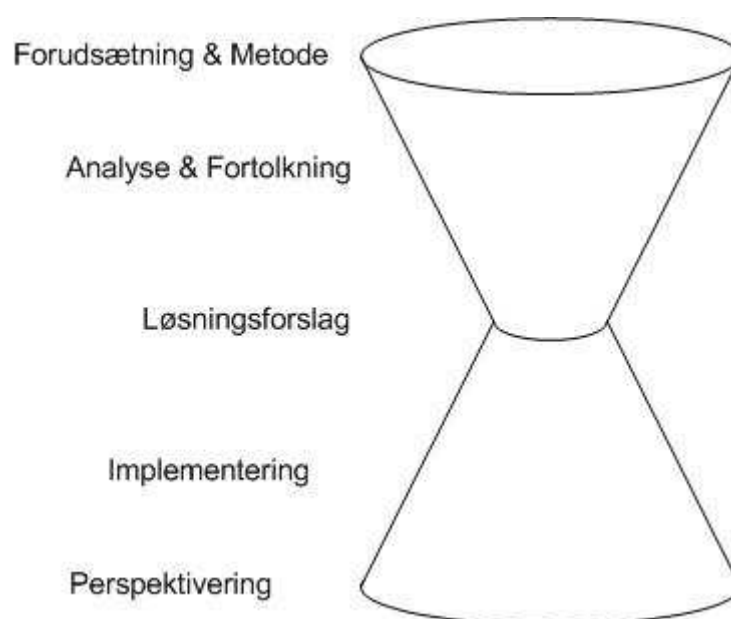
Hvad er tendenserne bag udviklingen i offshore vindmølleindustrien, og er dette den bedste måde at gribe markedet an på både i den nuværende situation og i fremtiden?

2 Metode

Metodeafsnittet er en guide til de arbejds- og analysemetoder, som vil blive benyttet gennem rapporten. Det første, der opstilles, er en oversigt og gennemgang af rapportens indhold. Her gennemgås de enkelte opdelinger af rapporten, og samtidig uddybes det, på hvilket grundlag de enkelte afsnit skrives, og hvad det endelige mål med dem er. Opdelingen følger ikke direkte indholdsfortegnelsens afsnit men giver fortsat en kronologisk gennemgang af de faser projektet gennemgår. Efterfølgende gennemgås de arbejdsmetoder, som anvendes i rapporten. Først i forhold til den informationssøgning der laves på baggrund af interaktion med eksperter eller aktører i branchen, hvorefter projektet bearbejdes. Dernæst følger litteratursøgningen, som foretages blandt kilder, der kan bidrage og har vist interesse for området. Til sidst i arbejdsmetoder kommer en beskrivelse af interviewteknikker og metoder, som kommer til at udgøre den praktiske del af informationssøgningen blandt aktørerne i branchen. Slutteligt i metodeafsnittet ligger de arbejds- og analysemetoder, der benyttes ud fra konceptet Problembaseret Læring efter Aalborgmodellen, herunder også hvilke forbehold, der måtte være, fra den generelle model.

2.1 Rapportopbygning

Rapportopbygningen tager form som et timeglas. Indholdet deles op i fem områder: Forudsætninger & metode, analyse & fortolkning, løsningsforslag, implementering og perspektivering.



Figur 1 Rapportopbygning

Forudsætninger & Metode indeholder de mere historiske perspektiver for branchen samt de metoder, som anvendes til at opnå viden om projektet. Forudsætningerne for projektet kommer i første omgang fra udviklingen i energiproduktionen, mere nøjagtigt elektricitet produceret af vindmøller, set over ca. 20 år. Denne betragtning skal danne grundlaget for, at der eksisterer et problemfelt. Mere konkret betragtes forudsætningerne for kontrahering og partnerskaber i

offshore vindmøllebranchen set over den samme årrække, for at definere, at der her er potentiale for store forbedringer set i forhold til det totale problemfelt. Den løsningsorienterede tilgang kommer i form af de forskellige teorier og begreber, der anvendes i mere eller mindre grad, fordi målet er at optimere og tilpasse de eksisterende værktøjer i branchen til de tendenser, der klarlægges i analysen. De teorier, der i første omgang bliver fremlagt, er strategiske partnerskaber og best practice. Strategiske partnerskaber er allerede etableret i byggebranchen, men i en så umoden branche som offshore vindmølleindustrien findes der ingen veletablerede samarbejdsformer. Det er til gengæld velkendt med længerevarende partnerskaber hos branchens aktører, og det kommer sig i høj grad af aktørernes eksisterende kendskab til arbejdsformen i andre brancher. Derfor skal de grundlæggende principper for strategisk partnering danne grundlag for den teoretiske tilgang til den senere analyse. Best practice er mere et koncept og måleværktøj end en egentlig arbejdsform, men den er vigtig for løsningen, så i forsøget på at arbejde løsningsorienteret, skal teorien for best practice ligge klar som en forudsætning for det mål, der arbejdes imod.

Analyse & Fortolkning indeholder hele arbejdsgangen mod en mulig løsning. Analysen tager udgangspunkt i de opstillede forudsætninger og metoder og forsøger at trække disse oplysninger ned over mere konkrete og aktuelle tilstande i den branche, offshore vindmølleindustri, der betragtes ved hjælp af forskellige teoretiske modeller. De nye informationer om den aktuelle tilstand hentes direkte fra branchen ved aktørerne i form af forskellige interviews. Disse interviews vil gennemgå en efterbehandling for at kortlægge tendenserne i en mere konsistent form og samtidig udelukke de enkelte kilder, der ikke har nogen relevans for projektet. Oplysningerne vil efterfølgende blive gennemgået gennem en række teorier, der leder til en fortolkning af den aktuelle situations tilstand og årsag.

Løsningsforslag indeholder en yderligere kobling mellem forudsætninger, analyse og fortolkning. Det er endnu ikke tid at se fremad, men her skal findes et løsningsforslag i de beskrevne teorier, som vil kunne anvendes direkte i den aktuelle situation under forudsætning af, at der er stilstand i branchen. Løsningsforslaget bliver af karakteren best practice, fordi problemfeltet er en kortlægning af udfordringernes udvikling og ikke et specifikt problem, som kræver en enkelt løsning. Løsningen skal forsøge at gøre det målbart, om aktørerne i branchen opnår optimalt udbytte af projekterne fortsat uden at tage udgangspunkt i enkelte aktører én for én.

Implementering indeholder en ny analyse og et løsningsforslag til, hvordan løsningen selvsagt skal implementeres i branchen. Implementeringen vil derved tage udgangspunkt i tendenserne for implementering i nærliggende brancher som byggebranchen, mest fordi det er byggebranchens aktører, der har sat sig på havvindmølleparkmarkedet. Ud fra analysen tidligere vil det blive vurderet, om aktørerne har været i stand til at overføre deres vanlige procedurer til et anderledes marked, og videre derfra vurderes det, hvorvidt en løsning i form af best practice kan implementeres. Implementering træder derved et skridt ud igen fra den specifikke løsning og lader plads til nye tolkninger baseret på relationen mellem aktører og tendenser.

Perspektivering afslutter problematikken ved igen at brede spekteret helt ud og åbne op for alternative løsninger, der ikke er bundet af projektrapportens teori og forudsætninger. Først vurderes løsningen i et mere fremsynet perspektiv, og i modsætning til implementeringen betragter den ikke længere løsningen i forhold til en stationær situation. Her betragtes løsningen

i forhold til den dynamiske situation illustreret i forudsætningerne i starten. For den pågældende problemstilling er der også en betragtning om, om branchen er i stand til at etablere mere faste procedurer, eller implementeringen bliver umuliggjort af den ufortrødne dynamik.

Herudover bliver der også set på, hvilke muligheder der er for viderearbejde ud fra dette projekt.

2.2 Informationssøgning

2.2.1 Undersøgellesdesign

Denne rapport laves ud fra studier af en dynamisk virkelighed, da der ønskes et indblik i, hvordan udviklingen har været over tid. Dette gøres gennem bagudrettede forløbsstudier, hvor nøglepersoner indenfor branchen beskriver, hvordan fortiden har været. Ulempen ved denne metode er, at folk kan huske forkert og har tendens til at se tilbage på fortiden med en bedrevidenhed, hvilket ikke altid giver det reelle hændelsesforløb. Derfor vil disse studier blive suppleret af sekundær litteratur, der ligeledes beskriver, hvordan hændelsesforløbet har været. (Andersen 2005)

2.2.2 Dataindsamlingsteknikker

Det væsentlige, når der indsamles data, er at være opmærksom på, hvilken form for data det er. De overordnede kriterier, for hvordan data kan opdeles, er beskrevet herunder.

Kvantitativt data

Kvantitative data er karakteristiske ved, at de kan opgøres i tal. Ved brug af denne form for data er det vigtigt, at der opstilles nogle kategorier, som dataene skal måles indenfor, sådan at de efterfølgende kan tælles op. Fordelen ved kvantitative data er, at de kan opstilles i grafer og diagrammer, der gør det nemt at overskue og analysere dataene. (Andersen 2005)

Kvalitativt data

Kvalitative data er karakteristiske ved, at de kan opgøres i alt andet end tal, hvilket kan være tekst, billeder, film og meget mere. Desuden er kvalitative data åbne for fortolkning, indlevelse og forståelse. De er ikke på samme måde som kvantitative data mulige at opstille systematisk, hvilket gør det mere besværligt og tidskrævende at bearbejde. (Andersen 2005)

Primære data

Primærdata er de informationer, som projektgruppen selv har indsamlet, hvilket i denne rapport vil være i form af interviews med relevante aktører i branchen. (Andersen 2005)

Sekundære data

Sekundærdata er data, som er indsamlet af andre. Der findes forskellige former for sekundærdata:

- Procesdata: Er data, der er fremstillet i forbindelse med forskellige aktiviteter i samfundet. Hvilket kan være avisartikler, tv-programmer, breve, film, referater og meget mere.
- Registerdata: Er data, der er lavet med det formål at registrere og styre. Eksempler på dette er virksomhedsregnskaber, Danmarks Statistik, kirkebøger og lignende.
- Forskningsdata: Er data, der er tilvejebragt af forskere til forskellige formål. (Andersen 2005)

Alle disse indsamlingsteknikker vil blive benyttet i denne rapport. De primære data anvendes til at belyse emnet sammen med sekundært data. Dette sættes op i forhold til teorien i det sekundære data. Det kvantitative data, der anvendes i rapporten, stammer udelukkende fra sekundær litteratur, hvorimod det kvalitative data stammer både fra primær og sekundær litteratur. Af sekundært data anvendes proces data i form af artikler og rapporter. Derudover anvendes der også forskningsdata i form af undersøgelsesrapporter og bøger. Dette gøres for at få et så fyldestgørende billede af industrien som muligt.

2.3 Litteratursøgning

Litteratursøgning er et af de vigtigste punkter i de indledende faser af et projekt. Der findes flere forskellige værktøjer til litteratursøgning, hvoraf internettet er den mest benyttet. Internettet er i denne opgave blevet anvendt til litteratursøgning på flere forskellige måder.

I første omgang er søgesider som google.dk blevet benyttet til at skabe et overordnet overblik over emnet og hvad der generelt forefindes på internettet omkring dette emne. Senere i processen er biblioteksdata-baser som bibliotek.dk og aub.aau.dk blevet brugt til at finde konkret litteratur på bibliotekerne, hvilket både kan være bøger og forskningsrapporter. (Andersen 2005)

Ved søgning på Google er der fortrinsvist søgt efter materiale indenfor offshore vindindustrien. Til at finde frem til dette materiale er der blandt andet benyttet søgeord som strategisk partnerskab, partnerskab, offshore, vindmøller og windfarms i forskellige kombinationer. Der er brugt både danske og engelske ord for at få både dansk og international litteratur. For at sortere i de mange søgeresultater dette giver, er der set på, hvilke kilder der står bag de enkelte resultater, for at vurdere hvilke der er relevante at anvende. Herefter er der set på, i hvilken sammenhæng søgeordene indgår, for på den måde at vurdere om det er relevant for rapportens emne.

Google er brugt til søgning efter information om markedet, da det er et forholdsvist nyt marked, hvor der endnu ikke er udgivet ret meget litteratur omkring. Internettet er derfor den bedste måde at få adgang til dette på.

Søgning i biblioteksdata-baser har mest været efter bøger med forskellige teorier. Dette har været indenfor emner som forsknings-, analyse- og interviewmetoder, best practice og benchmarking samt partnerskaber. Resultaterne er blevet sorteret ved at se på relevansen af de enkelte materialer i forhold til projektet. Dette er blandt andet gjort ved at tilføje ekstra søgeord som kvalitativt og byggeri.

2.4 Interviewmetoder

Interviews udgør en stor del af dataindsamlingen og har også indirekte indflydelse på litteraturen, så de næste to afsnit indeholder en gennemgang af teknikker og forhold, der skal tages i betragtning, når interview anvendes i al almindelighed, og når det anvendes i projektet. Der findes adskillige kilder for interviewteknikker og behandling, men her er valgt enkelte kilder, (Trost, Jeremiassen 2010), (Andersen 2005) som i særdeleshed beskæftiger sig med forskningsinterviews og det praktiske heri. Nogle af de beskrevne forhold vil også knytte sig til projekter, hvor interviews har hovedrollen, men da interviews i dette projekt kun betragtes som et informationssøgningsværktøj, så nedskaleres procedurerne. Ligeledes henledes dele af teorierne også på at udføre store indholdsrigge undersøgelser, men dette projekt drejer sig

udelukkende om et fåtal af interviews med de mest markante aktører i branchen, så derfor kan datagrundlaget virke mindre, og det umuliggør enkelte af behandlingsprocedurerne for interviews, f.eks. brugen af kvantitativt interview.

2.4.1 Spørgeteknikker

Der findes to hovedspørgeteknikker. Den første er personligt interview, hvor der er en interviewer, der direkte interviewer en eller flere personer. Den anden er spørgeskemateknikker, hvor der ikke er en direkte interviewer. Den interviewede vil skulle udfylde et spørgeskema, som derefter bliver indsamlet af projektgruppen. (Andersen 2005)

I dette projekt vil der udelukkende blive anvendt personligt interview dog både ansigt til ansigt og som telefoninterview.

Interviewet kan være mere eller mindre struktureret og standardiseret. Struktureringsgraden afhænger af, hvor meget spørgesituationen bliver styret. Det vil sige, hvor meget der er planlagt på forhånd, og hvor meget det er styret af selve situationen. Standardiseringsgraden afhænger af, hvor standardiseret spørgsmålene er til de forskellige, der bliver interviewet, og om svarmulighederne er åbne eller lukkede. (Andersen 2005)

Personlige interviews

Med udgangspunkt i det ovenstående kan det personlige interview bygges op på forskellige måder.

- Informantinterviewet: Foregår ofte i de indledende faser af projektet, hvor intervieweren ofte ikke har så stort kendskab til emnet. Der er derfor kun opstillet et overordnet emne for interviewet, og det er informantens svar, der styrer interviewets retning. Denne form for interview er derfor ret ustruktureret og åbent.
- Det delvis strukturerede interview: Denne form for interview anvendes, når intervieweren har et bedre kendskab til emnet men stadig har behov for en uddybning og nye synsvinkler. Der er oftest udarbejdet en række spørgsmål, som ønskes belyst gennem interviewet, men de gennemgås ikke slavisk.
- Det standardiserede interview: Til dette interview er der udformet en række spørgsmål, som følges slavisk gennem interviewet. Interviewets forløb er dermed fastlagt på forhånd og vil være ens for alle interviewede. (Andersen 2005)

Interviewene vil blive gennemført som delvis strukturerede interview. Dette er anvendt, da der er nogle faste emner og spørgsmål, som interviewet skal tage udgangspunkt i, men derudover er der også et ønske om, at den interviewede bidrager med al den viden, vedkommende besidder inden for emnet også rækkende udover de forberedte spørgsmål. Dette er for at få et så fyldestgørende billede af branchen som overhovedet muligt.

Telefoninterview

Et telefoninterview adskiller sig meget fra et personligt interview på nogle punkter, da det udelukkende er baseret på mundtlig kommunikation. Det er dermed ikke muligt for intervieweren at anvende mimik eller håndbevægelser til at forklare spørgsmålene eller bruge den interviewedes ansigtsudtryk til at tyde svarene. Et telefoninterview er anderledes og uvant for de fleste. Den interviewede vil derfor ofte have behov for tid til at vende sig til interviewerens stemme og har brug for ekstra tid til at overveje svarene på spørgsmålene. Et

telefoninterview stiller også ekstra krav til intervieweren, som både skal styre interviewet, notere svarene og forberede det næste spørgsmål. (Andersen 2005)

For at gøre telefoninterviewet så anvendeligt som muligt, får den interviewede i forbindelse med denne opgave tilsendt spørgsmålene på forhånd, således at vedkommende ved, hvilke spørgsmål interviewet vil komme til at handle om og dermed har mulighed for at forberede sig.

Det ville være ønskværdigt at udføre alle interview ansigt til ansigt med den interviewede, men grundet store geografiske afstande vil det ikke være muligt. Derfor vil der både blive udført personlige interview ansigt til ansigt med den interviewede men også telefoninterview.

I det følgende afsnit er beskrevet, hvordan teorierne er blevet anvendt i praksis i projektet.

2.4.2 Interview i praksis

I forbindelse med projektet vil der som beskrevet blive gjort brug af såvel personligt interview som telefoninterview, og selvom de to adskiller sig fra hinanden, er der en række fællestræk og forudsætninger, der gør sig gældende, når interview praktiseres. Her vil blive beskrevet de vigtigste af de teknikker, der skal anvendes i de følgende interviews, og alle forhold skal så vidt muligt opfyldes, selvom flere af dem er mere møntet på personligt interview.

Interviewteknik opdeles først i kvantitativt interview og kvalitativt interview. Kvantitative interviews giver et målbart resultat. De målbare resultater kan opstilles efter flere modeller, men fælles for hovedparten er, at de følger foreskrevne metoder, og derfor betragtes det kvantitative interview også i høj grad som objektive og troværdige, men det betyder samtidig ikke, at et kvalitativt interview ikke kan levere troværdighed i samme grad. Det kvalitative interview bygger på simple spørgsmål med nuancerede svar. Svarene skal efterfølgende tolkes for at være anvendelige i en sammenhæng. Tolkningen eller behandlingen af svarene følger ikke en foreskrevet procedure på samme måde som det kvantitative interview, men det skal fortsat tilstræbes at holde tolkningen objektiv. (Trost, Jeremiassen 2010)

Den objektive tolkning er imidlertid udfordret af den virkelighed, som intervieweren lever i. Interviewerens baggrund, paradigmer og oplevelse kommer hele tiden til at påvirke en løbende tolkning, der strækker sig ud over svarene, men den tolkning der reelt skal foregå, skal være objektiv og ikke bære præg af viden, fordomme eller andet, der måtte tillægges intervieweren. (Trost, Jeremiassen 2010)

Dette bringer videre til betragtningen af sympati og empati. Sympati er måske det fineste, man kan have over for andre, fordi der deles samme følelse og holdning i synspunkterne. Sympatien vil derved være koblet direkte til interviewerens egen person, og derfor er empati det, der stræbes efter i specielt det kvalitative interview. Evnen til at sætte sig fuldt ind i den interviewedes tankegang og handlingsmønster uden på nogen måde at lade sin egen opfattelse styre begivenhederne. (Trost, Jeremiassen 2010)

Det er samtidig vigtigt ikke at holde sig tilbage fra løbende tolkning og vente med al analyse til efterbehandlingen. En vigtig del af at skabe fuld empati under interviewet er også at iagttage handling og ydre reaktionsmønstre under interviewet. Denne kommunikation kan kun aflæses visuelt men være lige så svargivne som det mundtlige svar. Derfor er det vigtigt hele tiden at

analysere den interviewedes situation og føje den til referat på lige fod med de svar, der gives. (Trost, Jeremiassen 2010)

Kvaliteten af interviews og i særdeleshed af det kvalitative interview kan også afhænge af interviewerens ageren og pli. Som interviewer findes en række forudsætninger, som skal opfyldes i forbindelse med en interviewsituation. Disse ting har effekt på den interaktion, der skabes mellem interviewer og interviewede. Høflighed må betragtes som et must. En mere nuanceret del af høflighed skal blandt andet findes i den tiltale og ordlyd, der findes i spørgsmålene. Et eksempel kan være ordet "hvorfor". Umiddelbart et uskadeligt og helt almindeligt spørgeord, som anvendes dagligt, uden at det medfører en særlig reaktion. I interviewsammenhæng derimod kan ordet virke trodsigt. Hvis "hvorfor" holdes op imod det lignende "hvad gjorde at", virker "hvorfor" mere provokerende og vil i visse tilfælde kunne fremkalde et svar og en reaktion, der indeholder mere trods og forsvar af en handling. "Hvad gjorde at" bærer mere præg af almen interesse og lægger op til en mere velvillig og neutral besvarelse af et spørgsmål. I et kvantitativt interview ville forskellen i denne ordlyd være uden betydninger på grund af tilstedeværelsen af svarmuligheder, men det kvalitative interview er langt mere følsomt over for disse nuancer. (Trost, Jeremiassen 2010)

Der findes desuden flere ting, der kan provokere eller påvirke den interviewede, men al påvirkning skal søges undgået for at anskaffe de reelle svar. Det er f.eks. vigtigt som interviewer at virke interesseret uden at blive for ivrig. Det er således vigtigt at spørge så oprigtigt ind til tingene som muligt uden at blive så ivrig at man afbryder for at få et uddybende svar. Så længe der spørges dybere og dybere ind til emnet, begynder den interviewede at føle sig mere tilpas og mere anvendelig i undersøgelsen og bliver derved mere interesseret i at fortælle mere. Spørger der til gengæld dybere ind ved konstant at afbryde tidligere svar, kan den interviewede føle manglende interesse for de svar der gives og bliver derved mindre interesseret i at svare efterfølgende. Det sker også, selvom der spørges i en god mening, hvor intervieweren ønsker et mere uddybende svar, inden det glemmes, men det er bedre i disse tilfælde at notere sig det uddybende spørgsmål mentalt eller fysisk og stille det efterfølgende, når der igen er fri tale. Dette medfører nemlig fornemmelsen af ekstra interesse og en bedre mulighed for et brugbart svar. (Trost, Jeremiassen 2010)

Endnu et vigtigt emne, der angår både høflighed og empati, er forståelse. Selvom det kan være fristende at nikke anerkendende og erklære sin forståelse for at virke enten anerkendende eller medfølelse, så kan det i visse tilfælde være til mere skade end gavn. Når der erklæres forståelse, så skal det være fordi intervieweren helt reelt har forstået svaret. Intervieweren må ikke bare antage at have forstået svaret, hvis konklusionen udelukkende bygger på en tolkning som intervieweren har foretaget. Det kan sikres helt enkelt, ved at intervieweren åbenbarer sin forståelse for den interviewede med f.eks. "Hvis jeg forstår dig ret...". På denne måde modtages den interviewedes samtykke til at forståelsen er rigtig. Det er naturligvis ikke nødvendigt at bekræfte samtlige spørgsmål på denne vis, men ved mere dybe eller komplicerede forklaringer kan det være gavnligt. Desuden er ordvalget afgørende på samme måde som nævnt tidligere vedrørende "hvorfor", fordi hvis intervieweren blot præsenterer den interviewede for tolkningen "Så du har altså...", kan den interviewede føle sig det pålagt og føle sig misforstået. Derfor skal intervieweren igen bruge en interesseret spørgende form som "Hvis jeg forstår dig ret, så har du...". Det er desuden vigtigt, at intervieweren ikke bare erklærer sin forståelse for at

komme videre til næste spørgsmål. Hvis det opdages, kan den interviewede føle sig ligegyldig og blive mere reserveret i resten af interviewet, og selv hvis det ikke opdages, kan det skabe invalide og forvirrende oplysninger, som er til gene i efterbehandlingen. (Trost, Jeremiassen 2010)

Et emne, som er vigtigt at have for øje som interviewer, er følsomme spørgsmål. Som udgangspunkt er der ingen spørgsmål i et interview, der er følsomme. Spørgsmål bliver kun følsomme, hvis de sættes i den kontekst, at de er følsomme. Det er individuelt, hvad der betegnes som følsomme spørgsmål, så derfor kan intervieweren ikke pålægge den interviewede, at et spørgsmål er følsomt. Desuden er forudsætningen for et interview, at den interviewede er blevet oplyst om, hvad interviewet drejer sig om. Den interviewede er samtidig i sin ret til ikke at svare på et spørgsmål eller at afbryde interviewet. Hvis en interviewet person udtrykker at være udsat for et følsomt spørgsmål, må det nødvendigvis skyldes, at der ikke har været klarhed om interviewets indhold, og den interviewede har fået et spørgsmål, vedkommende ikke var propert varslet om. Her kan den interviewede også bare vælge at benytte sin ret til ikke at besvare spørgsmålet, og ingen skade er sket. (Trost, Jeremiassen 2010)

Teorierne for kvantitativt- og kvalitativt interview ramler sammen, når der anvendes yderst specifikke spørgsmål i et kvalitativt interview. Det kvalitative interview bygger teoretisk på simple og åbne spørgsmål, men dette kan være ugunstigt i et forskningsmæssigt perspektiv, fordi det fordrer en narrativ svarmodel, hvor det ønskede svar var mere direkte. Derfor kolliderer teorierne. Specifikt for dette projekt er der vigtighed af at holde en høj standardisering, da flere virksomheder skal besvare de samme spørgsmål for at kunne lave en samlet tolkning. Ellers er en høj standardisering noget, der normalt forbindes med kvantitative interviews. Det standardiserede kvalitative interview bevirker, at intervieweren til en vis grad kan styre interviewets retning, hvilket strider mod den narrative fremstilling, men det vil forsøges negligeret ved at lade den interviewede tilføje input efter eget ønske. Herefter kan intervieweren skille direkte svar fra uddybende kommentarer i efterbehandlingen, og den interviewede har ikke følt sig tilsidesat eller underlegen under interviewet. (Trost, Jeremiassen 2010)

2.4.3 Telefoninterview i praksis

De igennem projektet benyttede interviews har ikke altid været mulige at fortage "ansigt til ansigt". I stedet har der været gjort brug af telefoninterview. Telefoninterview går ind og ændrer forudsætningerne og effekten af teorien for interview i praksis. Hvor et interview med to personer over for hinanden kan have flere informationsveje, har telefoninterview kun én, hvilket er samtalen. Her vil blive gennemgået en række særtendenser, som afviger fra det tidligere beskrevet om praktisk interview baseret på "Interview i praksis" (Trost, Jeremiassen 2010)

Telefoninterviewet afhænger hovedsageligt af talestrømmen eller samtalen. Det betyder, at noget så basalt som elektronikken kan afgøre, hvad enten interviewet er succes eller fiasko. Under telefoninterviewet var der forstyrrelse på linjen. Dette kan vise sig fatalt, hvis der er gået information tabt i udfaldet. Da der var begrænset tid til rådighed, blev det besluttet fra interviewers side ikke at gentage spørgsmål og svar alt for mange gange, fordi der i gruppen i forvejen var nok basal viden om emnet til at kunne tyde de afbrudte sætninger. Kun dele af samtalen, hvor det var selve svaret eller holdning der faldt ud, var det nødvendigt at gentage.

En anden ting ved telefoninterviewet, der gør det mere vanskeligt, er manglen på øjenkontakt. Hvor et interview "ansigt til ansigt" har flere kommunikationsveje som kropssprog, tale, ansigtstræk og tonefald, har telefoninterviewet stort set kun talen. Det kan af og til være muligt at tyde et svar ud af tonefald, men det er mere usikkert på grund af manglen på direkte kontakt og den forvrængede lyd gennem telefonen. Kropssprog er fuldstændig udelukket ved simpelt telefoninterview. Det har ikke bare effekt på informationsstrømmen men har også umuliggjort det for intervieweren at analysere den interviewedes tilpashed. Det har således ikke været muligt at skabe en mere komfortabel og afslappet situation for den interviewede, hvilket ellers er et af grundelementerne i interview i praksis.

I og med talen har været den eneste kommunikationsvej, har pauser også haft langt større betydning. Normalt er pauser en mulighed for den interviewede for at tænke over uddybende svar og for intervieweren for at analysere den interviewedes kropssprog, men uden andre kommunikationsveje, kommer pauser til at fremstå længere, og under tidspres opstår en større trang til at bryde pausen. Under interview blev pauserne flere gange brudt fra begge sider, hvilket har betydet en mulig afbrydelse af svar eller en uklarhed omkring et spørgsmål. Dette strider kraftigt mod det praktiske interview, fordi det signalerer mangel på interesse og respekt og kan sætte den interviewede i et mere fjendtligt humør. Direkte viste det sig ikke gældende, da begge parter af interviewet var klar over forudsætningerne, men det virkede alligevel som et gentagende irritationsmoment.

Mange af de gængse interviewteknikker i praksis er som beskrevet sat ud af spillet under udførelsen af et telefoninterview, og de har kun været tydeligere ved, at forberedelsen er blevet gjort som et regulært "ansigt til ansigt"-interview, men der har vist sig én generel fordel ved interviewformen. Én af udfordringerne ved interviews er at tage noter. Der er flere metoder til at tage noter på, og der er fordele og ulemper ved dem alle, og desuden er der forskellige præferencer mellem interviewere og interviewede, men én af udfordringerne ved noter er, at det kan virke forstyrrende i et direkte interview. Den interviewede kan blive forstyrret af hvornår og hvad, der noteres under et interview, og intervieweren skal koncentrere sig om at kigge på både interviewede og noter under opgaven. Ved telefoninterview er kontakten mellem interviewer og interviewede kun en talestrøm, og det efterlader langt bedre forhold for notatskrivning. Desuden blev der under interviewet gjort brug af to interviewere, så der kunne både tages fuldt notat og enkelte noter, alt imens den interviewede kunne tale uforstyrret.

2.4.4 Udvælgelse af interviewpersoner

De personer, der er blevet interviewet i forbindelse med udarbejdelsen af projektet, er blevet udvalgt ud fra, at det er personer med stor ekspertise og erfaring inden for tendenserne i offshore vindmølleindustrien. De interviewede er ansat ved toneangivende virksomheder inden for vindmølleindustrien og har derfor et bredt kendskab til emnet.

Der har været rettet henvendelse til flere parter for at gennemføre interview, men det har ikke været muligt at gennemføre mere end to. Dette gør, at undersøgelsesgrundlaget er en smule spinkelt, men de gennemførte interviews har været så givtige, at det er blevet vurderet, at de er fyldestgørende nok til at underbygge projektet, selvom det selvfølgelig ville have været ønskværdigt at få sagen belyst fra flere vinkler.

2.5 Strategisk partnering

Dette afsnit indeholder en introduktion til begreberne partnering samt strategisk partnering. Herudover beskrives, hvordan det benyttes i byggebranchen generelt, og hvad der er relevant i forhold til offshore vindmøllebranchen. Byggebranchen anvendes som reference, da mange af aktørerne i offshore mølleindustrien har deres oprindelse i byggebranchen. Disse teorier introduceres, da det i det efterfølgende ønskes belyst, hvor stor en plads det har i offshore vindmølleindustrien.

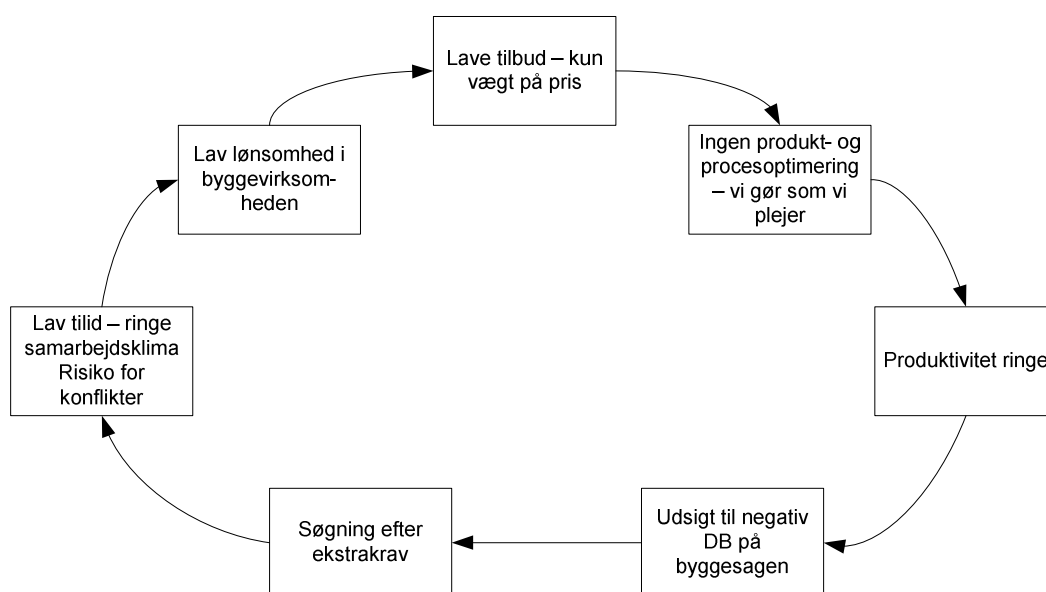
2.5.1 Partnering

Partnering er inden for de senere år blevet et mere og mere udbredt fænomen i den danske byggebranche. Dette skyldes blandt andet, at branchen har fået øjnene op for, at dette kan være et skridt på vejen for at løse en del af de udfordringer, som byggeriet står over for.

Definitionen på partnering inden for dansk byggeri lyder *”Begrebet partnering anvendes om en samarbejdsform i et bygge- eller anlægsprojekt, der er baseret på dialog, tillid og åbenhed og med tidlig inddragelse af alle parter. Projektet gennemføres under en fælles målsætning formuleret ved fælles aktiviteter og baseret på fælles økonomiske interesser.”*(Byggecentrum 2008)

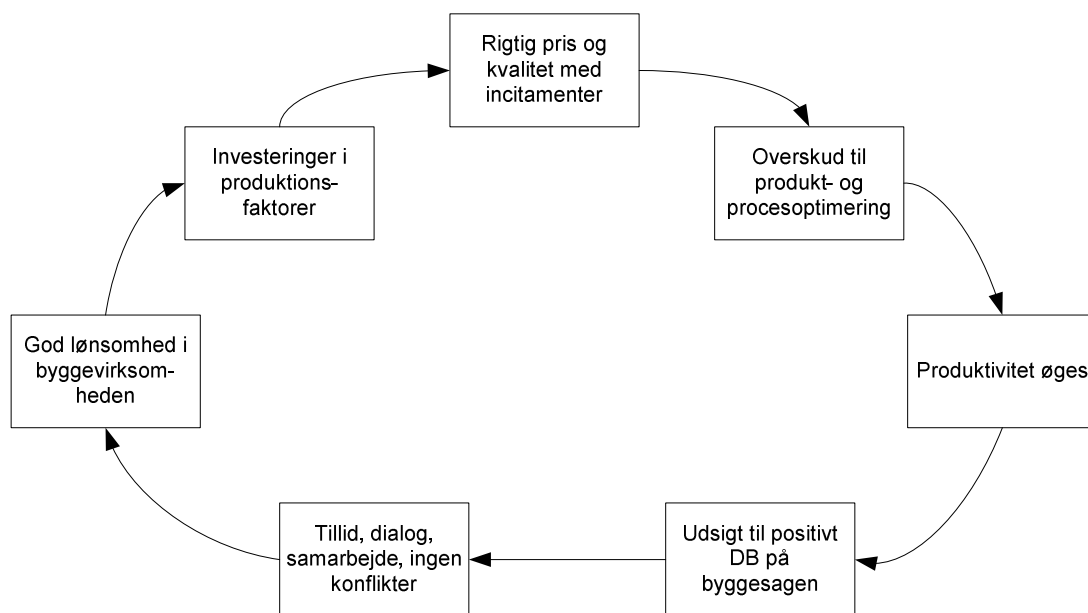
Der har i byggebranchen været tradition for, at hver part har set på sine egne kortsigtede hensyn først i stedet for at se på det samlede projekt. Ved at indgå i partnerskaber er tanken, at alle samarbejder mod et fælles mål, der er til alles gavn. Det er dermed ikke kun økonomien, der er i fokus men projektet som helhed.(Høgsted, Olsen 2006)

Partnerskabet indgås mellem bygherre, de projekterende og de udførende parter. Alle er involveret i projektet fra et tidligt tidspunkt og kan dermed bidrage med hver deres erfaringer til at gøre projektet bedst muligt. Samarbejdet baseres på tillid til hinanden, og at alle arbejder for det fælles mål. Dette sker gennem en bedre dialog, hvor alle parter lytter til hinanden og orienterer hinanden. Samarbejdet kan føre til en reducere af spild og svigt og dermed resultere i et bedre økonomisk resultat for alle parter. (Høgsted, Olsen 2006)



Figur 2 Den onde cirkel i byggeriet(Høgsted, Olsen 2006)

Partnering kan være med til at bryde den onde cirkel, der i mange år har eksisteret inden for byggeriet. Den onde cirkel kan ses på figur 2. Mange virksomheder er blevet presset til at give tilbud udelukkende ud fra prisen, hvilket har resulteret i, at der ikke har været overskud til at have fokus på optimering, og dermed er produktiviteten blevet ringe. Dette fører ofte til, at virksomheden får et ringe dækningsbidrag, der kan føre til ekstrakrav og ender i dårlig stemning blandt de involverede parter. Ved at anvende partnering, som bygger på andet end bare prisen, og hvor især tillid er et vigtigt aspekt, er der mulighed for at vende den onde cirkel til en god cirkel, som det ses på figur 3. Dette gøres ved, at der kommer fokus på andre områder end prisen, og alle parter dermed får overskud til at have fokus på det, der er bedst for projektet. (Høgsted, Olsen 2006)



Figur 3 Den gode cirkel i byggeriet (Høgsted, Olsen 2006)

Partnering er dog ikke en mirakelkur, og det kræver stort arbejde at få det til at fungere optimalt. Det er især fordi, det kræver en holdningsændring i branchen at indse, at en fælles indsats i sidste ende kan ende med at give det bedste resultat.

Partneringaftalen

Partneringaftalen er et vigtigt redskab i partnering, da det er den der ligger til grund for hele partnerskabet. Partneringaftalen er den overordnede aftale, for hvordan partnerskabet skal forløbe, og indgår på lige fod med entreprise- og rådgiveraftaler. Kontrakten udarbejdes parterne i mellem for at fastlægge rammerne for partnerskabet. (Østergaard 2005)

Processen omkring skabelsen af aftalen er i realiteten det essentielle. Det er vigtigt at parterne sætter sig sammen så tidligt i forløbet som muligt og får aftalt rammerne. Jo tidligere jo bedre, sådan at der reelt er mulighed for at påvirke projektets løsninger, for at partnerskabet kommer til at forløbe bedst muligt. (Østergaard 2005)

Partneringaftalen indeholder en beskrivelse af projektets organisering, en procesbeskrivelse relateret til de enkelte faser samt projektets vision, målsætninger og succeskriterier. Herudover skal der også være en beskrivelse af de forskellige værktøjer, der skal anvendes i partnerskabet.

Blandt disse er styring af økonomi, incitamenter, konflikthåndtering, afregning, ophævelse af aftalen mv. (Østergaard 2005)

2.5.2 Strategisk partnering

Strategisk partnering er en viderebygning af partnering, som ligeledes er begyndt at vinde indpas på det danske marked. Strategisk partnering findes i forskellige former, men grundtanken bag dem alle er, at det er partnerskaber, der er længerevarende og dermed forløber over flere projekter. (Danmarks Tekniske Universitet. BYG.DTU, Kristiansen 2006)

En type af strategisk partnerskab er faste strategiske partnerskaber, hvor der laves en langtidsaftale, som oftest er knyttet til et produkt, som så sælges flere gange. Det kan for eksempel være via en rammeaftale. Ved at fortsætte samarbejdet over flere projekter opnås de allerstørste fordele ved partnering såsom erfaringsudveksling, udviklingsarbejde og samarbejdsrelationer. (Storgaard 2006)

En anden type er fleksible strategiske partnerskaber, hvor samarbejdet i første omgang er knyttet til et enkelt projekt, men så genoptages igen på senere projekter. (Storgaard 2006)

Den mest udbredte form i Danmark er fleksible strategiske partnerskaber. Dette skyldes, at mange mindre byggevirksomheder er glade for deres selvstændighed og vil bevare muligheden for selv at bestemme, hvad der skal ske med virksomheden. (Møller, Øbro 2012) Fordelene ved denne type partnerskab er, at produktiviteten øges, der er større leveringssikkerhed, kendt kvalitet m.m. Ulempen, ved at det ikke er et fuldt integreret strategisk partnerskab, er, at innovationsmulighederne ikke bliver udnyttet optimalt, og at erfaringer ikke bliver systematiseret på samme måde, sådan at de kan indgå i en fælles læringsproces. (Storgaard 2006)

De strategiske partnerskaber kan være mellem alle parter, der er involveret i byggeprojektet lige fra bygherre over arkitekt og entreprenør til leverandører. Men det kan også være horisontalt mellem parter, der er på samme niveau, der samarbejder omkring et fælles mål, eller det kan være samarbejder omkring forskning eller lignende. Der findes som sagt mange typer, og dette er blot nogle af dem. (Danmarks Tekniske Universitet. BYG.DTU, Kristiansen 2006)

2.5.3 Strategisk partnering i offshore vindmølleindustrien

Inden for offshore vindmølleindustrien er der ligeledes kommet fokus på, hvor stor gavn der kan være ved at anvende strategisk partnering.

Offshore vindmølleparkerne kæmper med at kunne konkurrere prismæssigt med de traditionelle energiformer. Derfor har vindmølleindustriens brancheforening sat fokus på, at vindenergi skal have en bedre "cost of energy". En af måderne til at opnå dette er ved at oprette partnerskaber, der skal styrke samarbejdet mellem energiselskab, mølleproducenter og leverandører i forhold til planlægning og styring af offshore parkerne, sådan at dette kan foregå mest optimalt og dermed være med til at gøre vindenergi mere konkurrencedygtigt. (Vindmølleindustrien 2012)

2.5.4 Joint Venture

En anden form for partnerskaber, som ligeledes anvendes i byggebranchen generelt men også inden for offshore vindmølleindustrien, er joint venture. Joint venture er stort set det samme som et forretningssamarbejde med den ene forskel, at det kun er i forhold til et enkeltstående

forretningsområde. Dette afsnit er baseret på West's encyclopedia of American law (West's encyclopedia of American law 2008)

Nogle af fordelene for virksomheder ved at indgå i et joint venture partnerskab er, at parterne kan dele hinandens styrker, minimere risici og opbygge en større konkurrencemæssig fordel, hvad enten det er i form af et nyt marked, et nyt produkt eller andet.

Når virksomheder indgår i et joint venture partnerskab, kan det ske ved, at der oprettes et nyt selskab omkring dette samarbejde, hvor alle parter er repræsenteret. Det kan også være et samarbejde mellem de to virksomheder, som de er, hvor den ene part for eksempel har en ide til et produkt, og den anden part producerer produktet.

Ligesom ved alle andre former for partnering er kontrakten det essentielle punkt. Den er det fælles grundlag for partnerskabet, hvor ansvar, mål og intentioner med samarbejdet afklares. Det er vigtigt at have alt dette på plads ved indgåelsen af partnerskabet for at forhindre eventuelle konflikter senere i forløbet.

Vilkårene for joint venture er, at parterne indgår på lige fod i partnerskabet. Hvilket vil sige, at de har lige ret til at bestemme over foretagendet samt har lige stort økonomisk ansvar overfor både indskud og eventuelle gevinster/tab. Det er derudover ligeledes en forudsætning, for at samarbejdet bliver en succes, at parterne har tillid til hinanden, er ærlige og arbejder for det fælles bedste i stedet for egne behov.

Bekymringerne i forhold til joint venture er, at det kan svække konkurrencesituationen. Dette er især, hvis det er virksomheder, der tidligere har været konkurrenter, der indgår i partnerskabet, men det kan også gøre det svære for nye spillere at komme ind på markedet.

2.6 Best practice

Best practice er en del af benchmarking, så for at få hele sammenhængen med vil der først være en introduktion til benchmarking og derefter best practice.

2.6.1 Benchmarking

Benchmarking er at søge efter best practice indenfor et bestemt område. Det har altid været kendt, at der ikke er nogen grund til at genopfinde den dybe tallerken. Hvorfor starte fra bunden når der er andre, der allerede har gjort sig erfaringer. Benchmarking er derfor at søge efter virksomheder, der klarer sig godt inden for et område, finde ud af hvad det er, der giver dem succes og tilpasse dette til ens egen virksomhed.(Bogan 1994)

Benchmarking skal ikke nødvendigvis kun foregå inden for den branche, som virksomheden befinder sig indenfor. Der kan derimod være store fordele ved at søge inspiration blandt andre brancher. Da virksomhederne ikke er i direkte konkurrence med hinanden, vil der højst sandsynligt ikke være så stor frygt for at dele sine erfaringer af frygt for at miste konkurrenceevne.(Bogan 1994)

Der er tre primære typer af benchmarking:(Bogan 1994)

- Proces Benchmarking: Ved denne type af benchmarking er der fokus på separate arbejdsprocesser og systemer. Formålet med proces benchmarking er at identificere den

mest effektive måde at udføre denne proces på blandt praksisser hos de virksomheder, der udfører lignende processer. Denne form for benchmarking er meget håndgribelig, da det er nemt på bundlinjen at se, om den nye praksis er med til at forbedre virksomhedens produktivitet. Det er dog også denne form for benchmarking, der er mest udbredt.

- Udførelses Benchmarking: Denne type af benchmarking benyttes til at sammenligne produkter eller services. Ved at sammenligne virksomhedens produkter eller services med konkurrenterne kan virksomhedens konkurrenceposition identificeres.
- Strategisk Benchmarking: Denne type af benchmarking undersøger, hvordan virksomheder konkurrerer inden for en branche. Formålet er at finde frem til den strategi, der fører til størst succes indenfor branchen. Ved at benytte sig af strategisk benchmarking er der fokus på, hvad der kan forbedre virksomheden på den lange bane og ikke bare her og nu.

Benchmarking kan anvendes i alle virksomheder, store som små og uanset hvilket marked virksomheden er på eller hvilket produkt den sælger. Det er bare et spørgsmål om at finde det niveau, der passer til, hvor virksomheden er. Benchmarking er derudover en god måde systematisk at gribe en forandring af virksomhedens processer an. Det giver mulighed for at se processerne på en ny måde og få inspiration til, hvordan det kan gøres anderledes. (Bogan 1994)

Benchmarking repræsenterer ikke en teoretisk tilgang til, hvordan en virksomhed kan få succes. Derimod er det metoder, der rent faktisk virker i andre virksomheder, og der er derfor grundlag for, at det også kan komme til at fungere i nye virksomheder.

Benchmarking er et godt ledelsesmæssigt værktøj, da det både giver adgang til nye ideer og også mulighed for at teste og evaluere, om de nye tiltag fungerer. (Bogan 1994)

2.6.2 Benchmarks

Benchmarks og benchmarking er to forskellige begreber. Hvor benchmarking er selve processen omkring søgning efter best practice, er benchmarks et analyseværktøj, der måler virksomheden op mod nøgletal. Det, benchmarks oftest benyttes til at måle, er produktivitet og effektivitet. Produktivitet er forholdsvis simpelt at måle på ved at se på omkostningerne. Jo færre omkostninger der bruges til at frembringe et produkt, jo højere er produktiviteten. Effektivitet er derimod lidt sværere at foretage præcise målinger og sammenligner på, da det udover produktiviteten også omfatter målopfyldelse. (Konkurrencestyrelsen 1998)

Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen har opstillet tre former for benchmarks, som er: (Konkurrencestyrelsen 1998)

- Internt i virksomheden: Ved denne form for benchmarks er det afdelinger, divisioner eller lignende internt i virksomheden, der sammenlignes. Det er et godt sted for en virksomhed at starte, da det vil være forholdsvis problemfrit at indsamle data internt i virksomheden. Det vil desuden være den samme kultur og forhold, der hersker, hvilket gør det nemmere at sammenligne nøgletallene.
- Mellem virksomheder: Denne form for benchmarks foregår ved at sammenligne nøgletal fra forskellige virksomheder. Virksomhederne behøver ikke nødvendigvis at

være indenfor samme branche. Selvom slutproduktet ikke er det samme i virksomhederne, vil der oftest foregå lignende processer, som der kan læres af.

- Best practice: Ved denne form for benchmarks sammenlignes virksomhedens nøgletal op imod det bedste resultat.

Inden for byggeriet i Danmark opgør Byggeriets Evaluerings Center (BEC) nøgletal. BEC indsamler oplysninger og evalueringer fra parterne i en byggesag. Disse behandles og anvendes til beregning af nøgletal til brug for benchmark. Formålet med dette er at fremme byggeriets produktivitet og effektivitet. (Byggeriets Evaluerings Center 2013)

2.6.3 Best practice

Best practice er den metode indenfor et givent område, der gentagne gange har vist resultater, der er bedre, end de der er fremkommet ved brug af andre metoder. (Businessdictionary 2013) Det er dog ikke ensbetydende med, at det ikke kan gøres bedre. Best practice kan gennem løbende forbedringer udvikles til at blive endnu bedre.

Best practice metoden er mulig at overføre til andre virksomheder, der ved at tilpasse den til virksomhedens situation også har mulighed for at forbedre virksomhedens rutiner. Problemerne ved at overføre best practice fra en virksomhed til en anden kan være, at der har eksisteret forhold i den oprindelige virksomhed, der er umulige at skabe i en anden virksomhed, der har gjort, at det hele er gået op i en helhed. Det er derfor vigtigt at se på, hvad der har ført til best practice og lære af det. (Konkurrencestyrelsen 1998)

Best practice kan, hvis den følges hver gang denne handling udføres, være garant for, at det udføres til den samme kvalitet.

2.7 Aalborg modellen / Problembaseret Læring (PBL)

Projektet udarbejdes efter Aalborg-modellen omhandlende problem- og projektbaseret læring (PBL), men da det er et 10. semester kandidatprojekt udgår dimensionen af obligatoriske kurser. Det er fortsat muligt at supplere læringsprocessen med frivillige kurser, som enten opsummerer eller supplerer tidligere læring. De øvrige aspekter af PBL-modellen er imidlertid til stede.

Problemorienteret arbejde er hovedaspektet af 10. semester projektet. Der er ingen specifikke rammer for projektet, men det forudsættes fortsat, at der uanset emne er tale om problemorienteret metode. Dette gør det muligt at angribe både tænkte og aktuelle problemer, der som udgangspunkt ingen specifik formulering har. (Aalborg Universitet 2011)

Med den problemorienterede metode følger problemanalytisk arbejde. Denne arbejdsform bruges for at kunne finde frem til en løsning i den problemorienterede metode. Andet led i at kunne finde løsningen i den problemorienterede metode er at arbejde resultatorienteret. Tilsammen skaber det problemanalytiske og resultatorienterede arbejde den helhed, som dokumenteres ved den fysiske projektrapport, der udarbejdes. (Aalborg Universitet 2011)

I Aalborgmodellen er PBL tæt knyttet til gruppearbejde, og selvom det er muligt at lave kandidatprojekt egenhændigt, bygger dette projekt på gruppearbejde. Dette medfører en lang række af de egenskaber, som PBL-modellen lægger op til. Samarbejdet skal skabe et højere fagligt niveau under uddannelsen, men det skal også medføre erfaringer, der kan benyttes efterfølgende. (Aalborg Universitet 2011)

Aalborgmodellen indeholder også en stor frihed, og dermed følger et stort ansvar. Først og fremmest ansvar for egen læring (AFEL) men også gensidig ansvar for læring (GAFL). AFEL er vigtig i mange studiemæssige sammenhænge, men de frie valgmuligheder i PBL-modellen stiller yderligere krav til aktiveringen af AFEL. Når det gælder GAFL er det i høj grad med fokus på gensidig kritik og teamwork. Disse er færdigheder, der udvikles ved høj GAFL, og samtidig medfører de et højere fagligt niveau i projektrapporten. Dette foregår alt sammen med fokus på deltagerstyring. Vejledning kan være nødvendigt, men gruppearbejdet og egen ansvarsfølelse er de toneangivende parametre i deltagerstyringen. (Aalborg Universitet 2011)

Den Problembaserede læring fordrer også udviklingen af fremtidigt anvendelige kompetencer. De kompetencer, der udvikles under uddannelsen, er evnen til at arbejde tværfagligt. Igen er emnefriheden i PBL vigtig og at producere egen viden. Dette gøres bedst gennem arbejdet med autentiske problemstillinger, så det stiller naturligvis nogle enkle men brede rammer for problemstillingerne. Desuden er samarbejdet med erhvervslivet i fokus, fordi det er her, der findes den bedste evaluering af hvilke kompetencer, der er anvendelige. (Aalborg Universitet 2011)

Aalborgmodellen er i konstant udvikling og efterforskes fortsat, men anvendelsen af modellen i projekter er vigtig for denne forskning. Det er vigtigt at undersøge alle aspekter af modellen som: Problem, projekt, grupper, vejledning og kurser, for at modellen bevarer sine gunstige egenskaber for evnen til, at de studerende kan tilegne sig færdigheder på højt fagligt niveau. (Aalborg Universitet 2011)

3 Forundersøgelse

Forundersøgelsen er en gennemgang af de forudsætninger, som problemfeltet og dermed projektet udspringer af. Udviklingen i branchen betragtes først politisk og historisk for at klarlægge grundlaget for problemfeltet. Denne del af forudsætningerne skal illustrere vigtigheden af at bearbejde problemstillinger i offshore vindmølleindustrien helt generelt. Efterfølgende beskrives de tendenser og trends, der har præget branchen i forbindelse med kontrakter og samarbejder gennem hele dens levetid. Det skal bruges til at illustrere den mere konkrete problemstilling i branchen og vise hvor givtig, en eventuel løsning kan være. Samlet set skal forundersøgelsen lægge klare tendenser op til den efterfølgende analyse.

3.1 Udvikling i vindenergi

Dette afsnit indeholder en analyse af, hvordan det fremtidige marked for offshore vindmøller vil være. Dette gøres ved at se på de politiske målsætninger, den teknologiske udvikling samt de offentlige udbud af mølleparker.

3.1.1 Europæiske energimål

Landene i EU-samarbejdet har i 2007 i fællesskab vedtaget en strategi, hvis formål er at bekæmpe klimaændringer og fremme brugen af vedvarende energikilder. Hovedmålene i strategien er, at udledningen af drivhusgasser skal reduceres med 20 % i forhold til 1990-niveauet, der skal anvendes 20 % mere vedvarende energi i det samlede energiforbrug, samt at energieffektiviteten skal forbedres med 20 %. Disse mål skal være opfyldt i 2020. Udover disse 2020-mål har EU sammen med de øvrige industrialiserede lande indgået en forpligtelse om at nedsætte udledningen af drivhusgasser med 80-95 % inden 2050. (European Union 2011) (Klima-2013)

For at opnå disse mål har hver af EU-medlemslandene forpligtet sig til at udarbejde en national energi effektiviserings plan, hvori det skal fremgå, hvordan de enkelte lande har til hensigt at arbejde frem mod disse mål. For de fleste af landene har offshore vindkraft en stor placering i disse planer.

3.1.2 Danmarks energiplan

I 2012 indgik den danske regering en energiaftale, med bred politisk opbakning, der er gældende frem til 2020. Energiaftalen indeholder en række energipolitiske tiltag, der skal medvirke til at omstille Danmarks energiforsyning til vedvarende energi.

Dermed sikrer aftalen en udbygning af brugen af vindkraft, således at halvdelen af det danske energiforbrug i 2020 stammer fra vindkraft, hvor det i dag kun er en fjerdedel. For at dette kan opnås skal der frem mod 2020 blandt andet installeres 1000 MW havmøller på henholdsvis Kriegers Flak og Horns Rev samt 500 MW kystnære havmøller. (Klima- 2012)

Der iværksættes derudover tiltag, der skal gøre det attraktivt at investere i vindkraft. Til alle møller både onshore og offshore gives der et pristillæg til el-produktionen. Størrelsen af dette tillæg afhænger af, hvornår møllerne er opført. De fleste havmøller etableres dog efter et statsligt udbud, og for disse aftales en fast afregningspris i forbindelse med udbuddet.

Afregningsprisen består af summen af markedsprisen og pristillægget. Udover tillæggene til el-produktionen har regeringen investeret over 1 mia. kr. i forskning og udvikling indenfor energiteknologi. (Energistyrelsen 2012)

Danmark har over for EU forpligtet sig til, at 30 % af landets energiforbrug i 2020 skal stamme fra vedvarende energi. Denne forpligtelse skal opfyldes ved hjælp af ovenstående tiltag.

Udover målene frem mod 2020 har regeringen også lavet en strategi frem mod 2050. Her er målet, at Danmark skal være fri for brugen af fossile brændstoffer. Her vil brugen af vindkraft og især havvindmøller komme til at få en stor rolle for at opnå dette mål. Dette skyldes, at vindkraft er en teknologi, hvor Danmark har stor erfaring. Landmøller er mindre omkostningsfuld at opføre end havvindmøller, men da der er begrænset med steder, hvor de kan opføres og der til gengæld er masser af steder at placere havvindmøller, vil der blive satset mere på dem i fremtiden. (Klima- 2012)

3.1.3 Øvrige landes energiplaner

Som beskrevet tidligere har alle europæiske lande lavet planer for, hvordan de vil sørge for at nedbringe forbruget af fossile brændstoffer. Her er beskrevet hvilke mål, nogle af de lande der satser meget på vindkraft har opstillet.

Holland

Holland har forpligtet sig til, at 20 % af landets primære energi forbrug i 2020 skal stamme fra vedvarende energi. For at opnå målet har Holland vedtaget at opføre havvindmølleparker i tre faser. Tilsammen skal dette give en offshore vind kapacitet på næsten 6 GW, en lille del af disse er allerede opført, men størstedelen vil skulle opføres frem mod 2020. (Wiersma, Grassin et al. 2011)

Stor Britannien

Stor Britannien har forpligtet sig til, at 15 %, af den energi landet bruger, skal stamme fra vedvarende energi i 2020. For at opnå dette mål er offshore vindmøller et stort indsatsområde fra den britiske regering. Der er lavet undersøgelser, der viser, at det vil være muligt at installere en kapacitet på op mod 25 GW havvindmøller i de britiske farvande. Dette mål går den britiske regering efter, Stor Britannien har dog kun forpligtet sig til at installere 13 GW. (Wiersma, Grassin et al. 2011)

Tyskland

Tyskland har forpligtet sig til, at 18 % af landets samlede energiforbrug i 2020 skal stamme fra vedvarende energi. Til at bidrage til at opnå dette mål skal der installeres en kapacitet på 10 GW havvindmøller. (Wiersma, Grassin et al. 2011)

Sverige

Sverige har forpligtet sig til at 49 % af landets energiforbrug i 2020 skal stamme fra vedvarende energiformer. Landet regner dog med at komme lidt højere op på 50,2 %. Fra vindenergi regnes der med en energiproduktion på 30 TWh. (Wiersma, Grassin et al. 2011)

3.1.4 Teknologisk udvikling

Udviklingen går mod, at offshore mølleparkerne rykker ud på dybere vand og længere væk fra kysterne. Samtidig bliver parkerne også større og større. Størstedelen af de parker, der allerede

er opført, og en god del af dem, der er planlagt at skulle opføres de kommende år, er placeret maks. 20 km fra kysten og på maks. 20 m dybt vand. Der er dog også en stor del af de planlagte parker, der skal placeres på vanddybder op til 60 m og op til 60 km fra kysten. Der er yderligere planer om fremtidige parker, der skal placeres endnu længere væk fra kysten og på endnu dybere vand. Dette giver nye udfordringer og krav til udformningen af møllerne og konstruktionerne omkring dem.(Arapogianni, Moccia et al. 2011)

Udover at møllerne skal kunne klare de nye forhold på dybere vand og længere fra kysten, er der også behov for større turbiner, der kan levere flere W for at leve op til de politiske krav uden at plastre områder fuldstændig til med møller. Der er et begrænset antal vindmølleproducenter og -installatører, der er pt. kun to producenter af storskalavindmøller, som derudover også er de eneste, der er i gang med at udvikle storskalamøller specielt egnet til offshore. Det forventes dog, at der indenfor de kommende år vil indtræde flere spillere på markedet, sådan at det ikke er det, der kommer til at bremse udviklingen. (Wiersma, Grassin et al. 2011)

For fundamenter stiller den nye udvikling ligeledes større krav, som producenterne er nødt til at tage hånd om. Indtil videre har to former for fundamenter været mest udbredt. Disse er beton fundamenter (gravity based foundations), som mest har været brugt på lavt vand 0 – 15 m og store stålcyindre (monopile foundations), som har været brugt på lidt dybere vand 10 – 25 m. Med udviklingen med større turbiner og placering af møller på dybere vand er der behov for nye fundamentstyper. Forslag til hvilke typer, det kan være, er rammekonstruktioner som tripod-fundamenter og jacket-fundamenter eller flydende konstruktioner.(Wiersma, Grassin et al. 2011)

De mange MW, der skal installeres de kommende år, kræver, at der er de nødvendige installationsfartøjer til rådighed. I 2009 var der kun tre fartøjer, der kunne klare disse opgaver. Med den forventede udbygning af markedet frem mod 2020 ville det betyde, at antallet af fartøjer skal forøges med 500 %. For at komme den udfordring til livs er blandt andet mølleproducenter begyndt at investere i egne fartøjer for at undgå denne flaskehals.(Wiersma, Grassin et al. 2011)

Energinetten skal udvikles for, at vindkraften kan udnyttes bedst muligt. Sådan at energien både kan lagres og fordeles mellem landene. Sådan at det ikke kun er når det blæser, at energien kan bruges, og det ligeledes er muligt at eksportere overskydende energi til andre lande.

3.1.5 Udbudsprocedure for mølleparker

Dette afsnit indeholder en introduktion til, hvordan udbuddet af havvindmølleparker fra statens side gribes an i forskellige europæiske lande.

Danmark

I Danmark er det Energistyrelsen, der står for alle tilladelser i forbindelse med havvindmølleparker. Der er to procedurer for, hvordan der gives tilladelser. Disse er *udbud* eller *åben dør*. Forskellen på de to er, ved udbud at et projekt oftest er på en bestemt placering og med krav om en bestemt størrelse. Ved åben dør kan projektudvikleren selv søge om tilladelse til at opføre møllerne på en selvvalgt placering.(Energistyrelsen 2013)

Regeringen udvælger områder, der er velegnet til opførsel af storskalamøller, som reserveres til udbud, og det er dermed ikke muligt for projektudviklere at søge om tilladelse via åben dør til disse områder. Det er dermed udbudsproceduren, størstedelen af de danske havmølleparker er opført efter. (Energistyrelsen 2013)

Udbuddet af havvindmølleparken ved Anholt viste sig ikke at være den store succes, da det kun var DONG, der gav tilbud på den og dermed også vandt projektet. De manglende bud skyldes flere omstændigheder. Blandt disse er, at de udenlandske investorer ikke finder det danske marked så attraktivt, grundet at der ikke er så store udviklingsmuligheder som i for eksempel Storbritannien, og at det danske energimarked virker meget lukket og svært at indtræde på. En anden grund, til at der ikke var flere bud på Anholt projektet, er at der var opstillet nogle specielle krav i udbuddet. Blandt disse var, at tidsfristerne til at udføre projektet var meget korte, samt at der var indlagt stor bod ved forsinkelse, hvis projektudvikleren valgte at forlade projektet uden at gennemføre det.

Desuden tildeles projektet udelukkende til den tilbyder, der har den laveste afregningspris på strømmen, frem for at se på hvad der i det store hele vil være det bedste tilbud. I forlængelse af dette er der heller ikke åbent for forhandling med udviklerne hverken før eller efter udbuddet. Det forventes ikke, at der vil blive meget større konkurrence på det danske marked for de kommende mølleparker, hvis udbudsvilkårene ikke ændres. Desuden afhænger interessen fra udenlandske energiselskaber også af, hvordan udviklingen er i de øvrige lande, der satser på offshore mølleparker. (Deloitte 2011)

3.1.6 Udbud i andre EU lande

I de øvrige EU lande foregår udbuddene ikke helt på samme måde.

Holland

I Holland foregår udbuddet af havvindmølleparker som multi site, hvor staten udpeger nogle zoner, indenfor hvilke projektudvikleren kan udvælge, hvilke områder de ønsker at anvende. Der er derudover også mulighed for, at projektudvikleren selv kan udvælge områder udenfor disse zoner, hvor de kan ansøge om tilladelse til at opføre parker, efter åben dør princippet.

Projekterne tildeles til den tilbudsgiver, der har den laveste tarif. I den forbindelse er der også åbent for dialog med tilbudsgiverne for at komme frem til det bedste tilbud.

Der er ligesom ved det danske udbud en vedståelsesbod, hvis ikke investoren gennemfører projektet. Derudover er der dog også en innovationsbonus til udvikling af nye teknologier. (Deloitte 2011)

Stor Britannien

I Stor Britannien udbydes offshore mølleparker ligesom i Holland som multi site udbudsrunder, hvor staten udpeger nogle zoner, hvor projektudvikleren selv udvælger den specifikke placering af parken. I stor Britannien anvendes konkurrencepræget dialog til at finde frem til det bedste tilbud. (Deloitte 2011)

Tyskland

I Tyskland bruges åben-dør metoden til udbud af offshore mølleparker. Der er dermed åbent for investorer til at foreslå opførsel af parker, hvor de mener, det er mest egnet. Da der ikke er noget decideret tilbud, tildeles projekterne efter først til mølle princippet. I stedet for at give

bod ved forsinkelse går tyskerne den modsatte vej og tilbyder en sprinterbonus, hvis projekter er færdig før tid.(Deloitte 2011)

3.1.7 Fremtidige udbud

Deloitte, som har set på udbudsprocedurerne for den danske regering, er kommet frem til forslag til, hvordan de fremtidige udbud af offshore mølleparker bør være, med inspiration fra hvordan det gøres i de øvrige lande. Hvilken udbudsform, der vil være bedst at anvende i den konkrete situation, vil afhænge af, hvordan forholdene omkring projektet er.

Uanset, om staten udvælger en placering som single site eller multi site, eller der laves åben dør udbud, er der nogle generelle forhold omkring udbuddene, der bør ændres for at tiltrække flere projektudviklere.

Det anbefales, at der indføres en form for dialog/forhandling med projektudviklerne. Dette kan både være en forudgående dialog, inden udbuddet udformes, konkurrencepræget dialog efter udbuddet er udsendt, eller forhandling med tilbudsgiverne efter udbuddet er udsendt.

Fordelene ved at inddrage projektudviklerne i udbudsprocessen er, at der kan undgås problematikker senere i processen, som udviklerne har kendskab til, men som staten ikke er opmærksom på. Derudover vil projektudviklerne føle sig mere involveret i projektet og dermed føle en større forpligtelse til at give et tilbud.(Deloitte 2011)

Det anbefales herudover, at tildelingskriterierne ændres fra udelukkende at være laveste afregningspris på strømmen. Fordelen ved at anvende laveste pris som tildelingskriterium er, at det er meget tydeligt, hvad vilkårene er. Ulempen er dog, at der er andre forhold, der kunne give et bedre projekt, samt at det kan skræmme nogle projektudviklere fra at give tilbud. Deloitte anbefaler derfor, at fremtidige udbud tildeles efter mest fordelagtige tilbud. Afregningsprisen på strømmen vil stadig skulle vægte højt, men derudover skal der også være fokus på tidsplan og milepæle for etablering samt den fysiske/teknologiske udformning af parken.(Deloitte 2011)

3.1.8 Investorer

Det forventes fortsat fortrinsvist at være energiselskaber, der vil byde på projektudviklingen af havvindmølleparker, da det er dem, der har den nødvendige erfaring og kompetencer inden for dette område. Ulempen ved dette er at med de mange parker, der er planlagt de kommende år, er der ikke energiselskaber nok, der har mulighed for at udføre opgaverne. Det forventes dog, at der vil komme asiatiske energiselskaber, der også ønsker at udføre projekter i Europa, så det forventes ikke at blive en forhindring for, at projekterne kan blive gennemført.

3.1.9 Internationalt perspektiv

Hidtil har det stort set kun været i Europa, der er blevet opført offshore vindmølleparker. Der er dog så småt begyndt at komme fokus på denne teknologi både i USA og Asien.

I USA har miljøinteresserede længe været klar over de store fordele, der er ved offshore vindkraft og har arbejdet for at få gennemført projekter, som i Europa. Det er dog ikke alle, der har været enige i, at offshore vindkraft er en god ide. Der har derfor kørt en del retssager for at forhindre opførelsen af offshore møller. Nogle af begrundelserne til grund for retssagerne er, at møllerne vil ødelægge natur og dyrelivet i havene. Foruden at retssagerne har forhindret opførelsen af mølleparker, har det også bevirket, at investorer er tilbageholdende med at

investere i offshore vind. Den første offshore vindpark i USA, Cape Wind, er nu blevet finansieret og opførselen forventes påbegyndt i slutningen af 2013. Det, at det amerikanske marked er så meget efter det europæiske, betyder, at amerikanerne kan drage nytte af de erfaringer, de europæiske aktører har gjort sig og dermed fra starten være i stand til at opføre mere effektive parker, end det var tilfældet med de første europæiske. (Richardson 2013)

I Asien kommer der et fortsat større behov for energi i takt med den store teknologiske udvikling i denne del af verden. For at kunne sikre den energimængde, der er nødvendig, er der behov for, at der anvendes flere energiformer, heriblandt offshore vindenergi. Samtidig er der et stort pres fra det internationale samfund i forhold til, at energien skal være vedvarende, hvilket også har indflydelse på valget af energiformer i Asien.

De europæiske virksomheder, som efterhånden har opbygget store kompetencer inden for offshore mølleparker, vil derfor have mulighed for at udvide markedet til også at omfatte disse lande og dermed udnytte first mover fordelene. (Arapogianni, Moccia et al. 2011)

3.1.10 Fremtidsudsigter for havvindmøller

Ud fra ovenstående kan det konkluderes, at der vil være et stort marked for offshore vindenergi de kommende år. I 2011 var der i alt i de europæiske farvande installeret 4 GW havmøller, der var 6 GW under konstruktion, yderligere 17 GW var besluttet skulle opføres og med målene for de europæiske energiplaner, vil der skulle installeres yderligere 114 GW havmøller frem mod 2020. (Arapogianni, Moccia et al. 2011)

Stor Britannien er på nuværende tidspunkt langt det største marked og vil sammen med Tyskland også være det de kommende år.

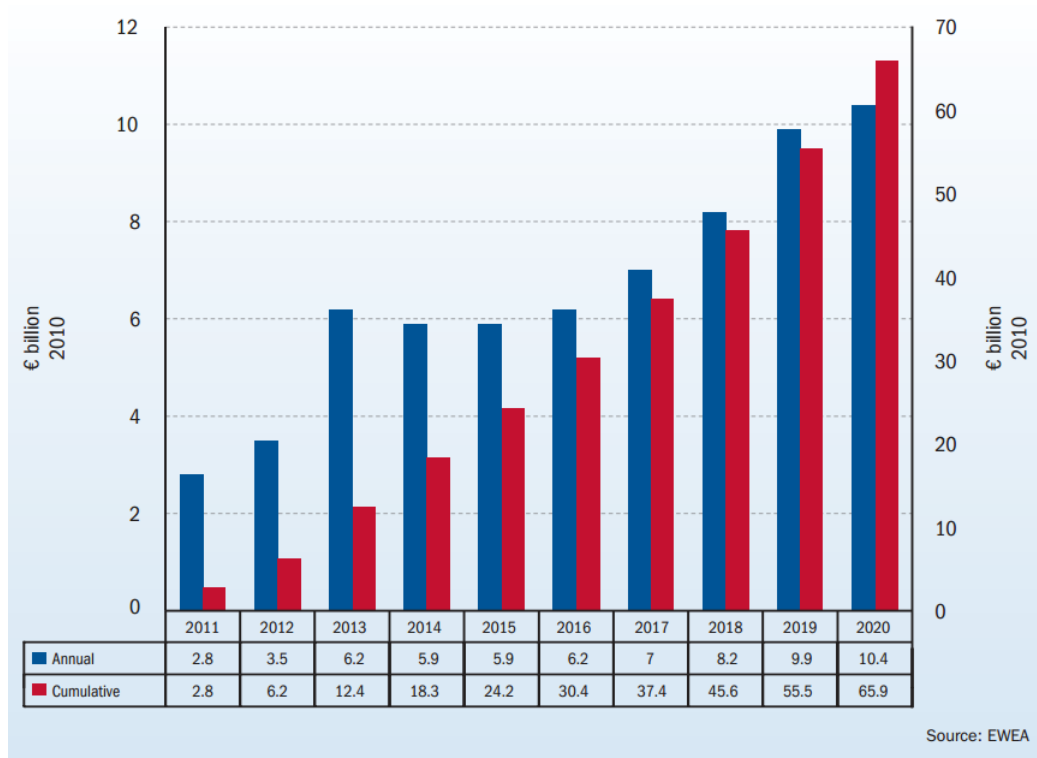
På figur 4 kan det ses, hvordan udviklingen forventes at være frem mod 2020. Både ud fra hvad den europæiske vindorganisation EWEA forventer, og hvad målene i de nationale energiplaner (NREAP) er.



Figur 4 Forventet opførelse af offshore møller frem mod 2020. (Arapogianni, Moccia et al. 2011)

Denne udvikling inden for branchen vil potentielt kunne skabe omkring 100.000 arbejdspladser alene i nordsølandene.

Det forventes, at der frem mod 2020 i alt vil være investeret over 60 milliarder euro i offshore vindkraft. Det kan på figur 5 ses, hvor meget det forventes, der vil blive investeret årligt frem mod 2020, og hvor stor den samlede investering vil være.



Figur 5 Investeringer i offshore vind frem mod 2020. (Arapogianni, Moccia et al. 2011)

Det er ikke kun frem mod 2020, det forventes, at der vil være en stor fremgang inden for offshore vindkraft. Med EU's 2050 mål vil der også efter 2020 fortsat være store investeringer i offshore vindkraft. På figur 6 vises den forventede udvikling frem mod 2030.



Figur 6 Investering i offshore vind mellem 2020 og 2030. (Arapogianni, Moccia et al. 2011)

Om denne udvikling kommer til at ske afhænger af en række faktorer. En af de største faktorer er, om markedet kan følge med.

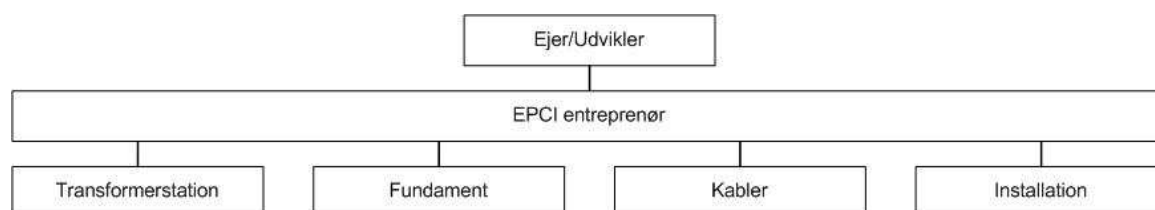
Den første barriere er, hvis der ikke er nogen projektudviklere, der er interesseret i at byde på de parker, de enkelte stater udbyder. Dernæst er problemet, at der ikke er så mange aktører, der har erfaring inden for offshore, så hvis ikke der kommer nye spillere ind på markedet, vil det sænke fremdriften og gøre det vanskeligt at opnå de høje nationale mål.

Udover aktører med de rette kompetencer kræves det også at den teknologiske udvikling går som forudsat, ellers vil det også være en forhindring i, at markedet vil udvikle sig i den forudsatte retning.

3.2 Kontrakter i offshore vindfarmindustri

Kontraktforholdene i offshore vindmølleindustrien er mere fleksible, end det synes i mere modne industrier. Siden industrien for alvor startede omkring år 2000, har kontraktforholdene ændret sig, uden der for alvor har dannet sig en klar standard 13 år senere. De konstant foranderlige kontraktforhold resulterer i, at branchens aktører skal agere langt mere fleksibelt, end det kræves i langt mere modne brancher inden for byggeri.

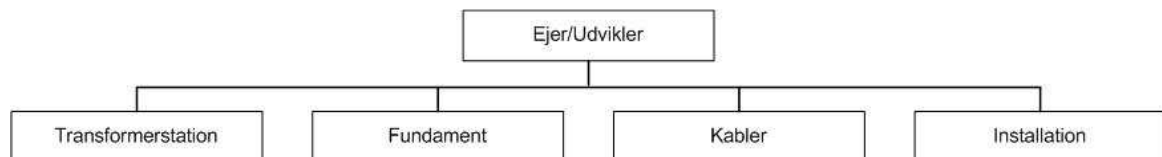
Ifølge EWEA (European Wind Energy Association) kan trenden for kontraktforholdene inddeles i tre hovedgrupper. I de indledende år fra 2000 til 2004 blev kontrakterne lavet som EPCI (Engineering, Procuring, Constructing and Installing), som mere eller mindre kan betragtes som en totalentreprise, hvor én totalentreprenør hyres af bygherren til at tage ansvar for hele byggeriet. Udviklerne havde på dette tidspunkt ringe kendskab til styring af et større byggeprojekt offshore, så risikoen var for stor for dem at løbe selv, derfor blev de udliciteret i EPCI kontrakter. Dette blev valgt, fordi det var en ny type byggeri for entreprenører, og det var derfor ofte vindmølleproducenterne, der var omdrejningspunktet i disse aftaler. Mølleproducenterne blev betragtet som de mest specialiserede aktører i projekterne og var derfor valgt som EPCI-entreprenører. Vindmølleproducenterne var imidlertid kun eksperter inden for selve turbinen, og det betød, at de skulle indgå i tæt samarbejde med offshoreentreprenører. Ekstra tætte samarbejder, blev udført som joint venture samarbejder, hvor mølleproducenten og entreprenøren for en tid dannede et separat selskab til at udføre projektet og eventuelle efterfølgende projekter. Disse EPCI kontrakter medførte samtidigt, at der blev stor konkurrence om at blive first mover på markedet, fordi vindmølleproducenterne fra gang til gang skulle vælge de samarbejdspartnere, der egnede sig bedst til opgaven, blandt en række entreprenører og leverandører uden speciel ekspertise inden for offshore vindmøller. Ud over den store konkurrence medførte EPCI også en stor risiko, som totalentreprenøren stod ene med. Senere blev EPCI kontrakter mere sjældne, fordi udviklerne blev mere erfarne og risikovillige, samtidig med at entreprenørerne blev mindre risikovillige. (Arapogianni, Moccia et al. 2011), (Wiersma, Grassin et al. 2011)



Figur 7 EPCI kontrakt format.

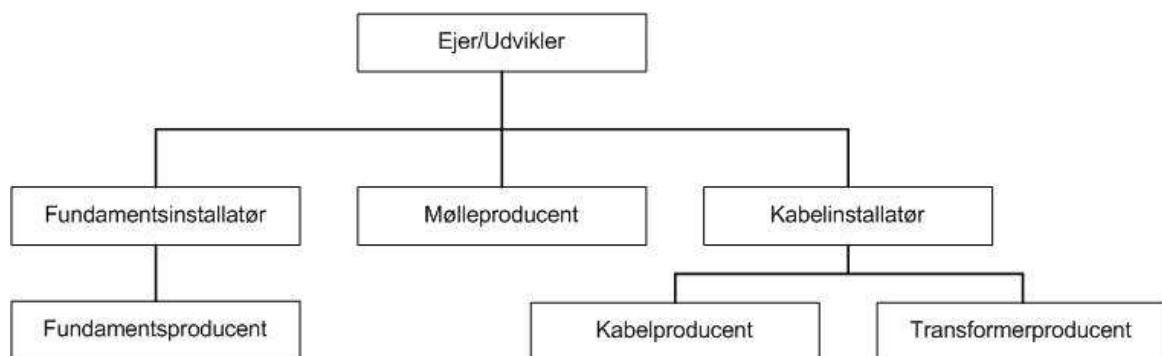
Næste fase i kontraktrends ligger fra 2004 til 2010, hvor multikontrakter var det mest udbredte. Dette opstod som konsekvens af de store tab og risici, der lå i EPCI. Det gik ud på at bygherren selv kontraherede med samtlige leverandører i modsætning til tidligere, hvor de kun ansatte én entreprenør i en totalentreprise. Det blev for bekosteligt for bygherren at ansætte en totalentreprenør. Entreprenøren skulle levere uden for virksomhedens kernekompetencer, hvilket var bekosteligt for dem, da de selv skulle tilegne sig de manglende kompetencer. Samtidig lå der en økonomisk risiko i supply chain ved at være totalentreprenør, når branchen var så umoden. I løbet af de første år begyndte bygherrerne så at tilegne sig mere ekspertviden, hvilket gjorde dem i stand til selv at kontrahere med de enkelte leverandører, på samme vis som

de tidligere havde betalt totalentreprenørerne for at gøre. Herved kunne bygherren spare de penge, som de betalte for at få totalentreprenøren til at tage ansvar for risiko. Risikoen blev imidlertid ikke mindre ved denne nye strategi, men ved at dele den op mellem flere kontrakter kunne der spares penge på hver enkelt. De mange kontrakter var imidlertid skyld i, at branchen mistede momentum, fordi der ikke blev arbejdet så meget med længerevarende aftaler, hvor det var muligt at udvikle og modne branchen. Alt blev mere eller mindre startet forfra til hvert projekt, så selvom leverandørerne hver især udviklede deres produkter, så manglede der fokus på samarbejde. Udviklerne skulle desuden også til at tænke i nye baner, da de ikke længere kunne udstede en enkelt kontrakt på det fulde arbejde men i stedet skulle dele arbejdet ud til en lang række leverandører og få dem til at spille sammen. En opgave som totalentreprenøren tidligere varetog men mod betaling. I samme kontekst kom der også en række udfordringer i at få forskellige teknologier til at arbejde sammen i et komplekst samspil mellem leverandører. En opgave entreprenøren tidligere havde varetaget men nu en opgave, som bygherre måtte lære at stå for. (Arapogianni, Moccia et al. 2011), (Wiersma, Grassin et al. 2011)



Figur 8 Multikontrakt format.

Seneste trend inden for kontrahering er større kontrakter som "mixed system" eller "package management", hvilket har udspillet sig i årene 2010 til 2012. Hovedårsagen til dette var den stigende konkurrence i supply chain. Flere og flere af leverandørerne kunne drage fordel af større samarbejder og derved dække et bredere spektrum af opgaver. I takt med at aktørerne i branchen blev mere erfarne, var det en fordel at lave større kontrakter, hvor store aktører kunne tage et større ansvar uden risikoen blev for stor og for dyr. Udviklerne viste endnu en gang interesse for at mindske egen risiko, nu hvor leverandørerne var mere erfarne og kunne påtage sig større ansvar i større samarbejder, uden det blev for dyrt for bygherre. For eksempel kunne pakkerne udstykkes i vindmøller, fundering og elektronik, fordi det var så afgrænsede specifikke arbejdsområder, hvor hver enkelt aktør stadig kunne dække arbejdet ind under virksomhedens kompetencer og derfor undgå at løbe unødvendigt store risici. (Arapogianni, Moccia et al. 2011), (Wiersma, Grassin et al. 2011)



Figur 9 Mixed system format.

Det er ikke entydigt, hvad vej trenden peger fremover, men ifølge EWEA er en mulighed, at tendensen går tilbage mod udgangspunktet, EPCI, og derved danner fuld cirkel. Dette skyldes, at kontraktssamarbejderne bliver større og større i takt med, at branchens aktører specialiseres. På dette tidspunkt har branchen 10 års lessons learned i forhold til udgangspunktet i år 2000, og dette er stærkt medvirkende til, at de største og de ældste aktører vil være i stand til og mere villige til at påtage sig det fulde ansvar. Med den nye situation er der dog flere bejlere til EPCI kontrakterne, for modsat de første år så er det ikke længere mølleproducenterne, der er ene specialister på markedet. Hvis denne tendens udvikles i forlængelse af det tidlige "package management", er der en sandsynlighed for, at det er entreprenørerne, der kan blive omdrejningspunktet, da de i flere tilfælde har arbejdet med bredere pakker i forbindelse med offshore vindmølleprojekter og derfor har større ekspertise i at styre og udføre projekterne. For samtidig at opnå den tekniske ekspertise er det en mulighed, at offshore entreprenøren og mølleproducenter danner et joint venture program, hvor de kan udnytte maksimal ekspertise, samtidig med at de kan sikre den bedste fælles økonomiske situation og dermed sælge projektet til bygherren. (Arapogianni, Moccia et al. 2011), (Wiersma, Grassin et al. 2011)

4 Analyse og fortolkning

I analysen vil der ud fra interview med nogle af branchens nøgleaktører blive set på, hvad der rent faktisk er sket i branchen, hvorfor det gik sådan og hvad det har medført. Dette vil blive sammenlignet med de i forundersøgelsen beskrevne tendenser. Analysen baseres på interviews med to aktører i branchen (Interviewede #1 2013), (Interviewede #2 2013) suppleret af rapporter fra branchens aktører og interessenter (Arapogianni, Moccia et al. 2011), (Wiersma, Grassin et al. 2011), (Sallingboe 2011), (Deloitte 2011). Herefter bliver dette holdt op i forhold til en række teorier, der kan bidrage til at belyse, hvad der er godt og skidt, og hvor der kan sættes ind med forbedringer.

4.1 Branchen

Som beskrevet i forundersøgelsen er offshore vindindustrien en forholdsvis ung branche, der endnu ikke har fundet sit rette leje. I alle faser omkring planlægningen og etableringen af mølleparkerne er der fortsat en rivende udvikling, ligesom der har været i stort set hele industriens levetid. Der vil derfor her blive set på, hvordan udviklingen har været inden for de forskellige faser, hvorfor udviklingen har været sådan, samt hvilken betydning det har for aktørerne og industrien som helhed.

4.1.1 Statsligt udbud

Som beskrevet i forundersøgelsen er der stor forskel fra land til land, i de europæiske lande der opføres offshore vindmøller i, for hvordan mølleparkerne udbydes til udviklerne. Denne forskel har indflydelse på, hvor udviklerne finder det mest attraktivt at investere, samt hvordan planlægningen af parken gennemføres.

Åben dør

Åben dør modellen giver mulighed for, at udviklerne kan bestemme fuldstændig over, hvordan parken skal placeres, og hvor stor den skal være. Fordelen ved dette er, at udvikleren kan tilpasse parken, sådan at den passer til dennes strategi.

Udbud

De fleste lande har ikke åben dør som deres foretrukne udbudsform, da det fratager staten initiativet og giver det til udviklerne i stedet. Udbuddet kan være mere eller mindre præciseret. Ved at præcisere nøjagtigt hvor parken skal placeres, og hvor mange MW der skal opføres, sætter staten begrænsninger for, hvor fleksible udviklerne kan udføre opførelsen. De fleste udviklere foretrækker derfor, at der er mulighed for dialog omkring udbuddet, sådan at det udformes mere, så det passer til deres strategier. Dette vil være en fordel, da udviklerne har større erfaring med, hvad der virker, end staterne har. (Deloitte 2011)

Med den store forskel der er, afhængigt af hvilket land der arbejdes i, gør det det svært for udviklerne at arbejde på samme måde ved hvert projekt. Dette har medført, at udviklerne har udviklet sig i forskellige retninger og dermed også udformer projekterne på hver deres måde. Dette er med til at gøre industrien meget differentieret og svært at vide, hvilken retning det går i, når der fra de øverste myndigheders side er så stor forskel på udbuddene. (Interviewede #1 2013)

Uanset hvilken udbudsform staterne anvender, er noget af det udviklerne lægger meget vægt på risiciene. Noget af det der vægter højt, er tidsfristerne for udførelsen af projektet. Det er vigtigt, at disse ikke er for stramme, sådan at udvikleren føler sig presset og derfor vælger projektet fra. (Deloitte 2011)

Med de mange planer om nye offshore mølleparker i Europa de kommende år kræver det, at staterne finder den rigtige måde at udbyde parkerne på uden for store risici for udviklerne. Ellers kan det ende med, at projekterne ikke bliver gennemført, hvilket fører til, at landenes energimål bliver sværere at opnå. Samtidig er der risiko for, at industrien går i stå, hvilket der ikke er nogen af parterne, der vil være interesseret i.

4.1.2 Udvikling af mølleparker

Det har hidtil hovedsageligt været energiselskaber, der har stået for udviklingen af offshore mølleparker. Dette har medført, at det nu er disse selskaber, der har den største erfaring inden for, hvordan en offshore møllepark skal gennemføres.

Der har dog de senere år været problemer med finansieringen af projekterne, hvilket har betydet, at der det sidste år ikke er blevet udviklet nye projekter. (Interviewede #2 2013)

Der er tendens til, at investeringsfonde og pensionsselskaber køber sig ind i parkerne, når de er opført, og de risikable faser af projektet er overstået. Dermed kan udvikleren få frigivet nogle penge, som kan anvendes til at investere i nye projekter og på den måde fortsætte udviklingen. (Deloitte 2011)

4.1.3 Udbud af udførelse

Udviklerne har forskellige kompetencer, og dermed ses der i dag ikke en fast tendens for, hvordan udførelsen af offshore mølleparkerne udbydes.

Som beskrevet i forundersøgelsen var de fleste udbud i starten af industriens levetid udformet som EPCI kontrakter. I en tid hvor der ikke var nogen, der havde erfaring med at udføre offshore mølleparker, blev det mølleproducenterne, som var de eneste, der havde erfaring med møller, der havde det overordnede ansvar for kontrakten. Med tiden fik udviklerne mere erfaring med opførelse af parkerne, og flere af dem valgte selv at påtage sig ansvaret for at stå for koordineringen mellem de forskellige aktører. Dette kræver dog en organisation, der er gearet til at påtage sig dette ansvar og har de nødvendige kompetencer. De virksomheder, der har formået at geare deres organisation til at stå for ansvaret, udbyder projekterne i små dele. De øvrige virksomheder går derimod mod at uddelegere ansvaret i større pakker det såkaldte package management, sådan at der laves en kontrakt for mølledelen, fundamentet og kablingen, sådan at udvikleren kun skal styre de tre frem for mange flere leverandører. (Interviewede #1 2013), (Interviewede #2 2013)

Entrepreneurvirksomheder og rederier er mest interesserede i at give tilbud på package management, sådan at der i aftalen både indgår produktion, installation og ledelse af projektet. Det forholder sig sådan, da de store virksomheder ikke kan tjene nok ved kun at udføre installationen. Det er ved at kunne levere en samlet pakke, at deres styrker kommer frem. (Interviewede #2 2013)

4.1.4 Udførelse

Med den konstante udvikling der har været i industrien lige siden dens begyndelse, hvor der konstant stilles større krav til møllernes kapacitet, placeringen af møllerne og lignende forhold, er der endnu ikke nået til et punkt, hvor der eksisterer nogle standardvarer. Dette gør sig især gældende inden for fundamenter, hvor hvert enkelt fundament til hver eneste mølle, skal designes specielt til de forhold, der eksisterer, hvor møllen skal etableres. (Interviewede #2 2013) Dette er med til at holde omkostningerne ved offshore møller oppe i forhold til onshore møller, da det unægtelig vil være større omkostninger ved at designe hvert enkelt fundament, frem for at kunne anvende det samme fundament ved flere møller.

Disse forhold gør, at offshore vindenergi fortsat vil være mere omkostningsfuldt end onshore. Derimod er der så andre forhold, der gør offshore møller attraktive, som f.eks. bedre udnyttelse af vinden og det er mindre generende for naboerne, hvilket også er derfor, der er så stor interesse for området i øjeblikket.

4.1.5 Drift og vedligehold

De parker, der hidtil er blevet opført, er endnu så nye, at vedligehold ikke er et område, der er kommet ordentligt op at køre endnu, og det er de færreste aktører, der har erfaringer inden for det. Det vil være forskelligt fra udvikler til udvikler, om drift og vedligehold er opgaver, de selv vil varetage, eller om det vil blive udbudt. Dermed er det ikke på nuværende tidspunkt til at sige hvor stort et marked, der vil blive inden for vedligehold af møllerne. Der er forskellige aktører, der vil være oplagte til at stå for drift og vedligehold af møllerne. For selve møllerne vil det udover udvikleren være møllefabrikanten, der vil være oplagt til at stå for dette, da det er disse parter, der har den nødvendige viden til at udføre denne. Vedligehold af fundamenter og kabler vil kunne varetages, af de virksomheder der også beskæftiger sig med installation af disse. Derudover vil rederier, der ejer installationsfartøjer, også være oplagte til at varetage denne opgave, da de har de nødvendige fartøjer til rådighed og dermed kan hyre underleverandører til at udføre selve arbejdet, hvis de ikke selv besidder ekspertisen. (Interviewede #1 2013), (Interviewede #2 2013)

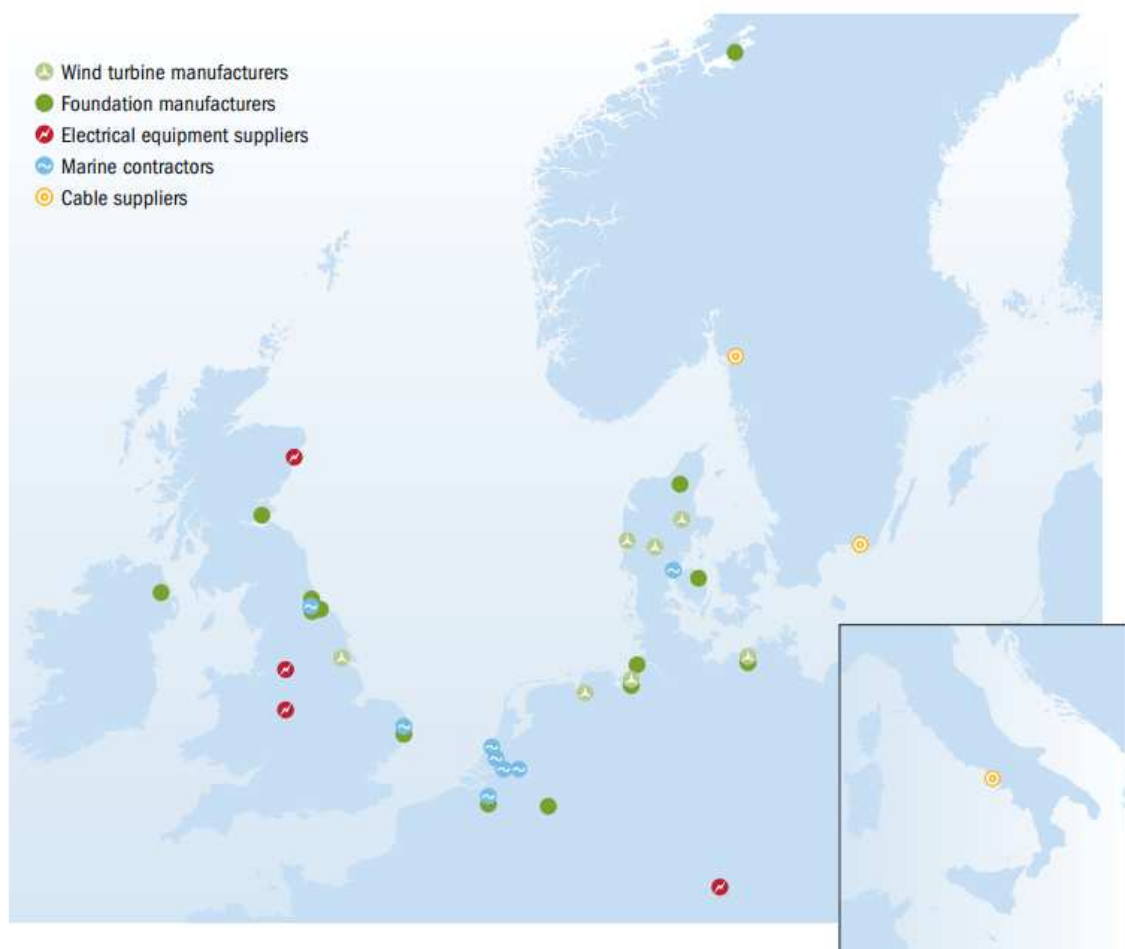
Der er virksomheder, der ikke ser denne opgave som interessant, da der ikke er det store at tjene på det i forhold til, hvad det kræver ekstra af virksomheden. For at kunne give en optimal vedligeholdspakke, som udviklerne vil ønske det, kræver det en organisation, der er parat til at rykke ud døgnet rundt i tilfælde af akut behov for afhjælpning. Det er ikke alle virksomheder, der er indstillet på at ændre deres organisation, for at kunne tilbyde dette. Andre virksomheder i branchen ser dog vedligehold som en mulighed for at sikre sig en fast indkomst. (Interviewede #1 2013), (Interviewede #2 2013)

Dette viser, at der er forskellige holdninger til dette i branchen, men det vurderes, at der stadig vil være virksomheder nok til at udføre opgaven, til at der vil være en fornuftig konkurrence.

4.1.6 Det internationale marked

Som beskrevet i forundersøgelsen er det hovedsageligt i Danmark, England, Tyskland og Holland, der indtil videre har været et marked for offshore vindkraft. Det er ligeledes virksomheder fra disse lande, der er de førende i branchen. På kortet på figur 10 kan det ses, hvor aktørerne i branchen stammer fra. Som det kan ses af forundersøgelsen, er det ikke i Danmark den store fremtid for offshore vind ligger. Dermed er de danske virksomheder, der opererer i branchen

tvunget til at klare sig på det internationale marked for fortsat at have en andel af markedet. De danske virksomheder er allerede i dag blandt de førende i branchen og har haft andel i flere af de store mølleparker både i Danmark og de øvrige lande. Virksomhederne forventer derfor stadig at kunne være vigtige spillere på det europæiske marked i fremtiden, også selvom der kommer flere konkurrenter til. Dette er i kraft af, at de politiske målsætninger i landene er så høje, at hvis de følges, vil der være så mange møller, der skal opføres, at der vil være rigeligt til alle. (Interviewede #1 2013), (Interviewede #2 2013)



Figur 10 Oversigt over aktørernes geografiske placering. (Arapogianni, Moccia et al. 2011)

Uden for Europa er der, som beskrevet i forundersøgelsen, også så småt begyndt at komme fokus på offshore vindenergi, dette især i USA og Asien. Det er dog ikke et marked, som de danske virksomheder er interesseret i at træde ind på. Det amerikanske marked er uinteressant for de danske virksomheder, da der er meget stramme lovforhold omkring de produkter, der indføres i landet. Hvilket vil gøre, at hvis de danske virksomheder skal leve op til disse krav, vil de ikke kunne være konkurrencedygtige. På det asiatiske marked vil de lokale aktører ligeledes have en fordel, da de danske virksomheder vil have for store omkostninger ved at udstationere folk, til at de kan konkurrere. Dermed vil det fortsat være Europa, der fokuseres på de kommende år. Dette er på trods af, at de danske virksomheder har en first mover fordel på de nye markeder. (Interviewede #1 2013), (Interviewede #2 2013)

4.2 Energiselskaber

Energiselskaberne havde, som nævnt, en tendens til at udbyde projekter efter EPCI princippet fra begyndelsen. Alt blev uddelegeret til de bedst egnede, og hovedansvaret blev overdraget til de mest kvalificerede. I begyndelsen blev mølleproducenterne betragtet som omdrejningspunkt for EPCI'erne. (Arapogianni, Moccia et al. 2011)

4.2.1 Høj risiko og begrænset økonomi

EPCI'erne fik væsentlige økonomiske konsekvenser i og med, at mølleproducenterne kun var eksperter inden for vindmølleteknologi. Det vil sige, at producenterne påtog sig ansvar og risici, som de ikke var vant til og derfor måtte kalkulere herfor. Disse EPCI'er blev derfor en dyr løsning. Den efterfølgende strategi forsøgt fra energiproducenternes side var selv at løbe de store risici og stå med hovedansvaret for projektet. Her udvalgte de enkeltvis leverandører eller entreprenører til projektet og stod selv for udførelsen. Dette reducerede priserne i tilbudsgivningen, fordi der kunne vælges eksperter inden for de forskellige entreprenøropgaver, men det var meget krævende for energiselskaberne selv. Som billedet ser ud, har kun DONG Energy været i stand til at praktisere denne form for projekter over en længere periode, men proceduren er fortsat udviklet, så det ikke længere er enten eller. Den mellemliggende procedure, der præger branchen for nuværende, er en form for EPCI kontrakter, hvor der optræder flere omdrejningspunkter end bare ét. Hovedsageligt deles projektet i tre (vindmølle, kabel og fundament), men energiproducenterne angriber fortsat situationen forskelligt. DONG benytter sig af muligheden for selv at være styrende i processen og projekteringen, således de kun hyrer ind til udførelsen, hvilket kræver en langt større organisation på området, men som samtidig er med til at skærpe konkurrencen for et gunstigt resultat for DONG selv. De andre energiproducenter benytter sig imidlertid fortsat af muligheden for at uddelegere hele byggeprojektet til andre, inkl. design, men de tager også løsningen med package management i brug. Dette sparer en del i egen organisation, men det koster efterfølgende i form af dyrere tilbud, i og med risikoen igen skal medregnes hos entreprenørerne. (Interviewede #1 2013), (Interviewede #2 2013), (Arapogianni, Moccia et al. 2011)

4.2.2 Procedurer in house

I forsøget på at finde best practice med energiproducenternes øjne, er det DONGs model, der stikker ud som den mest fordelagtige, men hvor andre energiselskaber har forsøgt at imitere den løsning og selv forsøgt at styre flere procedurer in house, så er det endnu ikke lykkedes. Dette har resulteret i, at leverandørerne eller entreprenørerne betragter markedet som: "DONG" og "de andre". Denne analyse viser ikke yderligere omkring DONGs succes eller de andres forfejlede forsøg, men den viser, at tendensen mod at finde en best practice ligger i retning af multikontrakter, fordi der dér er mulighed for at presse sine leverandører og konkurrencen mere. Dette scenario belyses senere som en del af 5-forces-teorien. Men når der findes mislykkede forsøg med in house kompetencer, kan der stilles spørgsmålstegn ved, om den kalkulerede risiko er så meget værd at slippe for. (Interviewede #2 2013)

4.2.3 Geografisk placering

Energiproducenterne opererede som udgangspunkt i egne nationale områder, men de forskellige udbudsformer gør det muligt at byde ind på hinandens nationale markeder. Derfor er det de store og erfarne spillere, der dominerer markederne. De energiselskaber, som tidligt etablerede sig nationalt, kan også konkurrere internationalt. De etablerede spillere har også

over længere tid opbygget kontakter med leverandører, som også er blevet veletableret i branchen gennem årene. Hvis både energiproducenten og leverandøren kan konkurrere internationalt, gør det samarbejdet stærkt, og udviklingspotentialet vil stige. (Interviewede #1 2013)

4.2.4 Aftaler med leverandører

Energiproducenterne forsøger som sagt at presse konkurrencen blandt leverandørerne så meget som muligt, for at få den bedste pris, men igen skiller DONG sig ud fra mængden. DONG har også gennem tiden benyttet sig af forskellige leverandører, men som situationen er i øjeblikket, har de indgået en rammeaftale med minimum to leverandører for alle deres projekter: Bladt industries står for al produktion af fundamenter (installationen er fortsat op for bud), og Siemens Wind Power (den førende offshore leverandør med ca. 75 % det seneste år) leverer møllerne. I et så umodent marked, hvor prisen er så afgørende, kan det virke besynderligt at indgå en rammeaftale, men DONG er blandt de mest erfarne i branchen, så de har tydeligvis set større gevinst i at sikre samarbejdet med to af de førende og mest erfarne leverandører på markedet end de ulemper, det kan have at skære i konkurrenceparametrene. Dette forhold ses der nærmere på i supply chain management analysen. (Interviewede #1 2013), (Interviewede #2 2013)

4.2.5 Fremtidige tendenser

Branchen går imod mange og store projekter, hvis forudsigelserne holder stik. Det betyder, at energiselskaber skal ruste sig til denne konkurrence, men de skal ikke blot holde øje med hinanden. De skal også være på vagt for nye konkurrenter. I takt med at projekterne bliver større, skal de selv være i stand til at varetage disse projekter, men de store projekter kan også lokke nye konkurrenter til, som ikke kunne finde nok udbytte i de tidligere små projekter. Dette belyses tydeligere i en senere 5-forces-analyse i forhold til truslen om nye indtrængende. (Interviewede #1 2013)

4.3 Konkurrence

Konkurrencen skærper til også blandt entreprenører og leverandører. Der begynder at melde sig flere spillere på markedet, og det kan skyldes, at markedet lige nu ligger i grænselandet mellem det helt ukendte & umodne og så det veletablerede & stabile. Som markedet er nu, er det fortsat ustruktureret og umodent, hvilket gør det muligt for nye spillere at penetrere markedet med både eksisterende teknologier og med nye teknologier. Der findes endnu ikke nogen best practice, der kan gøre det let at afvise nye forsøg, men der findes flere forskellige procedurer, som alle kan kopieres til eget brug. (Interviewede #1 2013)

4.3.1 Markedskonsolidering

De eksisterende aktører i branchen oplever en konsolidering i markedet, hvilket i høj grad kan relateres til udviklingen i kompleksiteten og størrelsen af projekter. Markedskonsolidering er én af vækststrategierne i Ansoffs vækstmatrix, som vil blive benyttet senere, men uden for denne teori mærkes markedskonsolideringen også af entreprenørerne direkte i markedet. (Interviewede #2 2013)

De eksisterende aktører i markedet er velkendte med hinanden, og de samme leverandører og entreprenører har efterhånden et så godt kendskab til hinanden, at de kan arbejde tættere sammen. Nye spillere kan også forsøge at etablere et stærkt samarbejde med en eksisterende

spiller for at komme ind på markedet, og den eksisterende aktør kan bruge samarbejdet til at blive mere konkurrencedygtig. Der vil blive et naturligt udskilningsløb, i og med markedet i så mange år har bestået af få spillere, men interessen nu stiger, hvilket belyses i den senere 5-forces-analyse. De oprindelige aktører har det stærkeste udgangspunkt, eftersom de allerede har etableret sig, men de skal fortsat ruste sig til at tage konkurrencen op, og de er ikke garanteret at kunne gøre sig gældende, når udviklingen i branchen tager til. Nogle leverandører har muligvis kunnet gøre sig gældende på grund af det lille marked og de få konkurrenter, men det kan også være grunden til den stigende konsolidering. Alle ønsker at etablere sig stærkest i forhold til både konkurrenter og samarbejdspartnere. (Interviewede #2 2013)

4.3.2 Leverandørerne opruster

Noget af den nye konkurrence kommer ikke så fjernt fra. Der er aktører, der allerede befinder sig i branchen, som udvider deres kompetencer for at spille en større rolle. Her er rederierne det klareste tegn på tendensen. Rederierne har hidtil fungeret som underleverandør til entreprenørerne, men de har også været kendt som en flaskehals for projektet. Det marine udstyr er en dyr investering, så entreprenørerne har lejet sig til det, hvilket har betydet, at priserne i høj grad har været påvirket af rederiernes travlhed. For rederierne handler det om at få sin investering dækket ind, hvilket betyder, at de må tilbyde billige priser til tider og sågar selv opsøge kunderne for at få ordrebogen fyldt, mens de til andre tider er så eftertragtede blandt entreprenørerne, at de kan vælge efter bedste pris. Denne situation kan være delagtig i, at rederierne nu forsøger at udskille mellemløbet og selv får kompetencer til at udføre selve installationen. Materialerne til fundamenterne er fortsat nogle, der købes færdiglavede, så det er blot et spørgsmål om, hvem der er i stand til at installere dem. Investeringen i det marine udstyr kan til gengæld gå hen og blive en afgørende faktor i udviklingen af konkurrencen. Umiddelbart er der ingen tegn på, at entreprenørerne finder det rentabelt selv at købe skibe, men spørgsmålet er, om rederierne kan være så sikre i deres investering, at de kan overskue at indtage rollen som installatør også. Markedet er som sagt i udvikling, og det kræver både en udvikling i materiel og installationskompetencer, så rederierne skal være villige til at udvikle begge dele, hvis de vil gøre sig uafhængige af entreprenørerne, og det vil betyde, at de skal sikre sig, at fortjenesten i markedet kan dække denne investering. Det er klart, at de betragter dette inden de begynder at byde på nogle opgaver, men umiddelbart er det svært at se, om det kan lykkes, så længe markedet er uden rød tråd. Tendensen peger i alle tilfælde mod, at tidligere samarbejdspartnere kan blive de største konkurrenter, og det viser sig også, når forhandlingskraften senere analyseres i 5-forces. (Interviewede #2 2013)

4.3.3 Konkurrenter til partnere

Selvom markedet virker til at konsolideres for at klare konkurrencen, er det ikke entydigt, at alle typer af samarbejde kan hjælpe på konkurrenceevnen. Samarbejder kan indgås af flere årsager som flere ressourcer, andre kompetencer eller materiel, bedre økonomi eller risikodeling, som vil blive gennemgået senere, men der er ingen af dem, der har resulteret direkte i bedre konkurrenceevne. Alle samarbejderne er med til at gøre de forskellige aktører i stand til at byde på projekter, men energiproducenterne har ikke vist tegn på at vælge ud fra disse samarbejder, og entreprenørerne kan heller ikke direkte påvise en fremgang i projekter på baggrund af samarbejdsaftaler. Samarbejder ses dog stadig i branchen, fordi de fortsat bringer nogle positive effekter med sig. Disse samarbejder kan så for en stund gøre konkurrenter til partnere, men det ses hovedsageligt fra projekt til projekt. Der har eksisteret længere samarbejder i branchen, men

succesen har været forskellig, og i øjeblikket ses der ingen fremgang i denne tendens. Generelt er manglende tendenser i markedet skyld i, at længerevarende samarbejder er hårdt prøvede. Selv når man har fundet en nytte af hinanden, kan det være svært at finde et fælles mål, og så ender man igen med at konkurrere mod hinanden for at nå eget mål. (Interviewede #1 2013)

4.3.4 Underleverandører

Konkurrencen blandt underleverandørerne har gennem tiden været begrænset, hvilket også pointeres i 5-forces-analysen senere, og det har sat sit præg på prisen, men nu er konkurrencen blevet større, og det kan være nødvendigt for underleverandører at sikre stærke samarbejder med andre i branchen. Igen ses samarbejdet mellem DONG og Bladt, hvor Bladt, der har været en stærk leverandør i branchen gennem mange år, sedimenterer deres position ved at arbejde sammen med den mest erfarne energileverandør. (Interviewede #2 2013)

4.3.5 International konkurrence

Internationalt udvikler konkurrencen sig også. Markedet er fortsat koncentreret omkring Europa, men det har flyttet sig fra Danmark til England og senest er Tyskland blevet det store samtaleemne. Denne markedsudvikling betragtes nærmere i Ansoffs vækstmatrice senere. Samtidig siger udviklingen også, at det er projekter af helt andre dimensioner, der stiles imod. Dette giver anledning til specielt to konkurrenceparametre: Størrelse og adgang. Størrelsen af projekterne mere eller mindre umuliggør arbejdet for de eksisterende aktører i det eksisterende format. Det betyder, at enten udbyderne eller de udførende skal tænke i nye baner. Enten skal udbyderne dele deres projekt op, så det bliver tilgængeligt for aktørerne, men samtidig skal de gøre det tilgængeligt for så mange som muligt for at få den bedste pris. Ellers skal de udførende til at udvikle helt nye samarbejder for at kunne stå inde for projekterne økonomisk og risikomæssigt og det i en sådan grad, at det ikke er set tidligere. Dette betragtes igen senere direkte i forhold til samarbejde. Det er projekter af en størrelse, hvor det ikke er nok at gå to sammen om at stille sikkerhed. Ud over de eksisterende spillere åbner de store projekter også op for nye spillere. Ikke spillere som havde adgang til de tidligere projekter, for de vil højst sandsynligt også være for små til at varetage dem, men spillere udefra, som ikke har gjort deres indtog, fordi projekterne hidtil har været for omkostningsfulde at tage del i, men som nu kan se et mere økonomisk fordelagtigt niveau. Adgangen er den anden konkurrenceparameter, for selvom alle kan byde på projekterne, er der ofte en konkurrencemæssig fordel nationalt. Her ligger én af de konkurrencemæssige fordele, der rent faktisk findes ved at samarbejde. Ved at have en nationalt tilknyttet samarbejdspartner til et projekt, kan det stille virksomhederne langt bedre i konkurrencen. Denne samarbejdspartner kan også være en underleverandør, som det ses når f.eks. mølleproducenterne opretter fabrikker i andre lande i samarbejde med nationalt bosatte virksomheder. Adgangsparameteren er således vigtig, når udviklingen flytter fra land til land, men det er fortsat kun én indgangsparameter, og den væsentligste konkurrence ligger fortsat på prisen. (Interviewede #1 2013), (Interviewede #2 2013)

4.3.6 Service som konkurrenceparameter

En af de nye konkurrencer, der kan gøre sit indtog over tid, er, som nævnt tidligere, serviceaftaler. Vindmølleproducenterne har i forvejen serviceaftaler til deres produkter, og DONG foretager selv operation & maintenance på deres projekter, men fundamenterne er fortsat forholdsvis nye, så markedet for vedligehold er ikke helt på plads endnu. Det kan vise sig mere aktuelt, når det betragtes i forhold til industry life cycle senere. Det er forskelligt fra entreprenør

til entreprenør, om de tænker i retning af O&M aftaler, men det kan med tiden blive en konkurrenceparameter. Umiddelbart ser det ikke ud til, at aftaler i sig selv vil give det store afkast, men når behovet for dem senere bliver mere klart, bliver det interessant, om det kan blive en del af større aftaler. (Interviewede #1 2013), (Interviewede #2 2013)

4.4 Samarbejde

4.4.1 Vindenergi udvikling/kontrakttendenser

Med udviklingen mod større projekter på omkring 20-30 mia. kr. er der ikke nogen af de aktører, der er aktuelle på markedet nu, der vil kunne stille den nødvendige garanti. Dette være sig især ved EPCI-udbud af hele mølleparker, hvor en enkelt aktør skal tage det fulde ansvar over for udvikleren. Der er derfor behov for, at projekterne deles op i mindre enheder eller at aktørerne indgår partnerskaber for at kunne byde på projekterne. Selvom projekterne deles op, kan de dog stadig være så store, at aktørerne alligevel er nødt til at indgå samarbejder, for at kunne stille den fornødne garanti. Derfor vil der her blive set på, hvordan disse to former for partnerskaber kan indgås og hvordan aktørerne stiller sig i forhold til det.

EPCI – For helt projekt

For at aktørerne overhovedet skal have en mulighed for at kunne stille de nødvendige garantier på store projekter, er det nødvendigt at indgå partnerskaber. Partnerskabet skal indgås mellem stærke aktører, for at samarbejdet kan levere den nødvendige ballast til at gennemføre projektet. Parter, som vil være oplagte til at indgå i et sådan partnerskab, vil være fundamentsinstallatør, kabelinstallatør, mølleproducent og rederi med installationsfartøj. Det er disse fire områder, der er nogle af de væsentligste i forbindelse med opførelse af offshore møller, og det vil dermed være de aktører, der har størst interesse for og mulighed for at indgå i et sådant partnerskab. Dette er for, at risiciene ved de store opgaver kan deles mellem parterne, sådan at der ikke skal tages for stort ansvar for opgaver, den enkelte part ikke selv står for. Det vil så være en afvejningssag, om hvor mange partnere partnerskabet skal bestå af, alt afhængig af hvilket forhold der ønskes mellem indflydelse i partnerskabet og størrelsen af de risici, der tages. (Interviewede #2 2013)

Aktørerne i branchen er splittede i forhold til, hvordan de forholder sig til indgåelsen af partnerskaber, for at kunne byde på fulde EPCI projekter. Der har ikke siden de tidlige år af industrien været gennemført nogle af disse fulde EPCI projekter. Der er heller ikke nogen fulde EPCI projekter på bedding i øjeblikket, og stemningen i branchen er heller ikke for, at det vil være den bedste løsning.

Hvis der i fremtiden skulle blive udbudt sådanne projekter, er der aktører, der er klar til at indgå de nødvendige partnerskaber for at kunne byde på projektet. Der er dog også aktører, der ikke er interesserede i de store kontrakter og vil holde sig langt fra dem. Grunden til at der er nogle aktører, der gerne vil løbe den større risiko, det unægtelig vil være at have det overordnede ansvar for hele projektet, kan være, at disse virksomheder satser stort på offshore vindmarkedet og vægter det at have en opgave højere end at tage større risici. Hvorimod de virksomheder der afstår fra at byde på sådanne opgaver, foretrækker at spille sikkert og dermed hellere går glip af en ordre end tage for store risici. (Interviewede #1 2013), (Interviewede #2 2013)

EPCI – For delprojekt (Package management)

Selv ved en opdeling af projektet i mindre delprojekter såsom fundamenter, kabling og møller, kan der stadig være store fordele ved at indgå i samarbejder. Ved de helt store projekter vil der, selv om de er delt op i mindre dele, stadig skulle stilles en meget stor garanti, som det kun er muligt at stille ved at indgå partnerskab. Derudover kan det også tænkes, at der i opgaven indgår en ydelse, som virksomheden ikke selv vil være i stand til at udføre. Hvis denne ydelse har påhæftet store risici, vil de fleste virksomheder vælge at indgå et partnerskab med leverandøren af ydelsen frem for at hyre denne som underleverandør. På den måde undgår virksomheden at tage ansvaret for risici, som de ikke selv kan kontrollere og kalkulere.

4.4.2 Samarbejdstyper

Der har været anvendt forskellige typer af samarbejder i industrien gennem tiden. Den mest udbredte form for partnerskab i branchen er joint venture. (Interviewede #1 2013), (Interviewede #2 2013)

Der har været flere forskellige joint venture samarbejder i industrien, nogle har været længerevarende og strakt sig over flere projekter, hvorimod andre har været koncentreret omkring et enkelt projekt.

Årsagen til at joint venture er populært som samarbejdsform er, at det giver mulighed for at partnerskabet kan udformes på den måde, der passer bedst til parternes og markedets situation. Joint venture giver både mulighed for at lave kortere- og længerevarende partnerskaber samt partnerskaber, der er koncentreret omkring et specifikt område, alt efter hvad behovet er.

Uanset hvilken samarbejdsform der anvendes, foretrækker de fleste aktører ikke at indgå i partnerskaber med mere end 1-2 partnere. Dette skyldes, at partnerskaber med for mange aktører er svære at styre, og det mindsker den enkelte parts indflydelse. Det kan ende ud i at alle de andre parter ønsker at gå en vej, som den sidste part ikke er enig i, hvilket vil være en stor risiko at løbe for de fleste. Derfor er de fleste partnerskaber med en ca. 50/50 deling, sådan at alle bestemmer lige meget og desuden deler risiko og fortjeneste lige. (Interviewede #1 2013), (Interviewede #2 2013)

4.4.3 Hvorfor indgås partnerskaber og samarbejder

De enkelte aktører i branchen har forskellige grunde til at indgå partnerskaber. Herunder er nogle af de væsentligste listet op.

Lokal aktør: Da det fremtidige marked ikke kun ligger i Danmark, kan det være en fordel at indgå et samarbejde med en aktør fra et af de øvrige lande, hvor væksten forventes at være stor de kommende år. Fordelene ved at samarbejde med en lokal partner er, at hver af parterne har et godt kendskab til myndighederne, og hvordan processerne i øvrigt foregår i deres respektive lande. Udviklerne i de enkelte lande kan ligeledes være mere venligt stemt over for lokale aktører. Denne fordel kan der dog ikke altid regnes med, da udviklerne heller ikke altid er lokale og dermed kan vælge at foretrække aktører, som de er vant til at arbejde med fra deres eget land fremfor aktører fra det land, som parken opføres i. Det vil dog alt i alt være en fordel at indgå et partnerskab med en lokal aktør for på den måde at udbygge det lokale marked til at omfatte alle parternes hjemlande. Denne form for partnerskaber kan både indgås med aktører, der er beskæftiget indenfor samme område som en selv, eller med virksomheder, der

beskæftiger sig med andre områder inden for offshore vindindustrien. (Interviewede #1 2013), (Interviewede #2 2013)

Udvidelse af kompetenceprofil: Nogle udbud er udformet, sådan at der indgår ydelser i det, som der ikke er en virksomhed, der besidder. For at kunne byde på sådanne opgaver vil virksomhederne være nødt til at slå sig sammen. Dette kan enten foregå ved at hyre de øvrige ydelser ind som underleverandører eller indgå i et reelt partnerskab. Hvis der indgår store ydelser i projektet såsom kabling, møller og fundamenter, vil virksomhederne højst sandsynligt indgå partnerskaber for at undgå at skulle tage ansvaret for områder, virksomheden ikke selv er stærk indenfor og på den måde løbe en stor risiko. (Interviewede #1 2013), (Interviewede #2 2013)

Udvidelse af ressourcer: Ved at indgå i et partnerskab med en aktør, der beskæftiger sig inden for det samme område som en selv, vil den totale ressourcemængde øges. Et sådant partnerskab vil give den fordel, at virksomhederne vil kunne byde på større og flere projekter, end det ville være muligt, hvis virksomhederne arbejdede hver for sig. (Interviewede #1 2013)

Materiel: Der er virksomheder, der vælger at indgå partnerskaber for at få adgang til materiel, som installationsfartøjer og andet maskinel, som virksomheden ikke selv besidder, og som det vil være for omkostningsfuldt at investere i. Dette er dermed et partnerskab, der indgås for at få adgang til materiel, der er nødvendig, for at virksomheden kan udføre sine opgaver. Derudover vil det også give mulighed for optimering i flere led af forsyningskæden i forhold til Supply Chain Management teorien. (Interviewede #2 2013)

Risikodeling: Offshore projekter kan være ret risikable, og der er derfor virksomheder, der vælger at indgå partnerskaber for på den måde at dele risici mellem sig. Dette betyder også, at den økonomiske gevinst eller eventuelle tab vil blive delt mellem parterne. (Interviewede #1 2013), (Interviewede #2 2013)

Indtræden på markedet: Strategiske partnerskaber er en metode for nye aktører til at få en fod indenfor på markedet ved at indgå et samarbejde med en allerede etableret aktør og derved undgå nogle af de indgangsbarrierer, der er på markedet. (Arapogianni, Moccia et al. 2011)

Generelt set, uanset hvilke årsager der er til at indgå partnerskaberne i første omgang, er det grundlæggende for at opnå fordele i forhold til konkurrenterne, som kan anvendes til at forbedre virksomhedens konkurrenceevne.

Det faktum, at der hidtil ikke har været så mange aktører i industrien, gør, at der, uanset om der anvendes partnerskaber eller ej, vil være en vis gentagelse af samarbejde aktørerne imellem. Dette vil unægtelig medføre, at parterne kommer til at kende hinanden bedre og lægger et fundament til at opbygge den gensidige tillid, der er nødvendig for at kunne indgå partnerskaber. Med den nye udsigt, til at der kommer flere spillere på markedet, er denne sammenspiste situation i fare, og aktørerne vil være tvunget til at gøre et større arbejde ud af at fremhæve deres kompetencer. Dermed går markedet mod en situation med større konkurrence, der minder om den, der hersker i andre brancher, såsom det traditionelle byggeri.

4.4.4 Hvorfor afsluttes partnerskaber

Der er partnerskaber der, når de indgår, har indbygget en fast slutdato for samarbejdet. Det kan for eksempel være med afslutningen af et projekt. De partnerskaber, der ikke har en på forhånd aftalt slutdato, varer dog sjældent for evigt. Det er oftest bestemte forhold i samarbejdet, der medfører, at det bliver bragt til ende. Blandt disse kan være, at parterne ikke får det forventede udbytte ud af samarbejdet. Der kan være flere grunde til, at det ikke går som forventet. Det kan være, at markedet ændrer sig sådan at den fordel, der er fremkommet via partnerskabet, ikke længere er aktuel. En anden grund, til at et partnerskab ophører, kan være at parterne ikke længere vil i samme retning. Det kan være, at udviklingen i markedet har taget en sådan drejning siden indgåelsen af partnerskabet, at parterne, selvom de har haft et godt samarbejde, ønsker at gå nye veje, som der ikke er enighed om parterne imellem og derfor vælger at gå hver til sit. En tredje årsag, som er en af grundpillerne i et partnerskab, er, hvis parterne mister tilliden til hinanden. Hvis parterne ikke længere stoler på hinanden og er sikre på at alle arbejder mod et fælles mål, kan partnerskabet ikke fungere. Dette stemmer overens med teorien bag partnerskaber. Hvis grundelementerne som tillid, dialog, åbenhed og en fælles målsætning ikke er til stede, er det umuligt at få et partnerskab til at fungere, sådan at partnerskabsfordelene opnås. Så når det er det, der er blevet oplevet i branchen, har det været fornuftigt at afslutte partnerskaberne og finde andre løsninger. Det medvirker dog, at de klassiske fordele ved lange samarbejder ikke opnås. (Interviewede #1 2013)

4.4.5 Længde af partnerskaber

Der er flere eksperter bl.a. den danske vindmølleindustri (Sallingboe 2011), der mener, at længerevarende strategiske partnerskaber er vejen frem for offshore vindindustrien. En tendens der hidtil ikke har været så udbredt i branchen og meget tyder på, at flere af aktørerne går i den modsatte retning.

En af grundene, til at mange virksomheder går væk fra at etablere længerevarende partnerskaber, er, at markedet er meget usikkert, og det er ikke til med sikkerhed at sige, hvordan udviklerne vælger at udbyde de fremtidige projekter. Der er desuden meget, der tyder på, at det vil være forskelligt fra udvikler til udvikler. Dette faktum gør det for usikkert at indgå strategiske partnerskaber i det nuværende marked. Tendensen går i stedet mod, at aktørerne laver partnerskaber fra projekt til projekt, sådan at der kan samarbejdes med den partner, der er mest velegnet til det enkelte projekt, og virksomheden er på den måde ikke bundet af tidligere indgåede aftaler. Dette forhold vil senere blive analyseret i forhold til Agile Manufacturing teorien. (Interviewede #1 2013), (Interviewede #2 2013)

Konsekvensen, af at strategiske partnerskaber ikke anvendes mere i branchen, er, at det kan være med til at sinke udviklingen på flere områder. Udviklingen af teknologier på tværs af fagområderne er der ikke så stort fokus på, når der ikke er indgået partnerskab, hvor det er aftalt at arbejde for alles bedste og med dette som et fokusområde. Der gøres desuden heller ikke en stor indsats inden for teknologisk udvikling, ved partnerskaber der kun strækker sig over et projekt, da der ikke er så stor mulighed for at bygge videre på det.

En anden konsekvens er, at de traditionelle fordele ved strategiske partnerskaber som erfaringsudveksling og stærke samarbejdsrelationer er svære at opnå, og parterne er så at sige nødt til at starte forfra ved hvert projekt. Dette er selv om, der vil være gengangere i

partnerskaberne, da der er et begrænset antal aktører i industrien, så det bliver de såkaldte fleksible strategiske partnerskaber. I sådanne partnerskaber vil der blive opbygget nogle relationer, der kan bygges videre på, men det er ikke muligt at drage de fulde fordele, som det er ved et reelt strategisk partnerskab.

4.4.6 Best practice for samarbejde

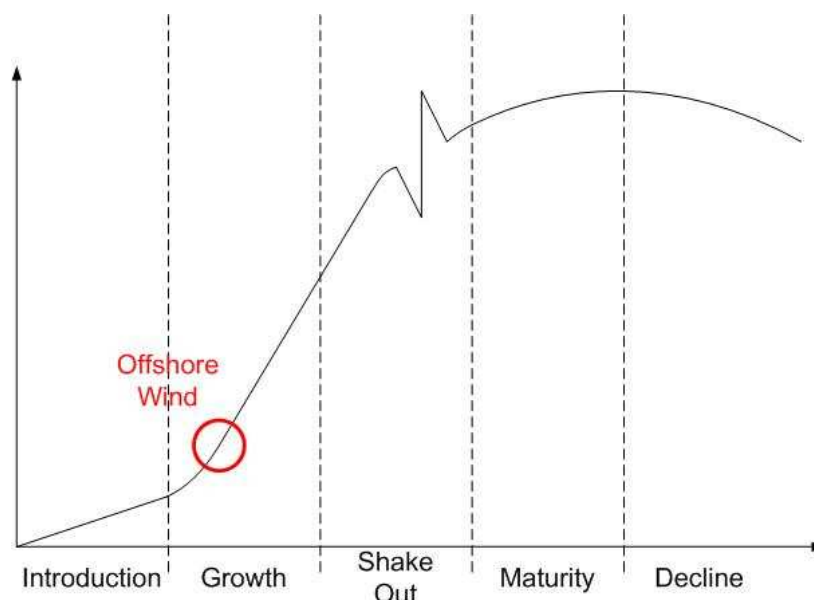
Der eksisterer ikke nogen best practice for partnerskaber i offshore vindindustrien, men der ses dog nogle tendenser. Tendensen inden for partnerskaber i branchen er, at det ikke er længerevarende samarbejder, men partnerskaber der bliver etableret fra projekt til projekt, afhængigt af hvad behovet er. En anden tendens er, at når der indgås partnerskaber, er det i joint venture. Ud over at det oftest er joint venture, der anvendes, er der stor forskel i, hvorfor virksomhederne vælger at indgå partnerskaber, og hvordan den præcise udformning af partnerskabet er.

4.5 Analyse

De observerede tendenser under udredelserne af de to interviews (Interviewede #1 2013, Interviewede #2 2013) og brancheorganisationernes rapporter (Arapogianni, Moccia et al. 2011, Wiersma, Grassin et al. 2011) vil nu blive analyseret i forhold til en række teorier. Teorierne fungerer på henholdsvis virksomheds- og brancheniveau, så nogle vurderinger omhandler de enkelte aktører, i særdeleshed entreprenører, mens andre omhandler påvirkningen af branchen som helhed. Denne del af analysen bliver et led i at udspecificere udfordringerne i offshore vindfarmindustrien, hvor de oplysninger, der er indhentet, skal sættes på plads i teorierne. Vurderingen vil så vise, hvorvidt branchens tendenser følger teorierne eller ej, og alt efter om det er til det bedre eller værre, vil det give et billede af hvilke ændringer, der skal laves for at branchen stabiliseres og modnes.

4.5.1 Industry life cycle

Offshore vindmøllebranchen kan betragtes på industry life cycle til at være en branche i vækst. Politisk set ligger væksten i løbet af de kommende år, men teknologisk set er produktet udviklet. Derfor placeres offshore vindmøllebranchen i begyndelsen af vækstfasen.



Figur 11 Industry life cycle. (Johnson, Scholes et al. 2008)

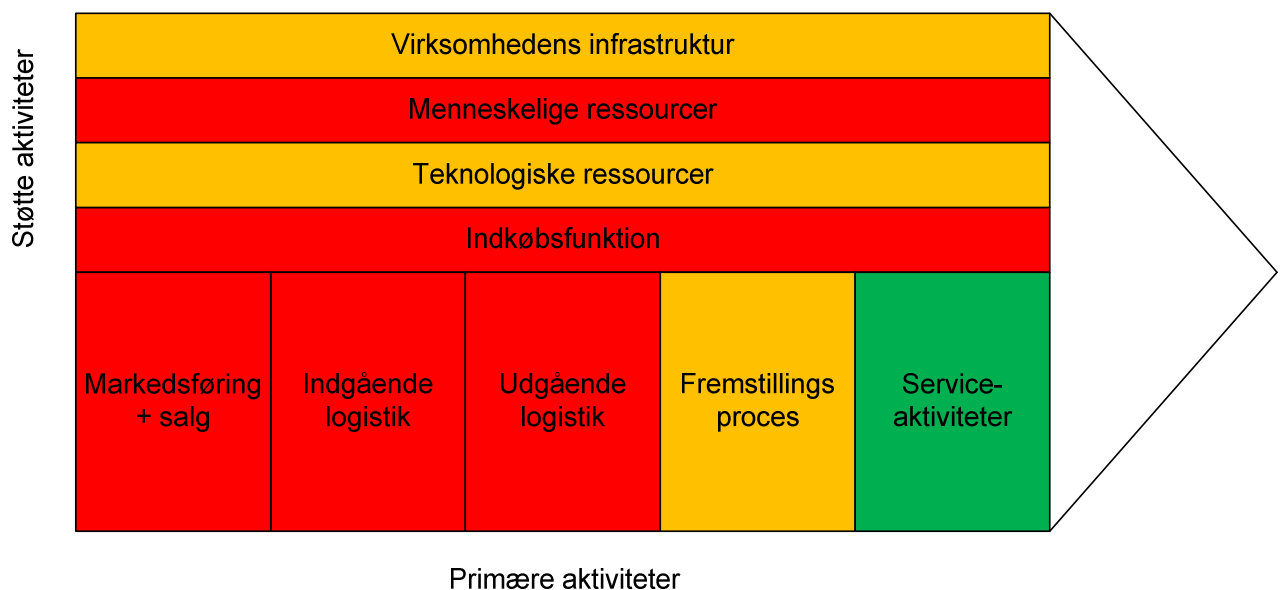
Problemet er blot, at aktørerne bruger forskellige trends fra forskellige modningsfaser. Entreprenørerne, der installerer fundamenter, optræder normalt i en mere moden industri, og derfor anvender de typiske værktøjer for en højere modningsfase. De vælger at gøre brug af priskonkurrence og arbejde ud fra tilgængelighed af produkter, men da branchen er så umoden, og der fortsat sker så mange forskellige ting, bør prisen udgøre en mindre faktor. Det er vigtigt at få nogle aktører, som skiller sig ud på det, de kan levere, hvis denne branche skal vækste. Hvis aktørerne, allerede inden branchen for alvor er gået i vækst, begynder at fokusere mere på prisen, så går udviklingen og modningen tabt, da ingen har råd til at investere i nytænkning. Hvis der absolut skal anvendes tendenser fra senere modningsstadier, kunne det være garanti, service, levering og kreditfordele, der blev fokuseret på. Disse emner er i mindre grad eller slet ikke til stede i branchen, så derfor ville det være nytænkning og udviklingspotentielt at inddrage dem. Desuden hentes der fortsat elementer fra introduktionsfasen, da der fortsat er en

teknologisk udvikling i branchen, så det med at udvikle nye og forbedrede løsninger foregår samtidig med, at branchen skal forsøge at øge salget og vækste. Samlet set betyder det, at der trækkes tendenser ind fra tre modningsfaser samtidig med, at de modarbejder hinanden ved hhv. at fordre udvikling og afskære udvikling. (Johnson, Scholes et al. 2008)

4.5.2 Value Chain

Value Chain modellen kan anvendes til at belyse processerne i en virksomhed for at identificere, hvilke aktiviteter der skal lægges vægt på for at skabe værdi. I denne opgave ses der ikke på en specifik virksomhed, men value chain modellen anvendes i stedet til at se på aktiviteterne, der er i offshore vindmølleindustrien. Dette er for at identificere, hvilke aktiviteter der er væsentligst i forhold til dette marked. Aktiviteterne kommer i en lidt anden rækkefølge i offshore vindindustrien end i den oprindelige model, da ordren er det første led og den udgående logistik kommer før fremstillingsprocessen.

Hovedproduktet i offshore vindindustrien er selve mølleparkerne og dermed møllerne, disses fundamenter samt kablingen. Derfor er det egentlige produkt og fremstillingsprocessen i forhold til Value Chain modellen installationen af møllerne. Installatørerne er dermed dem, der leverer hovedproduktet. Dette er en af de primære aktiviteter, der er i frembringelsen af møllerne, de øvrige er beskrevet herefter.



Figur 12 Value Chain (Johnson, Scholes et al. 2008)

Den indgående logistik er alle de materialer, der er nødvendige for at opføre møllerne. Det vil sige fundamenterne, møllerne og kablerne. Leverandørerne af disse er derfor vigtige at have et godt samarbejde med, sådan at materialerne er til rådighed, og det ikke er det, der bliver et problem for installatøren.

Den udgående logistik er at få fragtet materialerne fra havnen, hvor de oftest leveres af underleverandøren, og ud på havet. Til det er rederierne, der ejer installationsfartøjer, nødvendige samarbejdspartnere. Det er derfor vigtigt at have et godt forhold til disse, sådan at projektet ikke strandeder her.

Den største aktivitet i forbindelse med markedsføring og salg er, når virksomhederne giver tilbud på opgaverne. Det er her, det afgøres, om virksomheden får opgaven ved at have den bedste kombination af priser og øvrige ydelser alt afhængigt af, hvordan opgaven er udbudt. Hvis ikke virksomheden vinder ordren, vil de ressourcer, der er lagt i at udarbejde tilbuddet, være spildt. Det er derfor vigtigt, at der er fokus på denne proces, sådan at virksomheden har størst mulig chance for at vinde opgaven.

De serviceaktiviteter, der findes generelt i industrien, er, at der følger en garantiperiode med i entreprisen, hvor installatøren skal supportere i tilfælde af, at der skulle ske noget med møllerne inden for en vis periode. Hvad, der ellers er behov for af vedligehold, ligger ikke obligatorisk hos installatøren. Det er, som branchen er i øjeblikket, ikke et område, der er ret meget fokus på men, som beskrevet i industry life cycle, et område, hvor der er mulighed for forbedring af den leverede ydelse.

Der er, udover de primære aktiviteter, også en række sekundære aktiviteter, der er med til at gøre det endelige produkt bedst muligt. Her iblandt er virksomhedens infrastruktur, der er alle de processer, der foregår i virksomheden. Der ses ikke nogen klar tendens for, hvordan dette gøres i industrien, men det er vigtigt at have styr på processerne, da det ellers vil bevirke, at virksomheden ikke fungerer optimalt og dermed ikke har optimale betingelser for at levere det bedste produkt.

De menneskelige ressourcer skal vedligeholdes, sådan at det til alle tider er det mest kompetente hold, virksomheden stiller med. Det er derfor vigtigt i alle organisationer at have stort fokus på rekruttering, oplæring og efteruddannelse af medarbejderne, sådan at virksomheden til stadighed er opdateret i forhold til den nyeste udvikling i industrien. Hvis ikke dette er tilfældet, vil konkurrenterne kunne overhale på dette punkt.

Der er en stor teknologisk udvikling i industrien. Det er derfor vigtigt, at virksomhederne er med på det seneste nye for ikke at blive hægtet af i konkurrencen. Udover at se på selve produkterne vil det desuden være en fordel også at se på processerne i organisationen. Ved at optimere og udvikle på dem vil det også kunne bidrage til et bedre produkt.

Indkøbsfunktionen er essentiel, for at virksomheden er bevidst om, hvad der findes af underleverandører på markedet. Først og fremmest er det vigtigt at vide, hvem der er i stand til at levere det krævede produkt. Herefter er det prisen, der for de fleste tæller højest, men samtidig har tidligere erfaringer med samarbejde med vedkommende også høj prioritet. Det er derfor et vigtigt område at have fokus på, så virksomheden er sikker på at have stabile og sikre leverandører.

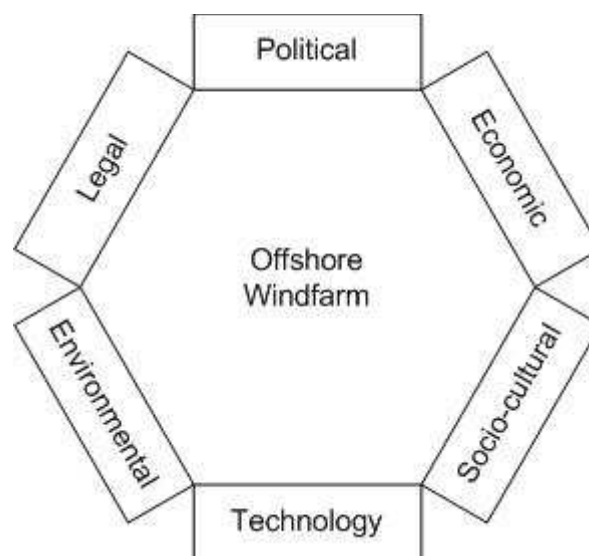
På figur 12 er de forskellige aktiviteter markeret, alt efter hvor vigtige de er i forhold til installationen af møllerne, hvor rød er det vigtigste, gul det næst vigtigste og grøn det mindste vigtige. Fremstillingsprocessen er markeret med gul, da det er hovedaktiviteten, men den er afhængig af både de indgående og udgående aktiviteter for at kunne gennemføres. De ind- og udgående aktiviteter er derfor markeret med rød. Markedsføring og salg er ligeledes markeret rød, da der uden salgsarbejde ikke vil være nogen ordre. Serviceaktiviteterne er markeret med grøn, da de ikke er essentielt for selve produktet men en mulighed for aktørerne for at forbedre deres ydelse. Af de sekundære aktiviteter er de menneskelige ressourcer og indkøbsfunktionen

markeret med rødt, da de er nødvendige for, at installationen kan gennemføres. Virksomhedens infrastruktur og de teknologiske ressourcer er markeret med gult, da de ikke er altafgørende for at levere produktet, men de er med til at levere et bedre produkt, og uden dem vil virksomheden have det svært.

Overordnet kan det ses, at det allerførste i processen der er essentielt, er at der gives det bedst mulige tilbud, for at virksomheden overhovedet vinder opgaven. Dernæst er det vigtigt at have styr på underleverandører og rederier, for at virksomheden er i stand til at udføre deres hovedopgave med sikre og stabile leverancer. For at udføre selve installationsopgaven kræver det folk med de rette kompetencer, og at der sørges for, at disse er up to date.

4.5.3 PESTEL

PESTEL-analysen kan være med til at klarlægge hvilke påvirkninger, branchens aktører er underlagt. Forskellige aktører er påvirket af forskellige kræfter, og de forskellige påvirkende kræfter har også en varierende påvirkningsgrad. (Johnson, Scholes et al. 2008)



Figur 13 PESTEL-analyse. (Johnson, Scholes et al. 2008)

I legal-delen for PESTEL-analysen påvirkes offshore vindmølleindustrien af de lovmæssigheder, der ligger i godkendelse af de produkter, der leveres. Branchen kan derfor have svært ved at flytte markederne, fordi de enkelte aktører ville være nødt til at opnå godkendelse efter forskellig lovgivning i forskellige lande. De lovmæssige krav bliver derved en barriere for markedsudviklingen. Lovgivning kan imidlertid også agere som et positivt element for det marked, der allerede eksisterer. Den lovgivning, der besluttet i fællesskab f.eks. inden for EU, kan tilpasses de aktører, der er i Europa, og så bliver det en barriere, der kan medvirke til at holde udefrakommende konkurrenter på afstand. (Johnson, Scholes et al. 2008)

Political-delen skaber både barrierer og muligheder. Som udgangspunkt skulle de politiske beslutninger, nationalt som internationalt, gerne bidrage til, at branchen udvikler sig på bedste vis, og det ses da også i det fokus, der lægges på vedvarende energi og oprettelsen af nye projekter. Projekterne kan imidlertid vise sig at være så store og komplicerede, at de politiske beslutninger kan sætte branchen i stå, indtil der evt. indtræder nogle aktører, der er i stand til at påtage sig projektet. Støtteordninger er et andet tiltag, der skal fremme udviklingen, men

selvom de går ind og påvirker et af de andre områder i PESTEL-analysen, økonomi, positivt, så er det stadig begrænset af, hvem denne støtte tilfalder, og så bliver det en barriere for dem, der ikke kan få støtte, da de mister konkurrenceevnen. (Johnson, Scholes et al. 2008)

Economy er altafgørende. Branchen er fortsat fuld af risici, og disse risici kompenseres for i økonomien. Alt efter hvem der påtager sig en risiko, så får det indflydelse på økonomien aktørerne imellem. Lønniveauet har også indflydelse på økonomien, så det kan være medvirkende til at afgøre hvilke konkurrenter, der er mest konkurrencedygtige. Branchen i sig selv er mere påvirket af, hvordan projekterne (kan) finansieres. Forhold som lønniveau og risikotillæg kan sammen med andre faktorer som projektets størrelse og placering være med til at gøre projektet så bekosteligt, at ingen er i stand til at finansiere det, og derfor bliver projekter lagt i bero. Derved får økonomien ikke kun indflydelse på konkurrencen i branchen men også indflydelse på, om branchen i sidste ende kan bestå. (Johnson, Scholes et al. 2008)

Socio-cultural-delen af PESTEL-analysen er mindre udtalt i offshore vindmølleindustrien. De fleste aktører arbejder i forvejen internationalt og indeholder en bred vifte af sociale profiler og er vant til at omgås andre kulturer. Hvis der skal findes nogen påvirkning af sociokulturel art, kan det muligvis være blandt underleverandørerne, der ikke nødvendigvis er vant til at arbejde internationalt, men der er ingen tydelige tegn på, at der eksisterer konkurrencemæssige fordele på det punkt. De fordele, der kan være ved at være nationalt knyttet til det sted projektet opføres, er af mere politisk karakter. (Johnson, Scholes et al. 2008)

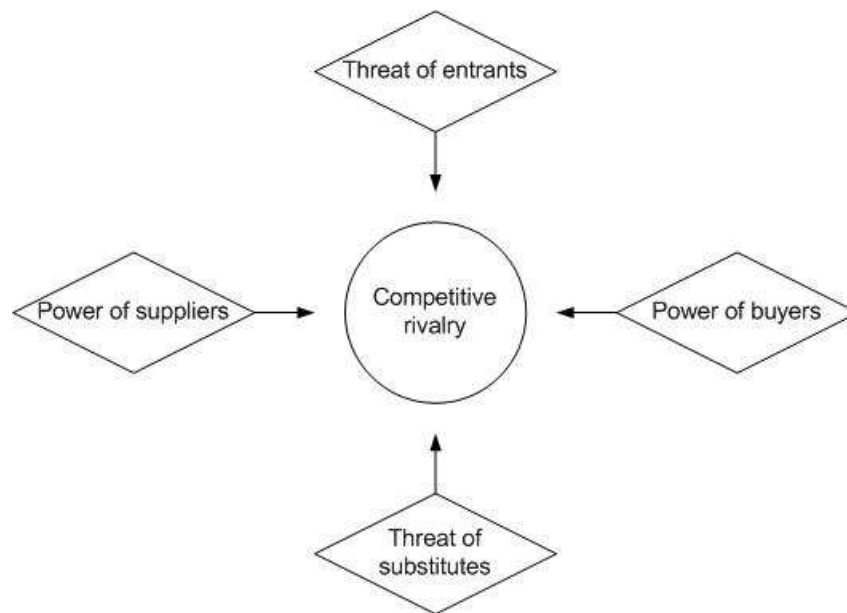
Technology bliver et vigtigt omdrejningspunkt men er ikke altafgørende for branchens beståen, ligesom økonomien er det. Teknologien bliver påvirket af branchen og projekternes udvikling, men det er op til de enkelte aktører, hvordan de griber problematikken an, for at blive mest konkurrencedygtige. Oprindeligt bygger teorien på, at virksomheder, der agerer i en branche, hvor teknologien er i højsædet, skal sørge for at være med fremme på den nyeste teknologi og være omstillingsparate. I offshore vindmølleindustrien virker dette ikke til at være tilstrækkeligt. Udviklingen og kravene til teknologien ændres så hurtigt, at en investering i den nyeste teknologi, når den udkommer, ikke ville kunne blive tjent hjem, inden ny teknologi behøves. Det gør det svært for virksomheder, som kun bruger teknologien til offshore vindfarme, at være med. Det skal enten omgås ved at være et skridt foran den teknologiske udvikling og derved selv skabe den nye teknologi, eller virksomhederne skal kunne udnytte deres teknologi bedre og i flere sammenhænge, så det kan betale sig at investere i den. Her har rederierne en fordel over entreprenørerne, fordi entreprenørerne ikke kan investere i speciel maritim teknologi, hvis de kun bruger det til offshore vindfarme, men rederierne arbejder udelukkende inden for det felt, hvor teknologien kan anvendes, så de kan gøre bredere brug af teknologien. Teknologien er derfor en vigtig del af konkurrencen og kan blive en afgørende barriere for nogle aktører, men det er ikke altafgørende for branchens beståen, hvem der ligger inde med den rette teknologi. (Johnson, Scholes et al. 2008)

Environment-delen er en tvetydig størrelse. Et af målene med vindenergi er at skåne miljøet, men ud over det er produktionen af dem en last for miljøet. Desuden påvirkes miljøet også af disse unaturlige elementer, som placeres midt i naturen. Der kommer både noget lovgivning og politik ind over for at sikre en tilstrækkelig lille miljøpåvirkning, men i sidste ende drejer det sig om, at projekterne skal belaste miljøet mindre, end det de henter hjem efterfølgende, når de er

færdige. Først hvis dette ikke overholdes, får det konsekvenser for branchens udvikling. (Johnson, Scholes et al. 2008)

4.5.4 5-forces

5-forces er en måde at betragte en virksomheds position i et marked på. Her bruges teorien til at analysere en hel gruppe af virksomheder i et marked. Denne 5-forces betragter installatørernes/entreprenørernes position i det eksisterende offshore vindfarmmarked. (Johnson, Scholes et al. 2008)



Figur 14 5-forces-analyse. (Johnson, Scholes et al. 2008)

Threats of entrants behandler risikoen for, at der kommer nye konkurrenter ind på markedet. I offshore vindmøllebranchen er tendensen foreløbig, at markedet konsoliderer, og det har hidtil været svært for nye konkurrenter at komme ind. Truslen om nye konkurrenter er i øjeblikket ikke en afgørende kraft, men tendensen til større projekter åbner op for, at nye konkurrenter kan finde det økonomisk fordelagtigt at entrere markedet. (Johnson, Scholes et al. 2008)

Threats of substitutes bliver heller ikke en styrende kraft i offshore vindmølleindustrien, fordi alle konkurrenter producerer mere eller mindre det samme produkt eller tilbyder den samme ydelse, så det bliver i stedet til competitive rivalry. En substitut til slutproduktet kan måske blive en truende kraft for vindenergibranchen, hvis en anden vedvarende energikilde kan udkonkurrere de andre, men det er ikke noget, der kan slutes af de tendenser, som er i branchen nu, og der er ingen åbenlys substitut til udnyttelse af offshore vindenergi end maritimt funderede vindmøller. (Johnson, Scholes et al. 2008)

Power of buyers ligger hos udviklerne, fordi det er udviklerne, der også efterfølgende driver vindfarmene, og slutkunden af energien og købere af vindfarme ingen indflydelse har på byggeprojekterne. Den forhandlingskraft, som udviklerne har, er forskellig fra virksomhed til virksomhed, men strategisk vælger de selv, hvor meget magt de vil have. Forhandlingskraften har sin pris for udviklerne, for jo mere indflydelse de vil have, des større risiko skal de selv påtage sig. De udviklere, som har mange kompetencer in house, kan påtage sig flere risici, men samtidig

bliver de i stand til at presse de udførende mere. Andre udviklere vælger at uddelegere større dele af projektet og risiciene, men de giver i samme ombæring afkald på en del af deres forhandlingskraft, så udviklerne skal finde et forsvarligt økonomisk niveau alt efter, om de vil bruge penge på dyrere tilbud eller på egen risiko. (Johnson, Scholes et al. 2008)

Power of suppliers er forskellig, alt efter hvad der leveres. De leverandører, der leverer standardprodukter, kan erstattes og har derved mindre forhandlingskraft. Fundamentelementproducenterne er én af de grupper, der producerer standardprodukter, men på grund af branchens umodenhed og projekter, der designes på ny fra gang til gang, så kan disse producenter bruge deres erfaringer fra branchen til at skille sig ud fra andre stål- og betonproducenter og gøre sig mere attraktive. Derved opnår de en lidt større forhandlingskraft over for installatørerne. Materielleleverandørerne derimod leverer mere unikke ydelser, som ingen andre kan erstatte, og der er samtidig færre konkurrenter. De økonomiske forhold gør samtidig, at det er muligt for disse leverandører at opruste med de kompetencer som installatørerne har, mens det er omvendt dyrere for installatørerne at opruste med det, materielleleverandøren har. Det giver leverandøren endnu mere forhandlingskraft. Samtidig gør det leverandøren til en threat of entrants, så leverandøren bliver pludselig en indtrængende trussel oven i sin forhandlingskraft, og de kan derved præge branchen og de andre aktører i langt højere grad. Det er fortsat en omkostningsfuld affære for leverandørerne, så de kan nøjes med at levere til installatørerne og så gøre brug af deres forhandlingskraft for at få den mest lukrative aftale uden selv at skulle investere. (Johnson, Scholes et al. 2008)

Competitive rivalry i midten af 5-forces-teorien findes i størst grad mellem installatørerne. Her er der mange, der tilbyder den samme ydelse, så det bliver i sidste ende en kamp på prisen. Dette er ikke så forskelligt fra andre brancher, så det er her virksomhederne kan gøre brug af den erfaring de havde, fra inden de gik ind i offshore vindfarmindustrien. Konkurrencen mellem udviklerne virker mindre udtalt. Det kan skyldes mængden af projekter, der udbydes, eller måden de udbydes på, men der er ingen tydelig tendens for, at konkurrerende udviklere præger branchens udvikling. (Johnson, Scholes et al. 2008)

4.5.5 Ansoff

Ansoffs vækstmatrice er som udgangspunkt en metode til at analysere og udvælge virksomheders vækststrategier, men her bliver matricen et værktøj i analysen af offshore vindenergibranchens væksttendenser, sammen med at den klarlægger tilgængelige vækststrategier. (Johnson, Scholes et al. 2008)

Produkt Marked	Eksisterende	Nyt
	Eksisterende	Nyt
Eksisterende	Markeds-konsolidering	Produkt-udvikling
Nyt	Markeds-udvikling	Diversi-fikation

Figur 15 Ansoffs vækstmatrice. (Simonsen, Klitgaard et al. 2012)

Markedskonsolidering sker officielt, men i modsætning til Ansoffs vækstmatrice sker det for at skabe mere solide spillere. Det er forsat projekternes drastiske udvikling og de politiske planer, der er årsagen til, at konsolideringen er et fornuftigt valg. Konsolideringen sker ved, at installatører og leverandører eller tidligere konkurrerende installatører går sammen om at danne et selskab, der kan overkomme det pres, de store projekter lægger på aktørerne. Dette gør dem samtidig mere konkurrencedygtige, og de kan erhverve sig flere projekter. I henhold til Ansoffs vækstmatrice indeholder markedskonsolideringen en markedspenetrering, hvor målet er at vinde flere markedsandele, men i offshore vindfarmindustrien er det først et spørgsmål om at skabe overlevelse over for de nye udfordringer. Sammenslutningen af samarbejdspartnere eller konkurrenter medfører naturligt, at man tilsammen har flere markedsandele. (Johnson, Scholes et al. 2008)

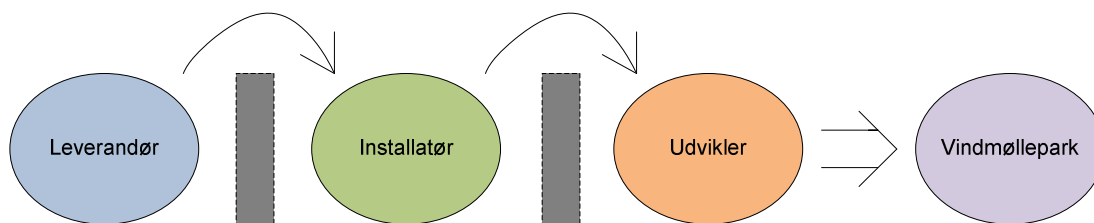
Markedsudviklingen sker automatisk i forbindelse med de politiske beslutninger og målsætninger inden for vedvarende energi. I modsætning til Ansoffs vækstmatrice er det i mindre grad aktørerne, der kan bestemme markedsudviklingen. Udbudsformen, hvor projekternes placering besluttet politisk, giver en forudbestemt markedsudvikling. Åben dør princippet åbner lidt mere op for udviklernes indflydelse på markedsudviklingen, men de skal forsat søge tilladelse politisk, så aktørerne får ikke den endelige beslutning. Det kan være med til at præge markedsudviklingen, da udviklerne må betragtes som eksperter på markedet. (Johnson, Scholes et al. 2008)

Produktudviklingen fremtvinges af to ting, men det er ikke op til de udførende parter at bestemme, hvorvidt de ønsker at produktudvikle. Der kræves først og fremmest produktudvikling for at kunne opfylde de stigende krav til ydelse og kvalitet af produkter. Det er på forhånd besluttet hvilken ydelse, der ønskes af vindfarmen, så det er ikke et spørgsmål om, hvad leverandørerne kan levere. Kun dem der kan levere den krævede ydelse kommer i betragtning. Ud over ydelsen, bliver selve projektet mere og mere kompliceret. Der designes i forvejen fundamentet fra projekt til projekt og fra mølle til mølle, men stigningen i kompleksitet gør, at de gængse design med tiden skal fornyes, så for at forblive i branchen er produktudvikling et krav. (Johnson, Scholes et al. 2008)

Diversifikation er virksomhedernes bedste mulighed for selv at påvirke branchens udvikling. For de fleste har det været indgangsvinklen til markedet. Energiproducenterne har benyttet sig af en horisontal diversifikation, hvor de indtræder i et nyt marked, vindenergi, med nye produkter, vindmøller, og de har videre skiftet til offshore vindenergi med offshore vindmøller, som er specialdesignet og derfor både nyt produkt og marked. Alt imens har de taget udgangspunkt i at beholde den samme kundegruppe og derfor horisontal diversifikation. Entreprenørerne har derimod lavet en koncentrisk diversifikation, hvor det er den samme base, der er omdrejningspunktet. De er gået fra at tilbyde funderingsprojekter på bygge- og anlægsmarkedet og tilbyder nu det samme til offshore vindfarme. Derfor er det også de virksomheder, der har haft en base i maritime funderingsprojekter, der har været bedst rustet til at løbe de risici, der er ved at diversificere. Diversifikation vil også være leverandørernes indgangsparameter, hvis de skal tilbyde nye ydelser. Her tænkes på installationsdelen af projekterne. Selvom det i forvejen er et marked de kender og leverer til, vil produktet være nyt for virksomheden, og offshoremarkedet er ikke nyt, men det er installationsmarkedet og kundegruppen. Det kan derfor tilnærmes konglomerat diversifikation i stedet for produktudvikling. Desuden ses konglomerat diversifikation som den bedste mulighed for påvirkning af branchens udvikling, da den på ingen måde er under effekt af de tvungne tendenser for produkt- og markedsudvikling. (Johnson, Scholes et al. 2008)

4.5.6 Supply Chain Management

For at kunne levere de bedste møller er det essentielt, at der foregår et tæt samarbejde mellem både udviklere og alle de udførende parter, dette uanset hvilken form for udbud der anvendes. I Supply Chain Management teorien (SCM) er der fokus på kundens ønsker, og virksomhederne indgår derfor samarbejder for at levere det bedst mulige produkt til kunden ved at nedbryde de barrierer, der er mellem de forskellige aktører, på figur 16 er disse barrierer vist. Samtidig skal det være med færrest mulige omkostninger ved at se på hele forsyningskæden og de aktører, der er involveret i den. (Anlægsteknikforeningen i Danmark 2011) I offshore vindindustrien er det de forskellige landes myndigheder, der er den øverste kunde, og det er udviklerne, der skal levere produktet til dem, men det kan kun lade sig gøre ved at have et tæt samarbejde med leverandørerne. Der ses derfor her på samarbejdet mellem udviklere, udførende og underleverandører.



Figur 16 Barrierer mellem aktører i forsyningskæden

Ved brug af EPCI kontrakter er der én part, der har ansvaret for hele projektet over for udvikleren. Som beskrevet er det nødt til at være et samarbejde mellem flere aktører af økonomiske- og risikomæssige årsager. Dette giver mulighed for brug af SCM på tværs af forsyningskæden til at fremstille et bedre produkt med færre omkostninger. Dog vil udvikleren i denne situation blive holdt uden for samarbejdet, hvilket betyder, at det ikke er hele værdikæden, der deltager, og dermed fås der ikke det optimale udbytte af SCM.

Ved brug af package management som kontraktform, er SCM oplagt at anvende. Ved denne type er der mulighed for at få et samarbejde igennem hele forsyningskæden mellem både udvikler, hovedentreprenør og dennes underleverandører. Da kontrakterne er delt op i kategorier, er der mulighed for at optimere på alle led indenfor hver af dem og i samarbejde med udvikleren få det optimale output.

Ved multikontrakter, hvor alle opgaver er budt ud til forskellige aktører, og der intet samarbejde er på tværs, er det stort set umuligt at se på forsyningskæden som en helhed.

DONG, som er den udvikler, der har arbejdet mest med opdeling af projekter i mindre dele, har dog sørget for at undgå den ovennævnte situation. Dette er ved internt i virksomheden at stå for opgaver som styring, ledelse og design og derudover indgå rammeaftaler med nøgleleverandører og dermed kun udbyde få opgaver i projektet. I forhold til Bhotes fire niveauer til Nirvana ligger rammeaftalerne på niveau tre. Det er samarbejde over længere perioder, hvor der opbygges tillid mellem parterne og dermed også er mulighed for at bruge denne tillid til at udveksle informationer, der kan føre til at forbedre produktet. (Anlægsteknikforeningen i Danmark 2011) Det er denne fordel, der gør, at det kan betale sig for DONG at indgå disse samarbejder, frem for at udskifte leverandør til hvert projekt, ud fra hvem der har den laveste pris.

For branchen generelt ligger samarbejdsniveauet dog lidt lavere set i forhold til Bhote. Samarbejderne er karakteriseret ved, at der ikke er noget specielt forhold til leverandørerne. Der trækkes på tidligere erfaringer med leverandørerne, men ellers er det prisen, der vægter i forhold til, hvem der vælges som leverandør. Der er ingen leverandører, der udelukkes, og så længe de lever op til deres forpligtelser, vil de stadig være i spil ved fremtidige projekter. Det er dermed et marked, hvor der er mange leverandører, og nye har mulighed for at komme ind. Det, at der ikke er nogen faste aftaler, fører til et vist niveau af mistro parterne imellem, hvilket bevirker, at der kun udveksles den nødvendige information, og kortene holdes tæt til kroppen i forhandlingssituationer. Der er en vis form for fælles udvikling i branchen. Dette ses i, at det er de samme teknikker, der anvendes, stort set uanset hvem der udfører opgaven. Til sammen placerer disse tendenser branchen på niveau to i Bhotes fire niveauer til Nirvana. (Anlægsteknikforeningen i Danmark 2011)

Med udgangspunkt i SCM teoriens kundefokus, hvor det anbefales at identificere de 20 % af virksomhedens kunder, der står for 80 % af fortjenesten (Anlægsteknikforeningen i Danmark 2011), kan det for de udførende parter i offshore vindindustrien, hvor der er så stor forskel på hvilken strategi udviklerne lægger, være en fordel at identificere hvilken udvikler, der er størst sandsynlighed for, at man vil komme til at arbejde for i fremtiden og indrette virksomhedens strategi ind efter den måde, som denne udvikler arbejder på. Fordelen ved dette er, at den udførende part vil have mulighed for at lægge en langstrakt strategi for virksomheden. Ulempen er, at det betyder, at virksomheden vil være meget afhængig af den udvikler, som strategien er lagt efter. Både af at denne vælger at samarbejde med virksomheden, og at udvikleren ikke vælger at ændre strategi. Så hvis dette skal være en mulighed, vil det være nødvendigt at indgå en form for partnerskab med udvikleren, ellers vil der være for stor risiko.

Mange af de årsager, der er til at indgå partnerskaber, ligger i tråd med SCM. Et partnerskab for at skaffe materiel og flere kompetencer hos en samarbejdspartner, der har dette område som

sine spidskompetencer, frem for at virksomheden selv anskaffer sig disse, er en del af SCM. Ved at lade dem, der har den største erfaring, udføre opgaven, giver det en større sandsynlighed for at få det bedste resultat og samtidig uden overflødige omkostninger.

Ud fra SCM teorien er den mest velegnede kontrakttype til at optimere forsyningskæden package management. Sådan at der inden for de enkelte hovedområder er et tæt samarbejde på tværs af værdikæden. Et alternativ til dette er at indgå rammeaftaler med nøgleleverandørerne, sådan at der er et tæt samarbejde omkring de mest elementære aktiviteter og knap så meget omkring de mindre vigtige aktiviteter.

4.5.7 Agile Manufacturing

Agile manufacturing er en teori, der sætter virksomheder i stand til at være yderst omstillingsparate, hvilket kan give en konkurrencefordel, i markeder hvor der er store forandringer. Med den store udvikling og usikkerhed der er i offshore vindindustrien, er virksomhederne nødt til at være omstillingsparate. Tendensen, med at flere af aktørerne i industrien vender sig væk fra at anvende strategiske partnerskaber på projekter og i stedet anvender kortvarige partnerskaber, stemmer overens med, det som Agile Manufacturing beskriver, da det er stort set umuligt at opbygge langvarige samarbejder i et marked, der er så omskifteligt.(Anlægsteknikforeningen i Danmark 2011)

De fordele, der er for virksomhederne ved at fokusere på korte samarbejder i stedet for længerevarende, er, at det giver en frihed til at følge de mange nye tendenser, der opstår i markedet, da man ikke er bundet af aftaler, der kan hindre virksomheden i at udnytte sit potentiale.

Det vil derimod stadig være en fordel at indgå partnerskaber med henblik på at udvikle nye teknologiske løsninger, der kan være med til at gøre virksomheden bedre rustet til at imødekomme det fremtidige marked. Der er ikke set mange af den slags samarbejder i branchen endnu, men det er et område, der er fokus på fra forskellige organisationers side, et eksempel er Megavind(Vindmølleindustrien 2006).(Anlægsteknikforeningen i Danmark 2011)

Alle aktørerne i industrien er nødt til at have strategier klar for, hvad de vil foretage sig alt afhængigt af i hvilken retning, udviklingen går, for ikke at være på bagkant af udviklingen. Det ses også, at der er taget stilling til, hvor langt de enkelte virksomheder er villige til at gå i forhold til hvilke risici, de vil påtage sig og dermed hvilke projekter, de vil arbejde med.(Anlægsteknikforeningen i Danmark 2011)

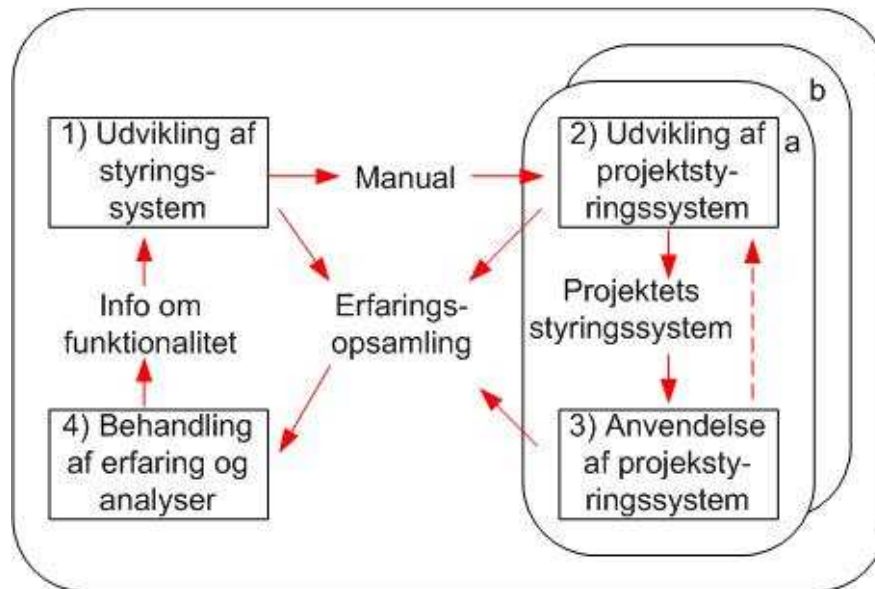
Så længe industrien er så uberegnelig, som det har været tilfældet indtil nu, er der ikke udsigt til, at der er flere af aktørerne, der vil indgå i strategiske partnerskaber. Det kræver, at branchen finder et mere stabilt leje. Hvis dette sker, vil det være mindre risikabelt for aktørerne at tænke mere langsigtet og dermed have muligheden for at drage større nytte af de samarbejder der indgås.

For SCM gælder det samme som for partnerskaber generelt, at de største fordele opstår når samarbejdet varer over længere tid. Det er først, når parterne knytter sig til hinanden over længere tid med det formål at levere et bedre produkt, at de største fordele opnås. Da det ikke er det, der viser sig at være tendensen i branchen grundet den agile situation, vil det være

nødvendigt at anvende alternative metoder til at opsamle den viden og erfaring, der opstår i kølvandet på de enkelte projekter.

4.5.8 Styringskonceptmodellen

Aktørernes tilgang til projekter kan betragtes i henhold til styringskonceptmodellen, og dette giver en indikation af, hvorfor branchen ikke har klare og enkle tendenser.



Figur 17 Styringskonceptmodellen. (Anlægsteknikforeningen i Danmark 2011)

Entreprenørerne kommer fra en top down kultur (det kan have været bottom up engang, men med modningen er det blevet mere top down), så hvis de prøver at trække det med ind i denne "nye" branche, kan det give problemer. I top down kører de efter et generelt styringssystem, som er blevet tilpasset efter en række erfaringer, der stammer fra nogle oplevelser med at bruge det tidligere generelle system i projekter. Det betyder, at de prøver at indkøre et system, som er fintunet efter en helt anden branche. Det betyder ikke, at det ikke er muligt at tilpasse det til den nye branche, men det kan være mere krævende at gennemgå en række tilpasninger, hvis brancherne er for forskellige. Det vil være hurtigere at lave et nyt system til den nye branche, og dette efter bottom up, fordi der endnu ingen grundsten eksisterer. Det kan til gengæld blive bekosteligt, da det er nemmere at begå fejl uden et generelt styresystem at støtte sig til, men efter få projekter bliver det muligt at få overblik over de gængse faldgruber, og hurtigt etableres der et generelt system på baggrund af projekterne, så det, der tabes på fejl, hentes på tid. Selvom der anvendes bottom up, betyder det ikke, at alle de tidligere tilegnede erfaringer skal fralægges. Det er udelukkende virksomhedens generelle styringssystem, der forkastes. Der skal også være opmærksomhed på, at det er andre kunder og leverandører, der nu skal forhandles med, men virksomheden har stadig erfaring inden for byggeri og fundering, som kan benyttes. (Anlægsteknikforeningen i Danmark 2011)

Top down kunne være anvendt, hvis det var sket i et samarbejde. Det havde krævet ekspertise inden for samtlige områder (kabling, fundering, vindmøller etc.), men det, der blev set i starten af branchen, var EPCI-kontrakter, hvor én ekspert var omdrejningspunktet, og denne ekspert kunne ikke tage det direkte ansvar for de andres ekspertiseområder, så den kalkulerede de sig ud af økonomisk. (Anlægsteknikforeningen i Danmark 2011)

Det vigtigste for branchen nu er, at der tegnes en klarere tendens, så projekternes omkostninger falder og danner grobund for konkurrence på højere kvalitet. For at det kan ske, skal der være en tydelig erfaringsopsamling. Erfaringsopsamlingen sker i øjeblikket udelukkende internt i virksomhederne, og her holdes kortene tæt til kroppen, men når alle virksomheder holder deres erfaringer for dem selv, vil flere begå den samme fejl, og samtidig laves et nyt system fra projekt til projekt, så der bliver ingen klar indikation af hvilke fejl, der er nemmest til at opstå. Først når der sker en grundig erfaringsopsamling, begynder virksomhederne at blive mere sikre i deres projekter, og der vil tegne sig en tendens for de sikre procedurer. Denne erfaringsopsamling og dataindsamling sker mest effektivt, hvis aktørerne arbejder sammen og får skabt et fælles grundlag. Mange af aktørerne er konkurrenter, og det kan derfor være svært at dele information, men faren er, at alle bliver ved med at arbejde i hver sin retning og begå fejl, som konkurrenterne har begået tidligere. På den måde bliver ingen så solide i markedet, at de kan holde nye konkurrenter væk. Hvis det i modsætning lykkes at skabe en fælles tendens for projekterne, bliver det ganske vist lettere for nye konkurrenter at aflure og kopiere denne, men inden nye konkurrenter når at entrere markedet, kan de oprindelige aktører videreudvikle og ændre tendenserne og derved gøre sig mere konkurrencedygtige ved konstant at være et skridt foran. Som det ses i 5-forces, så kan det være dyrt og tidskrævende at skabe en god substitut, og den tid og kapital kan de oprindelige aktører bruge på udvikling, når de ikke længere skal bruge det på at rette fejl for manglende tendenser. (Anlægsteknikforeningen i Danmark 2011)

5 Løsningsforslag

5.1 Løsningsmetode

5.1.1 Indledning

Det har været fremtrædende gennem hele rapporten, at manglen på klarere og mere ens tendenser er en afgørende faktor for den manglende modning af offshore vindfarmbranchen. Analysen har yderligere peget i retning af, at en afstemning mellem de eksisterende aktører på markedet kan være første led i at skabe ensrettede tendenser. Mere åbenhed aktørerne imellem skal gøre det muligt at lave denne afstemning af tendenser, men åbenhed kræver tillid, og dette skabes bedst ved et langt og tæt samarbejde. De tendenser, branchen hidtil har vist inden for samarbejde, har som udgangspunkt modarbejdet denne løsning, da det har været nye samarbejder fra projekt til projekt. Det er muligt, at branchens aktører har været få, og opfattelsen udvikler, installatør og leverandør imellem har båret præg af, at det har været gentagne velfungerende samarbejder, men det har hele tiden været muligt, at andre projekthold har været sat sammen på tværs af aktører i mellemtiden, og derfor har parterne ikke kunnet erklære sin fulde tillid.

Løsningen tager nu udgangspunkt i de modeller og teorier, der kan fremme langvarigt samarbejde og modningen af tendenser. Alle de politiske, lovmæssige, miljømæssige, vækstmæssige og økonomiske forhold vil blive tilsidesat i løsningen. Det vil fortsat være afgørende parametre i problembeskrivelsen, men selve løsningen holder udelukkende fokus på samarbejde og modning med det formål at kunne afhjælpe flere af de andre problemstillinger.

Den manglende ensretning af tendenser har hele vejen igennem indikeret, at der ingen best practice eksisterer. Derfor ses en best practice som det bedste bevis på, at problemet er afhjulpet. Grunden til den manglende best practice har tydet på at stamme fra en tilsvarende mangel på overensstemmelse aktørerne imellem. En løsning i form af "best practice" er derfor kun mulig, såfremt problemstillingerne betragtes fra så mange synsvinkler som muligt. Her forsøges det, at skabe en løsningsmodel, der bygger på betragtninger fra hhv. udviklernes og de udførendes synsvinkler, hvilket som oftest ville kunne betragtes som de mest modstridende parter.

Det er problematisk at skabe en best practice, som begge parter kan anse som mest givtig individuelt, men det er kun så længe, den betragtes kortsigtet. En langsigtet løsning på baggrund af best practice skal skabe de bedste muligheder for begge parter og vil i lige så høj grad afhænge af samarbejds løsningen. Det er modningen af branchen, der skal gøre det attraktivt for parterne at bruge energi på at lave en fælles best practice. Modningen af branchen skal være det, der sikrer aktørerne deres overlevelse i branchen over tid, så deres overlevelse ikke står på spil, groft sagt, fra projekt til projekt.

I det følgende vil der første være en introduktion til det øjebliksbillede, som løsningen vil blive skabt i. Herefter vil der være beskrivelser af begreberne taktisk partnerskab, virtual enterprise og problemtræ, som vil blive anvendt i det videre arbejde med løsningen. I forlængelse af dette

kommer selve problemtræet, der opstiller de problemer, der skal løses i løsningen. Til sidst kommer selve løsningsmodellen.

5.1.2 Øjebliksbillede

Én af komplikationerne for denne løsning er, at den bygger på et øjebliksbillede af branchen. Gennem rapporten er det forsøgt at kortlægge udviklingen af tendenserne, og gennem interviews er det forsøgt at analysere branchens udfordringer, men denne udvikling og disse udfordringer tegner blot et billede af, hvor branchen i øjeblikket er placeret. Det kan heller ikke udelukkes, at interviews og rapporter fra branchen er farvet af "her og nu" problemer, så de er ikke fuldkommen bundet til udviklingen af tendenser, men de afspejler mere akut opståede problemstillinger, som kan være påvirket af andre faktorer uden for branchens rækkevidde.

Der er en naturlig sammenhæng mellem rapportens problemstillinger og de problemstillinger, der er opstået i branchen, for på samme måde som rapporten bygger på at løse de aktuelle problemer i branchen, så er det samtidig en måde, at tendenser kan opstå på. Dette kan være én af årsagerne til, at der findes så mange forskellige tendenser i branchen, og at den ikke er modnet endnu. De forskellige aktører forsøger konstant at løse de aktuelle problemer, og den manglende erfaringsdeling og udviklingen fra projekt til projekt gør, at det konstant er forskellige og nye problemer, der skal løses, så det medfører en mængde forskellige tendenser.

Det skal fortsat holdes in mente, at selve løsningen bygger på en statisk situation. Det vil sige selv med kendskab til tidligere tendenser og kun med viden om den politiske fremtidsvision, så vil løsningen kun være gyldig i det aktuelle billede af branchen. Uanset hvor meget løsningen bygger på lange samarbejder, så bliver den skabt til at kunne implementeres i den aktuelle situation. Derfor betragtes løsningen som statisk betinget og tager ikke højde for fremtidens formodede tendenser men kun fremtidens officielt dokumenterede planer for nye vindfarmprojekter.

Det, der sker, er, at løsningen bliver kortsigtet, men som beskrevet tidligere, så får aktørerne ikke den store kortsigtede gevinst af implementeringen. Derfor kræves der nogle modifikationer på løsningsmodellen, der gør løsningen mere langsigtet. I praksis betyder det, at der skal komme en kortsigtet metode til løsning af de aktuelle problemstillinger, som kan implementeres med det samme. Uden det langsigtede perspektiv bliver løsning ikke anderledes end de hidtidige tendenser, og der vil blot opstå nye tendenser og nye problemstillinger efterfølgende.

Den nye problemløsningen skal være med til at modne branchen ved både at løse de aktuelle problemer og forsøge at gøre det muligt at undgå nye problemstillinger, inden nye projekter kommer til. På den måde skal løsningen forsøge at skille sig ud fra tidligere løsninger ved at være anvendelig over en længere periode, og det vil blive forsøgt at anvende den som best practice. Det er udelukkende udfordringer i branchen, der søges løst her, og de udfordringer, der måtte være med at anvende løsningen, vil være meget individuelle for de forskellige aktører, så det tages ikke i betragtning her.

5.1.3 Taktisk partnerskab

Til at opstille de aktuelle problemstillinger i branchen, som påvirker udviklerne og de udførende forskelligt, er det nødvendigt at introducere et nyt begreb: Taktisk partnerskab. Begrebet skal ikke forveksles med strategisk partnerskab men dækker i stedet over et alternativ til de

strategiske partnerskaber. De taktiske partnerskaber fokuserer i højere grad på egen vinding og kommer mere eller mindre til at virke selviske i praksis når anvendt af virksomhederne. Det er dog fortsat vigtigt, at samarbejdspartnernes mål ikke tilsidesættes i en sådan grad, at det skader forholdet mellem parterne.

Et taktisk partnerskab kan initieres af en virksomhed af flere årsager, men vigtigt er, at virksomheden indgår samarbejdet for en specifik vinding. Mange af incitamenterne kan være de samme, som findes i andre partnerskaber (f.eks. Joint Venture, strategiske partnerskaber), men her lægger de op til at tilegne sig en konkurrencemæssig fordel på kort sigt og har ikke fokus på langsigtede resultater. Det kan være et spørgsmål om at få specifikt materiel ind til en speciel opgave. Det kan være manglende kompetencer, der er vigtige for at kunne udføre hele opgaven. Det kan også være et kort samarbejde, der kan give adgang til nye markeder. I nogle tilfælde kan det tænkes, at der laves et taktisk samarbejde for at få flere af de eksisterende ressourcer. Vigtigt for alle disse incitament er, at de har en altafgørende konkurrencemæssig effekt og ofte på kort sigt (på nær det at skaffe sig adgang til nye markeder). Der kan argumenteres for, at alle samarbejder er taktiske, men de fleste typer partnerskaber har en gensidig effekt, hvor alle parter kan udnytte situationen til at udvikle egen virksomhed eller dele erfaringer og ressourcer. Med taktiske samarbejder fokuseres kun på egen gevinst, og partnerens involvering belønnes kun med værdien af det udførte arbejde, f.eks. betalingen for at levere materiel til opgaven.

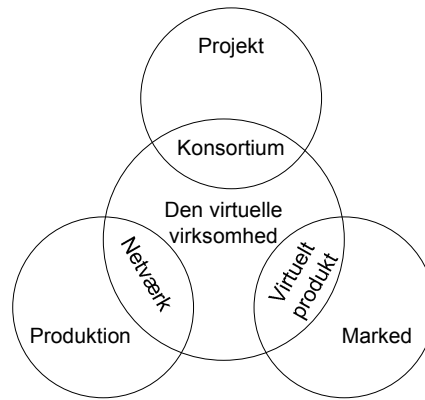
Taktiske partnerskaber lægger som nævnt ikke op til længerevarende partnerskaber. De taktiske partnerskaber er en "her og nu"-løsning og vil være mest fremtrædende i enkeltstående projekter for at åbne en ny dør for virksomheden. Når døren er åbnet, er der intet formål med at fortsætte samarbejdet. Det kan dog ikke udelukkes, at virksomheder på et senere tidspunkt vil benytte sig af det samme samarbejde igen, men der vil det blive oprettet som et nyt partnerskab, og det vil ikke være holdt ved lige i mellemtiden.

De taktiske samarbejder kan imidlertid oprettes mellem alle aktører. Det er alene afhængigt af, hvad den ønskede ydelse er. Der kan laves taktiske samarbejder mellem installatører og leverandører såvel som mellem udviklere og installatører eller sågar mellem ligestillede konkurrenter.

5.1.4 Virtual Enterprise teori

Virtual Enterprise (VE) er en samarbejdsform på tværs af organisationer. VE indeholder grundlæggende de samme elementer som andre partnerskabsformer såsom muligheden for deling af risici, økonomi, infrastruktur og R&D, muligheden for at tilegne sig kompetencer virksomheden ikke selv besidder, få adgang til nye markeder samt at optimere på tværs af organisationerne og levere en helhedsløsning. (Anlægsteknikforeningen i Danmark 2011)

VE kan angribes fra 3 synsvinkler, som kan ses på figur 18. I denne opgave er det den overordnede projektsynsvinkel, der grunder i dannelsen af langsigtede konsortier. Til at supplere dette anvendes også elementer fra produktionssynsvinklen, da det også ønskes at inddrage leverandørerne og på den måde lave et netværk, der dækker hele forsyningskæden. (Anlægsteknikforeningen i Danmark 2011)



Figur 18 Indgangsvinkler til VE (Anlægsteknikforeningen i Danmark 2011)

Det, der adskiller VE fra andre partnerskabsformer, er, at det er et netværk, der oprettes blandt virksomheder, der tilhører forsyningskæden omkring et produkt. Dette netværk laver en virtuelorganisation, hvor processerne i frembringelsen af produktet foregår digitalt, samt at der også er en digital erfaringsopsamling og udveksling. VE er velegnet i et miljø, der er meget omskifteligt, og hvor kundens ønsker er meget varierede. Når en virksomhed modtager en ordre, ser den på samarbejdspartnerne i netværket og udvælger dem, der er bedst egnede til at levere det produkt, der passer til denne specifikke ordre. Virksomhederne, der indgår i ordren, danner så en fælles virksomhed til denne ordre, som opløses igen, når opgaven er udført. Ved at alle processer foregår digitalt, vil erfaringer fra samarbejdet blive opsamlet og være til rådighed for alle i netværket, sådan at der, selv om det ikke er de samme, der arbejder sammen hver gang, stadig er en kontinuitet og mulighed for at samle op og bygge videre på samarbejdet. (Anlægsteknikforeningen i Danmark 2011)

Selve indgåelsen af partnerskabet til det enkelte projekt kan foregå via de allerede kendte samarbejdsformer så som partnering eller joint venture. Hvilken form, der anvendes, er ikke det essentielle, det er, at det foregår digitalt. (Anlægsteknikforeningen i Danmark 2011)

Virksomhederne kan være spredt geografisk, uden at det er et problem, da alle processer foregår via digitale medier.

I denne opgave vil VE blive anvendt i samspil med strategisk partnerskab for at skabe et dynamisk partnerskab med fokus på langvarigt samarbejde og vidensdeling. Der er enkelte dele fra VE, der ikke vil blive anvendt i løsningen, hvilket er de enkelte samarbejder, som ikke er hensigtsmæssige i forhold til den samlede løsning.

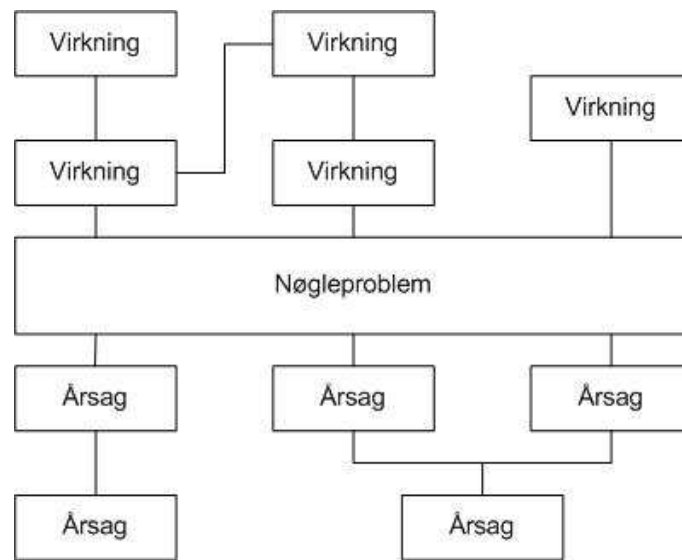
VE er et godt supplement til det strategiske samarbejde, så længe industrien er så umoden, som det har vist sig, at den er. Det giver virksomhederne mulighed for stadig at kunne vælge den leverandør, der er mest egnede til det enkelte projekt men stadig også drage fordelene ved at trække på tidligere erfaringer.

Forskellen mellem VE og strategisk partnerskaber er, at der ved VE dannes en virtuel virksomhed omkring det enkelte projekt, lige som det er tilfældet ved joint venture, hvorimod ved strategisk partnerskab er det to individuelle virksomheder, der indgår et partnerskab, uden at der dannes en fælles organisation omkring det. Desuden er strategiske partnerskaber et fast langvarigt partnerskab mellem to eller flere parter, der sammen arbejder mod et fælles mål. Hvor VE i

stedet er en gruppe af virksomheder, der i fællesskab deler erfaringer og på den måde opnår forbedringer. Dette er to væsentlige punkter at være opmærksom på ved at bruge disse to modeller sammen.

5.1.5 Problemtræ teori

I det følgende benyttes "Problemtræ"-teorien for at samle op på analysen og skabe grundstenen for en løsning. Problemtræet bygger på en relation mellem årsag og virkning. Yderligere kan der betragtes årsager til årsagerne og virkninger af andre virkninger. (Anlægsteknikforeningen i Danmark 2011)



Figur 19 Standard problemtræ. (Anlægsteknikforeningen i Danmark 2011)

Centralt i problemtræet placeres nøgleproblemet. Det problem som er kilden til årsager og virkninger, og som skal reverseres eller på anden måde løses for at kunne afhjælpe situationen. Problemtræet lægger i den kontekst op til et måltræ, som netop er denne spejling af problemet, hvor løsningen skal findes. Vigtigt for problemtræet er at finde ét nøgleproblem. Flere nøgleproblemer kan eksistere, men det begrænses til meget få. (Anlægsteknikforeningen i Danmark 2011)

5.1.6 Problemtræ metode

Problemtræets anvendelse bliver modificeret en del, når problemstillingen omkring best practice i offshore vindmølleindustrien betragtes. Årsagerne, som oprindeligt var kilderne til problemet, erstattes nu af tendenser. De to ting er forsat relaterede, da de afspejler et bestemt handlingsmønster i deres samtid, men tendenserne i offshore vindmølleindustrien udtrykker mere en velovervejede og afprøvet strategi, som er udviklet på baggrund af hele markedet og branchens modning, hvor en årsag i bredere forstand udtrykker en handling, som lige så godt kunne være impulsiv og uprovokeret.

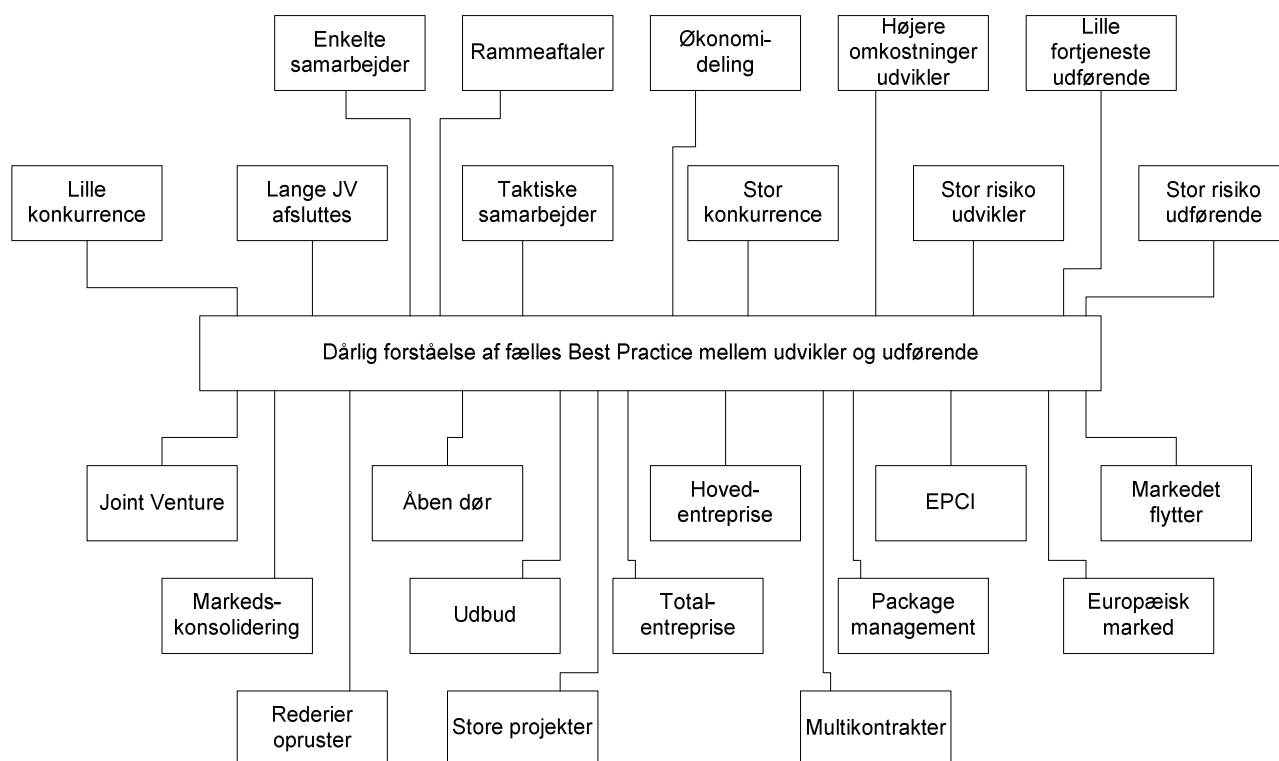
Tendensen (eller årsagen om man vil) bliver også det centrale i opstillingen. Der bliver ikke denne tredelte sammenhæng med en årsag og en virkning, der samles om et nøgleproblem. Det bliver i stedet en virkning, der knytter sig tæt til den enkelte tendens. Samtidig bliver nøgleproblemet også en konsekvens af alle tendenserne. Der bliver ingen direkte sammenhæng

mellem nøgleproblem og virkning, fordi virkningen kun relaterer til én tendens, og nøgleproblemet er en samling af alle tendenserne.

Problemtræet kommer til at fremstå som en organisering af alle de problemer, der er beskrevet gennem analysen, men i modsætning til teorien bag problemtræet samler dette træ ikke problemerne til et. Nøgleproblemet bliver kun en illustration af alle de mange forskellige tendenser, der er, og problemerne med dem hver især. Ligeledes leder problemtræet her heller ikke direkte hen til et måltræ som løsning på nøgleproblemet. Løsningen findes særskilt ud fra relationerne mellem årsager og virkninger i problemtræet, men træet bliver ikke vendt om til sin løsningsorienterede modpart.

5.2 Problemtræ

I problemtræet ses der på nogle overoverordnede essentielle og generelle temaer i industrien, som er fremkommet gennem analysen. Disse er markedets placering, politisk udbud, projekt udbud, entrepriseformer og kompetenceudvikling. Indenfor disse områder, er der set på, hvordan de forskellige tendenser påvirker både de udførende og udviklerne. Leverandørerne holdes i denne omgang uden for løsningsmodellen, da det vurderes, at deres interesse i processen er langt mindre. Dette er for at finde frem til, hvad der er af fordele og ulemper ved de enkelte tendenser, alt afhængig af om det ses med udvikleren eller den udførendes øjne. Oftest har en positiv effekt for den ene part en negativ virkning for den anden, så problemet og målet bliver at finde et godt kompromis, selvom et sådan sandsynligvis ikke afspejler de bedste løsninger for parterne hver især men i stedet en løsning, der til en vis grad kan gavne alle parterne.



Figur 20 Problemtræ

Markedets placering

Offshore vindmølleindustrien er hovedsageligt kun et europæisk marked, både med hensyn til at det er her, langt størstedelen af projekterne er placeret, men også aktørerne der beskæftiger sig med offshore vindenergi er fortrinsvist europæiske. Dette medfører, at der er en forholdsvis lille konkurrence både blandt udviklere og udførende, da der er et begrænset antal aktører. Det tætte europæiske marked har desuden indtil videre været med til at holde nye aktører fra andre dele af verden uden for konkurrencen. Årsagen til det er blandt andet, at det har været for omkostningsfuldt at etablere sig i Europa med de forholdsvis små projekter, der hidtil har været. Med udsigten til at der i fremtiden kommer meget store projekter, vil det give større mulighed for, at også aktører fra andre dele af verden kan blande sig i konkurrencen. Problemet, i at der er en lille konkurrence, er ikke stort, for dem der tilbyder en ydelse, hvad enten det er udviklerne over for staterne eller de udførende over for udviklerne, da det giver dem større sandsynlighed for at få opgaven og samtidig have mulighed for at presse prisen op. Omvendt ser det ud, for dem der udbyder, der er interesseret i så stor konkurrence som muligt for at få det bedste produkt til den laveste pris.

Selvom markedet er i Europa, så flytter det stadig dog bare mellem de europæiske lande. Dette bevirker at enkelte og taktiske samarbejder forekommer mest, da de forskellige regler og udbudsformer i landene gør det for usikkert at satse på længerevarende samarbejder, for virksomheder der arbejder på tværs af landegrænserne. Ulempen, ved at det er enkelte og taktiske samarbejder, der anvendes, er, at de involverede aktører ikke opnår at oparbejde tilstrækkelig tillid i mellem sig til at kunne drage fordele som erfaringsdeling for f.eks. at optimere processer og produktet som helhed.

Politisk udbud

Udbudsformen har i første omgang indflydelse på udvikleren, som er den, der har kontrakten over for myndighederne, men afhængigt af hvordan udvikleren vælger at forvalte sit udbud af udførelsen af projektet, vil en større eller mindre del af disse risici blive givet videre til de udførende. Åben dør modellen er ikke så risikabel, da udviklerne har større indflydelse på tilrettelæggelsen af projektet end ved udbudsmodellen. Dog er der stadig en række risikoforhold, som vil være til stede ved begge former såsom tidsfrister, tildelingskriterier og lignende forhold.

De politiske fremtidsplaner, med massiv vækst i opførelse af offshore parker samt markant større parker de kommende år, giver virksomhederne større interesse i at indgå rammeaftaler. Dette er grundet, at det giver større mulighed for at tænke mere langsigtet og dermed sikre sig ordrer og leverancer længere frem i tiden, da det er mere sikkert, at der vil være projekter og dermed mindre risiko for alle parter ved at indgå en rammeaftale.

Projekt udbud

Afhængigt af hvilken form for udbud udvikleren vælger at udbyde udførelsen af parken i, vil det give forskellige effekter for både udvikler og udførende. De store EPCI projekter betyder en stor risiko for den udførende, der påtager sig det overordnede ansvar for hele projektet. Samtidig giver det større omkostninger for udvikleren, da der, i takt med at ansvaret overgives til den udførende, skal betales mere for ydelsen. Der er ikke mange af aktørerne i industrien, der er i stand til at varetage denne store opgave, og de fleste er nødt til at indgå taktiske samarbejder

omkring opgaven. Hvis disse samarbejder indgås mellem virksomheder, der beskæftiger sig med det samme område, vil det betyde en reducere i antallet af konkurrenter og derfor en mindre konkurrence, hvilket udviklerne ikke er så interesseret i. På den anden side gør det de udførende mere konkurrencedygtige og i stand til at byde på opgaven, hvilket ikke var tilfældet før. Så alt i alt er samarbejderne en fordel for både udviklere og udførende. De store omkostninger for udviklerne bevirker, at en del af dem søger mod andre kontraktformer, der nedbringer omkostningerne.

Ved de package management kontrakter, hvor projektet er delt ind i kategorier, vil der stadig være en del risici for de udførende, selv om de er mindre end ved EPCI. Mange indgår derfor taktiske samarbejder fra projekt til projekt, hvilket også giver mulighed for økonomideling. Samarbejderne vil ligeledes her medføre en mindre konkurrence, hvis de indgås med tidligere konkurrenter. Hvis de derimod indgås med tidligere leverandører, vil det ikke rykke på den samlede konkurrencesituation men derimod forbedre konkurrenceevnen.

Ved multikontraktprojekter er situationen modsat af ved EPCI. Der er stor risiko for udviklerne, da de har det overordnede ansvar, hvilket medfører at de udførende kun får mindre opgaver og dermed ikke har så stor mulighed for at få en stor fortjeneste. Samtidig giver det en større konkurrence, da der er flere virksomheder, der kan være med, når opgaverne ikke er så store. Denne situation er ikke attraktiv for de udførende, som for de store virksomheders vedkommende foretrækker at varetage større opgaver. For udviklerne er det store udbud af leverandører og de lavere priser en fordel, hvorimod de store risici sætter store krav til organisationen. Dette bevirker også, at de virksomheder, der ikke er gearet til de mange risici, søger mod de mindre risikofyldte kontraktformer.

Entrepriseformer: Om projektet er hoved eller totalentreprise afhænger af om design indgår i aftalen. Ligesom ved projektudbuddet er det afgørende også her, hvor meget der er med i kontrakten. Den aktør, der påtager sig det største ansvar, får også den største fortjeneste.

Kompetenceudvikling

Der er behov for en kompetenceudvikling i industrien, hvad enten det sker internt i virksomheden eller eksternt via samarbejder, da projekterne bliver større og større. Dette fører til større risici for de udførende og dermed et behov for markedskonsolidering, som munder ud i taktiske samarbejder blandt andet med henblik på økonomideling og mindske af risici. Disse samarbejder er oftest som joint ventures, men ikke langvarende da markedet er meget omskifteligt. Dette giver, ligesom ved nogle af de tidligere tendenser, en mindre konkurrence, da aktørerne går sammen i stedet for at konkurrere imod hinanden. Dette kan dog hindres, hvis samarbejdet indgås med en tidligere leverandør frem for en konkurrent, lige som at rederiernes oprustning også er med til, at der kommer større konkurrence. De mange tendenser i branchen gør, at aktørerne udvikler sig i forskellige retninger, alt afhængigt af hvad de finder mest attraktivt, dette har medført, at de få lange joint ventures, der har været indgået, er ophørt, da de forskellige interesser har sået tvivl om den gensidige tillid og det fælles mål. Som tidligere beskrevet er problemet ved de korte samarbejder, at det mindsker muligheden for erfaringsopsamling og deling fra projekt til projekt.

5.3 Nøgleproblem

Hvis der ses på alle tendenserne og effekterne af dem, kan det konkluderes, at der, afhængigt af om der ses med udviklerens eller de udførendes øjne, er stor forskel på hvilke tendenser, der er mest fordelagtige. Dette leder frem til nøgleproblemet, som er, at der er en **dårlig forståelse af fælles best practice mellem udvikler og udførende**. Med det menes, at de tendenser, der vil være mest gunstige for den ene part, vil give den modsatte virkningen for den anden part. Der er derfor behov for en løsning, der vil gavne begge parter. Sådan at det godt kan være, at de hver især ikke får det optimale udbytte på kort sigt, men hvis der fokuseres mere langsigtet, vil det gavne de involverede parter både i form af større chance for overlevelse i markedet samt en konkurrencefordel i forhold til konkurrenterne, der kan føre til en position som markedsleder.

5.4 Problemløsning

Løsningen på nøgleproblemet skal findes i de modeller, der beskæftiger sig mest direkte med aftaler på tværs af aktører. Løsningen vil blive modeleret ud fra følgende teori-kvartet: Styringskonceptmodellen, Supply Chain Management, Bhote fire niveauer til Nirvana og strategisk partnerskab i samarbejde med virtual enterprise. I det samlede billede skal styringskonceptmodellen lægge grunden for effektiv erfaringsopsamling og -behandling. Dette skal være grundstenen i at undgå gentagne fejl og sikre en mere direkte kurs mod en mere moden branche. Supply Chain Management skal agere model for samarbejde på tværs af virksomheder. Denne model skal være tovholder for, at al information udveksles korrekt og benyttes i de rette led, så information ikke bliver misset eller redundant. Bhotes teori skal sikre, at samarbejdet på tværs af virksomheder optræder på et tilfredsstillende niveau. Der skal sikres et højt niveau af dialog og åbenhed den vej. Strategisk samarbejde skal sikre fremtidsperspektivet, således det ikke bliver en midlertidig løsning. Ved at implementere strategisk samarbejde i de øvrige modeller kan det også bidrage til større tillid, åbenhed og sikker erfaringsbehandling. Nu vil de enkelte modellens effekt på problemkæderne først blive gennemgået for at belyse den reelle påvirkning af løsningen.

5.4.1 Styringskonceptmodellen

Styringskonceptmodellen skal agere grundlag for forbedring og modning af virksomhedernes adfærdsmønstre i branchen. Det er tidligere blevet analyseret, hvorledes "top down" og "bottom up" principperne påvirker og har påvirket branchens udvikling. Når samarbejde foretrækkes som løsningsmodel, er "bottom up" at foretrække, fordi de allerede veletablerede styringssystemer i virksomhederne kan komme i karambolage, og den ønskede form for samarbejde er med så megen ligestilling som muligt, så det er ikke til at afgøre, hvem der har den afgørende beslutning. I et projektudviklet styringssystem får alle parter lov at give deres besyv med, og de kan fortsat trække på tidligere erfaringer i virksomheden. Det projektudviklede system skal dog finpudses ved flere projekter, og det fordrer længerevarende samarbejder. Udviklingen af et projektstyringssystem gør derfor op med nogle af virkningerne i problemtræet, som enkeltsamarbejder og taktiske partnerskaber.

Engangssamarbejderne skal til livs, fordi et styringssystem udviklet på baggrund af projekter med mange forskellige partnere skaber forvirring i erfaringsdatabasen. Idéen er at samarbejde med samme partner gennem flere på hinanden følgende projekter, så teknikken finpudses. Dette bliver grundstenen til at skabe en mere solid tendens. Det er dog muligt at lave flere

længerevarende partnerskaber for på den måde at skabe en endnu større erfaringsopsamling, men erfaringsdatabasen skal holdes velorganiseret i forhold til projekter og projektpartnere.

De taktiske partnerskaber skal gøres op med for at udnytte samtlige samarbejdspartneres erfaringer. De taktiske samarbejder fokuserer kun på egen virksomhed, så ved at lave projektstyret erfaringsopsamling skal det blive nemmere at skabe fælles erfaringer og dermed fælles forudsætninger i branchen og et grundlag for fælles tendens og modning. Det er ikke i så høj grad den egoistiske tankegang i taktiske partnerskaber, der skader samarbejdspartneren, men det store fokus på egen virksomhed i samarbejdet gør blind over for samarbejdspartnerens erfaringer, og hvis ikke alles erfaringer bliver inddraget, kan der ikke skabes en fælles forståelse, og tendenserne vil forsat udvikles i for mange retninger til, at branchen kan modnes.

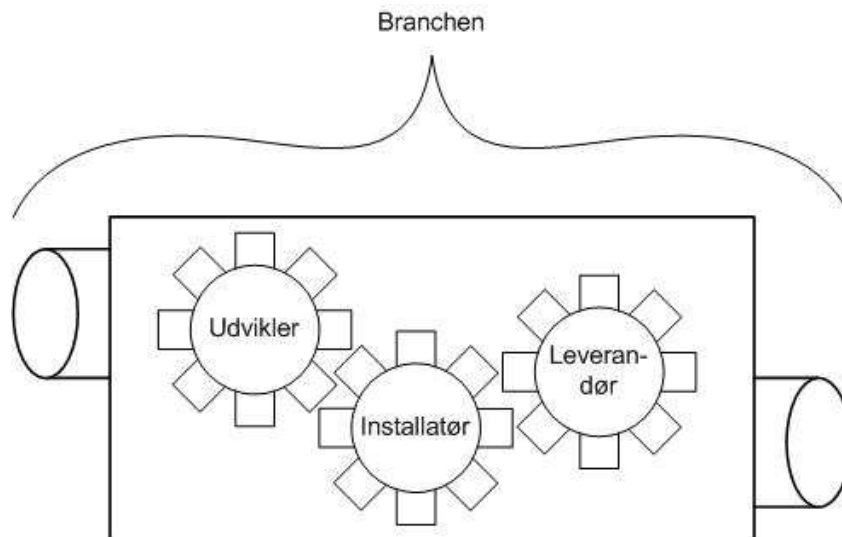
5.4.2 Supply Chain Management

Allerede i første punkt, styringskonceptmodellen, blev det gjort klart, at samarbejde er den foretrukne løsning for modning af branchen. Dette samarbejde skal betragtes på tværs af forsyningskæden, og derfor bliver betragtningen af Supply Chain Management vigtig. Igen skal de taktiske partnerskaber undgås, fordi de udelukkende skaber suboptimering, hvilket ikke bidrager til en fælles best practice. Suboptimeringen er vigtig for virksomhederne set i et konkurrencemæssigt perspektiv, men her fokuseres på en modning af branchen, og der er det vigtigt at optimere hele forsyningskæden. En fælles optimering af forsyningskæden skulle også kunne optimere de enkelte aktørers præstationer i konkurrencen, men det vil være et mere langsigtet resultat, og det med at skabe lange samarbejder gennemgås nøjere i de senere punkter.

Det er vigtigt at betragte forsyningskæden i et makroperspektiv for et samlet resultat, men det skabes fortsat i et mikroperspektiv, hvor det er de enkelte sammenhænge mellem hvert led i kæden, der skal optimeres. Det betyder at hele værdikæden skal betragtes, så de indbyrdes forhold mellem udviklere, udførende og leverandører alle bliver optimerede. Dette er medvirkende til, at årsager eller tendenser som får en uheldige virkninger for nogle af aktørerne skilles fra. For eksempel skal det vurderes hvor stor en risiko, det er forsvarligt at lægge over på de udførende. Samtidig skal det vurderes hvor stor en compensation, der skal ligge i denne flytning af risiko.

I det store hele handler det om at sætte fokus på optimering af samtlige aktørers engagement og udbytte, så det ikke bliver et spørgsmål om at betale sig fra alt ansvar, som det tidligere har været i de tidligste EPCI kontrakter. Det er med at fordele ansvaret på de bedst egnede kandidater for i sidste ende at få det bedst mulige resultat.

I makroperspektivet er det ikke så meget et spørgsmål om, hvor dyrt det har været, og hvor stor risikoen har været. For branchens udvikling, og modning, er det vigtige, at se forbedring af resultaterne i form af høj kvalitet eller tidsoptimering, men denne optimering kommer kun af at have den rette ansvarsfordeling internt mellem aktørerne, og aktørernes indbyrdes forhold forbedres bedst gennem en betragtning af hele forsyningskæden.



Figur 21 Supply Chain Management som makroperspektiv.

Billedligt talt, så kan branchen illustreres som en maskine med mange tandhjul, og hvis maskinen skal køre bedre, skal samtlige tandhjul optimeres lige. Hvis de optimeres forskelligt, kommer nogle til at trække for hurtigt, andre kommer til at sinke processen, mens en tredje begynder at køre en helt anden vej. Derfor er hele kæden vigtig for at skabe fælles tendenser og en best practice i branchen.

5.4.3 Bhotes fire niveauer til Nirvana

I analysen er det beskrevet, at samarbejderne i branchen som helhed befinder sig på niveau to i forhold til Bhotes teori. For at opnå en bedre forståelse af best practice de forskellige aktører imellem, er det nødvendigt, at der opnås et højere niveau af samarbejde. Målet er at branchen som helhed skal nå niveau tre, som er karakteriseret ved, at der er en række foretrukne samarbejdspartnere, som virksomhederne benytter sig af ved projekterne. Det, at det er faste aktører, der samarbejdes med, er med til at opbygge en vis form for tillid parterne imellem, der fører til en begyndende erfaringsudveksling. Målet med samarbejderne er, at de skal være langsigtede, og at begge parter kan drage fordele af det. Dette medfører at begge parter vil være interesseret i at lægge en større indsats i at arbejde mod at skabe mere effektive processer, der ender ud i et bedre produkt til gavn for industrien som helhed.

Ved at indgå et højere niveau af partnerskaber vil de taktiske og enkelte samarbejder, der ofte optræder i industrien nu, blive udfaset. De lange partnerskaber med faste partnere vil ændre det egoistiske fokus, der forekommer i de taktiske partnerskaber, til et fokus på at alle parter skal have noget ud af samarbejdet, for at man tilsammen kan levere et bedre produkt.

De enkelte samarbejder har været foretrukket, fordi tendenserne i industrien har været så mange. Ved at indgå tættere og langvarige samarbejder aktørerne i mellem, vil de i fællesskab kunne komme frem til den fremtidige arbejdsform, der er mest givtig i forhold til industriens fremtidige udvikling.

Ved at opnå en større tillid og åbenhed parterne i mellem vil det være muligt at dele elementer som risici og økonomi på bedst mulige måde, da parterne gennem det tætte og langvarige samarbejde kan komme frem til, hvordan fordeling bliver mest optimal set både fra udviklere,

udførende og branchen generelt. Forhold som det ikke er muligt at opnå ved udskiftning af samarbejdspartnere fra projekt til projekt.

Som beskrevet er det målet, at samarbejderne i industrien skal nå op på niveau tre, men set på længere sigt vil det kunne være givtigt for industrien, at samarbejderne kommer op på niveau fire, hvor det er fuldt integrerede partnerskaber. Dette vil kunne give nogle yderligere fordele for aktørerne, men det kræver, at man holder sig til én samarbejdspartner og ikke som på niveau tre har flere at vælge imellem. Til gengæld vil det indgåede partnerskab være meget stærkt og give partnerne en række fordele.

5.4.4 Strategisk partnerskab

Strategisk partnerskab er en samarbejdsmetode, der i denne sammenhæng kan binde styringskonceptmodellen, Supply Chain Management og Bholes teori sammen til en samlet løsning.

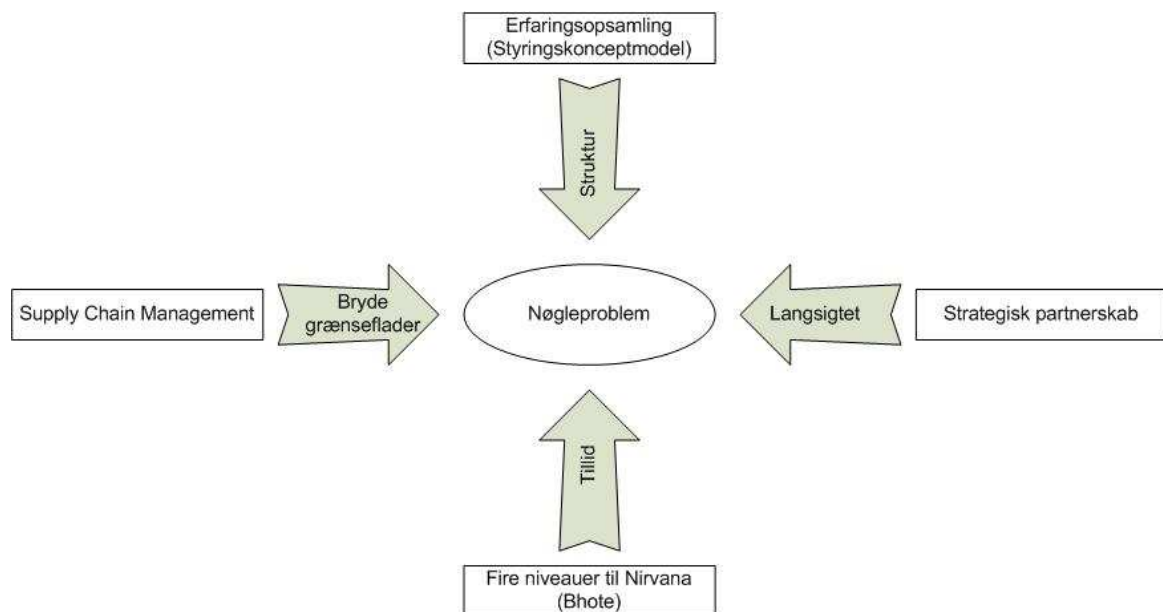
Strategisk partnerskab er en måde, hvorpå samarbejder på niveau tre eller fire i Bholes teori kan gennemføres. Ved at lave samarbejdet som et strategisk partnerskab, hvor der samarbejdes med de samme over en længere periode, vil det være muligt i samarbejde at finde frem til optimeringsmuligheder internt i virksomheder samt imellem dem, der vil kunne udmøntes sig i et bedre produkt, som på den måde vil gøre industrien stærkere.

I forhold til Supply Chain Management teorien tilføjer det strategiske partnerskab et tidsperspektiv til samarbejdet på tværs af forsyningskæden. Ved at det ikke kun er på et enkelt projekt, der er fokus på forsyningskæden men på flere projekter, der eventuelt foregår på forskellige måder, vil der være god mulighed for at finde frem til, hvad der fungerer bedst og anvende det til best practice.

Erfaringsopsamlingselementet i styringskonceptmodellen kan gennem det strategiske partnerskab foregå sådan, at der både laves erfaringsopsamling internt i virksomhederne men også af de processer, der foregår på tværs af virksomhederne. Disse erfaringer deles mellem alle parter, sådan at det ikke kun er det, der vedrører den enkelte virksomhed, der deles, men al den erfaring virksomhederne tilsammen besidder. Dermed vil det strategiske partnerskab være med til at sikre et grundlag, som parterne i partnerskabet kan bruge til at finde frem til, hvad der i den enkelte situation har fungeret bedst i praksis ikke kun for virksomheden selv men også blandt de øvrige i samarbejdet.

Ved at se det strategiske partnerskab sammen med virtual enterprise(VE) lægges der nogle ekstra perspektiver til samarbejdet. Disse er at al erfaringsopsamling og -deling foregår ved hjælp af en fælles digital database, som alle parter i partnerskabet har adgang til på tværs af forsyningskæden. Samtidig vil der, hvis netværket består af virksomheder med forskellige kompetencer, være mulighed for at vælge dem der er mest egnede til den specifikke opgave og samtidig bygge videre på tidligere erfaringer.

Strategisk partnerskab skal gøre det muligt at opnå de ønskede niveauer og effekter inden for erfaringsstyring, Supply Chain Management og samarbejdsniveau.



Figur 22 Løsningskvartet af erfaringsopsamling, SCM, Bhote og strategisk partnerskab.

Styringskonceptmodellen er i sig selv en metode til at kunne analysere og finde en optimering af erfaringsdatabasen, men for at sikre et resultat på tværs af forsyningskæden, skal styringsmodellen betragtes over hele branchen. Strategisk partnerskab er et effektivt værktøj til at binde styringen og værdikæden sammen, fordi den nedbryder en række barrierer mellem de enkelte aktører, og det bliver derved nemmere at dele erfaringer og betragte forsyningskæden som helhed, fordi der ikke er nogen skjulte dagsordener.

Supply Chain Management, som giver løsningen en dimension af tværfaglig forståelse, mangler fortsat et tidsperspektiv. Det er strategisk partnerskab leveringsdygtigt i. Betragtningen af Supply Chain er effektiv til at finde barrierer og løsninger på virksomhedernes kommunikation og interageren, men betragtningen tager ikke højde for, om løsningen er øjebliksvirkende eller langtidsvirkende. Hvis betragtningen af værdikæden foretages med strategisk partnerskab for øje, bliver det nødvendigt at se på de langsigtede resultater og konsekvenser, hvilket gør, at det ikke længere er muligt at lave de akutløsninger, som har ført til de tendenser, der præger branchen nu.

Bhotes fire niveauer er gode visioner for en virksomhed, som ønsker at optimere sit samarbejde med kunder og leverandører, og det gør sig for så vidt også gældende, når det er hele branchen, der betragtes. Springet fra niveau til niveau, eller i praksis den løbende overgang, kan til gengæld være både tids- og ressourcekrævende, så strategisk partnerskab kan være et særdeles effektivt værktøj til at gå fra niveau et og to til niveau tre og fire, hvor der går fra en mere hostil betragtning til en mere tillidsfyldt interaktion. Parterne bliver til dels presset til at skabe større åbenhed, for at partnerskabet kan bære frugt. Det bliver derfor en mere forceret tilgang til at opnå de højere niveauer af partnerskab end ved blot at se tiden an.

Alt i alt er strategisk partnerskab en måde til at binde de øvrige teorier sammen med, og samtidig er et formelt partnerskab et mere håndgribeligt værktøj til at udvikle samarbejdet, hvor de øvrige teorier er betragtninger af situationen og sætter visionære mål.

Den konkrete løsning er derfor, at aktørerne i offshore vindmølleindustrien skal opnå et højere niveau af samarbejde og forståelse for hinanden ved at indgå strategiske partnerskaber på tværs af forsyningskæden. Her skal der være fokus på erfaringsdeling og optimering på tværs af forsyningskæden, der skal føre til en best practice for samarbejde i industrien, hvilket medfører en modning af industrien med klarere tendenser.

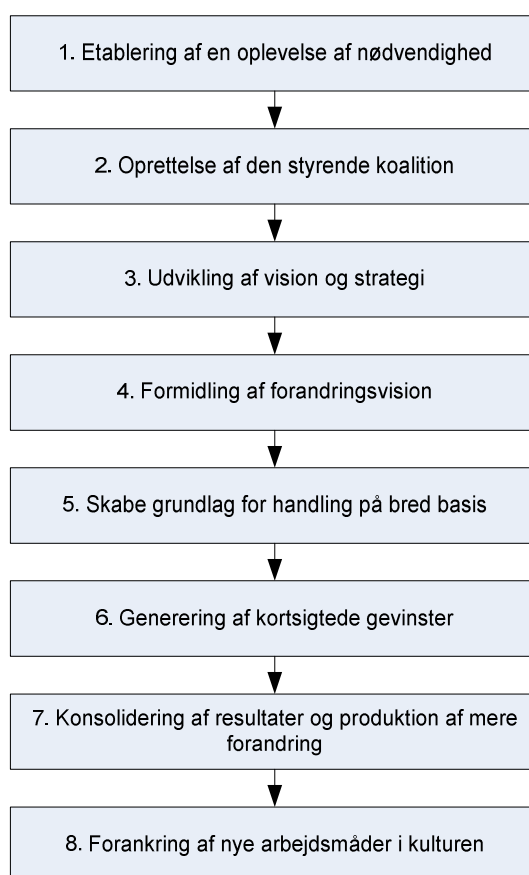
6 Implementering

Implementeringen indeholder en plan for hvilke faser og processer, industrien skal gå gennem for at kunne implementere brugen af strategiske partnerskaber. Efterfølgende er et udkast til en partnerskabsaftale for det strategiske partnerskab.

6.1 Kotter

For at det kan lade sig gøre at implementere strategisk partnerskaber i industrien, er det nødvendigt, at der både internt i virksomhederne men også på overordnet brancheniveau gøres en effektiv indsats for at få det til at lykkes.

Til at beskrive hvordan implementeringen kan foregå, anvendes Kotters 8 trins model.(Kotter 1995) De 8 trin kan ses på figur 23.



Figur 23 8 trin til forandring af organisationer(Kotter 1995, Anlægsteknikforeningen i Danmark 2011)

6.1.2 Kotter teori

John Kotter har undersøgt en række større og mindre virksomheder, for at finde frem til hvad der gør, at forsøg på at implementere forandringer i virksomheder mislykkes. Dette har ledt frem til 8 trin, som er væsentlige for at få implementeringen til at lykkes.(Kotter 1995)

Modellen er opbygget omkring, hvad der sker i en virksomheds organisation i forbindelse med forandringer. I denne opgave bruges modellen i forhold til offshore vindmølleindustrien og dermed flere virksomheder og samarbejdet mellem dem. Der er dog nogle forhold, der er

væsentlige at være opmærksom på ved brug af modellen på en industri frem for en enkel virksomhed. Dette er, at der ikke på samme måde, som i en virksomhed, er en ledelse, der har styringen med, hvad der skal tages af nye tiltag og dermed kan tage initiativet til forandringerne. Det kræver derfor et større arbejde at få alle med på den samme mission. Den opgave vil sandsynligvis skulle varetages af en brancheorganisation, som har alle de involverede aktørers tillid.(Anlægsteknikforeningen i Danmark 2011)

Der er dele af modellen, der skal indarbejdes på industriniveau, hvorimod andre vil skulle implementeres internt i de enkelte virksomheder, for at forandringerne vil kunne bidrage til at forbedre industrien.

6.2 Implementering efter Kotters 8-trin model

Trin 1

Det første trin for en virksomhed i forandringsprocessen er, at det gøres klart, at der er et problem, som der er behov for forandringer til at løse. Det samme gør sig gældende for offshore vindmølleindustrien. Det er nødvendigt, at man i industrien som helhed får defineret en fælles best practice for de processer der anvendes, for at industrien kan modnes. Denne erkendelse kan komme ved at se på konkurrencesituationen i industrien. Hvis denne er voldsomt forvreden til den ene eller anden side, vil det stå klart, at der er behov for ændringer. Derudover vil det også være oplagt at se på den økonomiske og teknologiske udvikling i industrien. Disse kan lægge op til en diskussion i industrien, hvor emnet om industriens fremtid er til debat, og hvor yderligere potentielle farer kan komme frem i lyset.(Kotter 1995)

Trin 2

Når der i industrien er opnået en erkendelse af, at der er behov for ændringer, er det næste trin, at der oprettes en styrende koalition til at lede forandringsarbejdet. Det er nødvendigt, at denne koalition består af medlemmer, der har stor indflydelse i industrien og som aktørerne er lydhøre overfor. Hvis ikke medlemmerne af koalitionen har aktørernes tillid, vil det være stort set umuligt for dem at komme igennem med det vigtige budskab. Derfor bør koalitionen bestå af repræsentanter fra alle de væsentlige aktører i industrien, dette vil sige både fra myndighederne, udviklerne, installatørerne samt leverandørerne. (Anlægsteknikforeningen i Danmark 2011)

Repræsentanterne vil have forskellige roller i den styrende koalition. Myndighederne og udviklerne som er de aktører, der har mest at skulle have sagt i forhold til ændringer i industrien, da det er dem der står for udbuddene, vil skulle have ledende roller i koalitionen. De øvrige er vigtige at have med i koalitionen for at skabe en sammenhørighed aktørerne imellem og for at komme med input i forhold til ændringerne, men de vil ikke have den store magt med hensyn til at gennemtvinge forandringer.

Når gruppen er samlet, er det vigtigt at få oparbejdet et godt samarbejde, hvor alle de involverede arbejder mod at få indarbejdet forandringerne i hele industrien og ikke kun har fokus på, hvad der vil være bedst, for den gruppe af virksomheder som vedkommende repræsenterer. Dette kræver stor tillid parterne imellem. Det vil derfor være en fordel, hvis medlemmerne er ildsjæle, der brænder for at få gennemført forandringerne i industrien.(Anlægsteknikforeningen i Danmark 2011)

Trin 3

Når den styrende koalition er blevet oprettet, er dens første opgave at få udarbejdet en vision og strategi for forandringsarbejdet. Visionen skal gøre det nemt for koalitionen at formidle forandringsbudskabet videre. Visionen skal dermed beskrive, hvilken retning det ønskes, at industrien skal gå i. Det kan tage lang tid at komme frem til den helt rette vision, og det er vigtigt, at der bruges den tid, der er nødvendig til at beskrive visionen, da det er den, der skal sikre at forandringsprojektet får industrien derhen, hvor det ønskes. Visionen kan tage udgangspunkt i de fælles mål og værdier, der er blandt aktørerne i industrien. (Kotter 1995)

Et bud på hvordan visionen kan lyde er:

Projektets vision er at modne offshore vindfarmindustri. Der er visionært fokus på at øge alle branchens aktørers økonomiske udbytte relativt til risikoydelse og ansvar. Risikoen skal på mere overordnet plan formindskes i branchen vha. efterdønningerne af dette projekt.

Projektets vision er at sikre fremtidige byggeprojekter i industrien og gøre dens aktører i stand til at leve op til fremtidige krav og konkurrence. Samtidig skal branchens aktører blive bedre og mere villige til at kommunikere på tværs af opgaver og ansvar.

Projektets vision er at fjerne utilsigtet suboptimering og egoistiske løsninger, således der skabes bedre fælles forståelse af behov og udbytte og derved dannes en "best practice" i branchen.

Til at få ført visionen ud i livet kræver det en klar strategi for, hvordan det skal gøres. Uden denne vil visionen bare være tomme ord, der ikke leder nogen vegne. De forskellige aktører har forskellige roller i forhold til forandringsimplementeringen, der vil derfor være behov for flere strategier til at takle aktørernes forskellige roller. (Anlægsteknikforeningen i Danmark 2011)

Der skal udarbejdes en overordnet vision for hele industrien, som skal opfyldes gennem de enkelte projekter, hvormed der også skal udarbejdes visioner for projekterne, der støtter op om den overordnede vision. Visionen og strategien er vigtige at udarbejde for hele industrien, sådan at der er et fælles udgangspunkt og alle aktørerne arbejder mod det samme mål. Det, at der hidtil ikke har været en fælles vision, har fordret til suboptimering hos de enkelte aktører og bidraget til egoistiske målsætninger fremfor en fælles indsats. Denne visions mål er at fjerne dette aspekt og gennemføre forandringerne, sådan at industrien bliver bedre rustet til fremtidens udfordringer.

Trin 4

Når visionen og strategierne er udarbejdet, er det tid til at formidle dem ud til resten af industrien.

Det hjælper ikke, at det kun er enkelte aktører, der er opmærksomme på, at der er behov for ændringer. Det er et budskab, der skal breddes ud i hele industrien, for at forandringerne kan gennemføres. Der skal derfor lægges en stor indsats i at formidle visionen ud. Til dette skal alle tænkelige kommunikationsmidler anvendes, for at det bliver mest effektivt, samtidig skal det gøres på en måde, der vækker modtagernes interesse. Eksempler på denne formidling kunne være afholdelse af seminarer og workshops med debat om visionen samt artikelindlæg i diverse branchemedier.

Målet er at få skeptikerne til at se fornuften i, at der er behov for forandringer. Derfor er det ikke nok kun at lægge vægt på et aspekt, der skal både fokuseres på de økonomiske, udviklingsmæssige og andre essentielle fordele ved forandringerne. Desuden er det vigtigt at få kommunikeret ud, at alle aktører har en vigtig rolle i forhold til at få gennemført forandringerne for på den måde at få alle til at tage sin del af ansvaret. (Kotter 1995)

Det vil være vanskeligt for ikke at sige næsten umuligt at få hele industrien med på en gang, derfor kan en god måde at få udbredelsen gennemført på, være ved at nogle af de markedsledende aktører i industrien går forrest som pilotvirksomheder, der starter med at indgå strategiske partnerskaber og laver projekter med det udgangspunkt. På den måde kan de øvrige aktører i industrien se de konkrete resultater af ændringerne.

Trin 5

Efter at budskabet er kommunikeret ud til aktørerne, skal den egentlige implementering af forandringerne begynde. Hvor de foregående faser har været på et overordnet niveau for hele industrien for at skabe et fælles udgangspunkt, vil det nu være de enkelte virksomheder, der skal tage ansvar for at få visionen indarbejdet i organisationen.

For at visionen kan indarbejdes, er det nødvendigt at fjerne de forhindringer, der måtte være i organisation. Dette kan være, at de eksisterende arbejdsformer og processer ikke harmonerer med den nye vision og derfor er nødvendige at ændre. Derudover er den egoistiske tankegang, som eksisterer i industrien, nødt til at blive lagt på hylden til fordel for et fokus på industriens bedste. Det er vigtigt, at den øverste ledelse i virksomheden er med på at arbejde for forandringsarbejdet, da de ellers vil kunne stikke en kæp i hjulet på arbejdet. (Kotter 1995)

De incitamenter, der vil være for aktørerne til at arbejde for ændringerne, er, at et strategisk partnerskab kan medføre mindre risiko ved store projekter, adgang til flere projekter, højere kvalitet og større indtjening.

Som beskrevet tidligere vil de enkelte aktører have forskellige roller i forandringsarbejdet, derfor vil virksomhederne have mulighed for at tænke alternativt og arbejde på nye løsninger samt opmuntre medarbejderne til at deltage i dette arbejde for på den måde at give en følelse af indflydelse blandt medarbejderne. (Anlægsteknikforeningen i Danmark 2011)

Det er vigtigt at være indstillet på, at der er en vis risiko forbundet med at satse på nye tiltag, det vil kræver en del både tidsmæssigt og økonomisk i de første faser, men på længere sigt vil det tjene sig selv ind igen.

Trin 6

Det vil tage lang tid at få implementeret forandringerne i industrien, og før man kan se de store effekter af forandringerne. Derfor er der behov for, både på industriniveau og internt i virksomhederne, at der udarbejdes kortsigtede delmål, sådan at man ikke kører surt i projektet på grund af manglende synlig udvikling og ender med at droppe projektet halvvejs. (Kotter 1995) I offshore vindindustrien er der flere muligheder for at opstille sådanne mål. Det kan både være i forhold til prestige, kvalitet og økonomi. Da de fleste af aktørerne i industrien kommer fra byggebranchen, hvor økonomi især er i højt fokus, vil det højst sandsynligt være det mål, der er mest slagkraftigt. Hvis der på kort sigt kan ses økonomiske fordele ved ændringerne, vil virksomhederne være mere villige til at gøre en ekstra indsats.

For at holde gejsten oppe kan det ligeledes være givtigt at belønne de virksomheder og medarbejdere, der gør en stor indsats for at forandringerne kan lykkes.(Anlægsteknikforeningen i Danmark 2011)

Trin 7

Som beskrevet i trin 6 tager det lang tid at få indarbejdet forandringerne, hvilket kræver en stærk leder af forandringsarbejdet, der holder fast og fortsætter arbejdet. En stor fare for projektet er når den første store sejr opnås, hvilket kan være når det første succesfulde projekt med strategisk partnerskab, er gennemført. Faren er, at alle tror, at nu er ændringerne foretaget. Men der er stadig behov for, at der arbejdes med processerne, sådan at det er de nye rutiner, der sidder på ryggraden, ellers er der fare for at falde tilbage til det gamle. Der vil fortsat være nye ting at tage fat på, da man ikke kan ændre alt på én gang. Dette trin er dermed en gentagelse af de foregående trin, som kan anvendes nye steder i virksomheden, indtil alt lever op til den nye vision, hvilket kan tage mange år. Godt forandringsarbejde kræver derfor tålmodighed.(Kotter 1995)

De medarbejdere, der viser ekstra stor interesse for forandringsarbejdet, skal være en slags ambassadører, der deltager som nøglepersoner i pilotprojekterne og er med til at udbrede forandringerne.

Trin 8

Til sidst er de nye processer, der medfører at visionen er blevet indfriet, indført i både industrien og hos de enkelte aktører i industrien. Processerne skulle gerne på dette tidspunkt være indarbejdet dybt i organisationen, sådan at når de personer, der har været drivkræfterne bag forandringen, ikke længere er til stede, vil det stadig køre efter den nye kurs. Hvis ikke dette er tilfældet, er der risiko for, at alt falder tilbage til det gamle. (Kotter 1995) Den forskel dette gerne skulle give i offshore vindindustrien, er at der går fra en situation, hvor der ingen klarhed var omkring udformningen af udbud samt risikoforholdene, hvilket førte til en usikker økonomi, til en situation med meget større åbenhed og tryghed, hvor de enkelte aktører ved, hvad de byder på, hvad der forventes af dem og hvad de får ud af det.

På dette tidspunkt skulle resultaterne ved forandringer gerne kunne ses gennem en bedre konkurrence, en øget produktivitet og bedre økonomi. For industrien som helhed skulle det helst have ført til en modning.

6.3 Partneringaftale

For at iværksætte den ønskede forandring og derved gøre det muligt at implementere strategisk partnerskab som en arbejdsform, der kan skabe en mere ensartet tendens i branchen, er der behov for et konkret værktøj. Her anvendes "Partnerskabsaftalen". Det skal holdes for øje, at partnerskabsaftalen er møntet på branchens udvikling og forandring og ikke de enkelte byggeprojekter, men de enkelte byggeprojekter skal fortsat tilgodese den overordnede plan for branchen. Aftalen kan se ud som følgende, efter inspiration og model i (Anlægsteknikforeningen i Danmark 2011).

0. Vedrørende

Partneringaftalen udgør det fælles grundlag for samarbejde i offshore vindfarmindustrien.

Partneringaftalen omfatter alle involverede parter i opførelsen af offshore vindfarmprojekter, hvad enten det er design, udførelse eller leverancer.

Partneringaftalen er den skriftlige formulering af planen for en best practice i offshore vindfarmindustrien.

Partneringaftalen skal holdes opdateret og kan udbygges efter behov, der løbende opstår ved alle involverede parter.

1. Forsøgselementer

Projektet har særligt fokus på at indføre "strategisk partnerskab" og "best practice" i offshore vindfarmindustrien ved at anvende anskuelser af "erfaringsopsamling" efter "styringskonceptmodellen", "supply chain management" og Bhotes "fire niveauer til Nirvana".

Til projektet skal anvendes en række arbejdsværktøjer, -former og -mål:

- Formulere fælles målsætninger og værdier på tværs af udviklere og udførende for forventningsafstemning til hinanden.
- Formulere partnerskabsmålsætninger på tværs af udviklere og udførende for forventningsafstemning til projektet.
- Formulere og gøre brug af incitamenter for at fremme motivationen blandt alle parter.
- Træffe fælles beslutninger om suboptimering for at undgå suboptimering, der kan skade det samlede projekt.
- Bruge nøgletal til at klarlægge og evaluere alle parterers mål og målsætninger og vurdere disses effekt på det samlede projekt.
- Bruge åbne kalkulationer og regnskaber til at følge projektets udvikling og evaluere på tiltag samt gøre det muligt at træffe fælles beslutninger for optimering.
- Anvende dialogbaseret problemløsning for flere synspunkter på problemer og finde løsninger på baggrund af en fælles interesse.
- Sørge for deltagelse af både udvikler, installatører, leverandører og evt. rådgivere i både projektudformningen og økonomivurdering for at skabe det bedste fælles projekt.
- Anvende samarbejdsorienterede nøglepersoner, som så vidt muligt har erfaring fra tidligere samarbejder til at tage udgangspunkt i.
- At gøre aktørerne i stand til lettere at følge myndighedernes retningslinjer for byggeprojekterne.
- At gøre aktørerne i stand til at kapere statens udbudte projekter.
- At gøre myndighederne det klart, i hvilket omfang branchens aktører kan udføre de udstedte byggeprojekter.

2. Projektets mission, vision og partsmål

Mission

Projektets mission er at skabe fælles og ensartede tendenser for arbejdet i offshore vindfarmindustrien. Projektet skal samtidig tilstræbe, at disse tendenser når til et mål, hvor de kan betegnes som "best practice" inden for feltet. Projektets mission er yderligere at skabe en tillid og åbenhed mellem samarbejdspartenerne ved at føre en fælles erfaringsdatabase og et fælles regnskab.

Vision

Projektets vision er at modne offshore vindfarmindustrien. Der er visionært fokus på at øge alle branchens aktørers økonomiske udbytte relativt til risikoydelse og ansvar. Risikoen skal på mere overordnet plan formindskes i branchen vha. efterdønningerne af dette projekt.

Projektets vision er at sikre fremtidige byggeprojekter i industrien og gøre dens aktører i stand til at leve op til fremtidige krav og konkurrence. Samtidig skal branchens aktører blive bedre og mere villige til at kommunikere på tværs af opgaver og ansvar.

Projektets vision er at fjerne utilsigtet suboptimering og egoistiske løsninger, således der skabes bedre fælles forståelse af behov og udbytte og derved dannes en "best practice" i branchen.

Partsmål

Partnerne skal i fællesskab opfylde følgende partsmål for at følge missionen og opnå visionen.

- Parterne skal imødekomme projektets mission og videreføre den i samtlige byggeprojekter.
- Forskellige tendenser, mål og løsninger under udvikling skal stoppes, så der kun arbejdes i én fælles retning.
- Suboptimering skal koordineres og om muligt undlades, så der som minimum ikke sker negativ påvirkning af det samlede byggeprojekt. Suboptimering kan stadig anvendes til at skabe et bedre byggeprojekt, hvis det koordineres med samtlige parter, hvor denne optimering skal ligge.
- Økonomiske ændringer skal foretages fælles, så alle kan kompenseres fair for ændringen i hver enkeltes budget og for at skabe mere åbenhed og tillid.
- Risikoflytning skal ske under fælles beslutning, så alle kan kompenseres fair for ændringen af den enkeltes risiko med hensyn til økonomi og tidsramme.
- Alle erfaringsdata skal samles og deles, så alle har mulighed for at udnytte denne viden på et senere tidspunkt og dermed forbedre sin præstation i projektet.
- Spild skal mindskes i forhold til andre projekter i branchen.
- Tidsspildet skal mindskes i forhold til lignende projekter i branchen.
- Vejrligets indvirkning på byggeprojektet skal minimeres i forhold til lignende projekter i branchen.
- Dækningsbidrag skal opnås, uden at det bliver på bekostning af et dyrere projekt.
- Myndighedernes krav overholdes uden meromkostning.
- Det bliver muligt at byde på flere af de udbudte projekter fra staten.

3. Værdigrundlag

Værdisættet er projektets kriterier for adfærd og beslutningstagen. Det er værdisættet, der skal sikre, at mission og vision opnås på ønsket vis, og værdierne skal desuden godkendes og overholdes af både udviklere og udførende parter. Dette er kun de grundlæggende værdier, og mere specifikke værdier skal præciseres i hvert enkelt byggeprojekt igen af samtlige parter.

Godt samarbejde

Best practice: At få samarbejdet til at ske gnidningsfrit ved at have fælles succeskriterier for hvert enkelt byggeprojekt. Disse afklares mellem samtlige byggeprojektets parter. For godt samarbejde skal der ydes og oparbejdes tillid mellem alle parter og være villighed til åbenhed og ærlighed efter devisen, at alle problemer kan løses i fællesskab, når alt er ude i det åbne.

Ærlighed og åbenhed

Best practice: Ingen forhold vedrørende projektet må holdes skjult. Alle resultater skal fremlægges ærligt, så problemer kan tages hånd om i fællesskab. Samtidig skal gode resultater deles, så alle kan drage nytte heraf. Alle forhold skal ansueliggøres for at sikre samarbejdet.

Respekt og ligeværd

Best practice: Alle deltageres mål, synspunkter og kvalifikationer skal respekteres. Det er tilladt at lade en "ekspertvurdering" veje tungere i tvivlsspørgsmål, men det afgøres i fællesskab, hvem eller hvad, der kan betragtes som en "ekspert". Alles holdninger er ligeværdige og arbejdsforholdene skal betragtes ud fra en fællesskabssituation (vi og ikke I). Et opstået problem er et projektproblem og dermed et fælles problem.

Fælles ansvar

Best practice: Alle skal arbejde i samme retning. Ingen egoistiske procedurer må gennemføres så længe de kan skade det samlede projekt. Suboptimering er tilladt, så længe det kommer det samlede projekt til gode. Der skal være fælles ansvar for at undgå spild, og der skal samtidig være fælles belønning ved succes.

Aftaledisciplin

Best practice: Det er de enkelte parters ansvar, at overholde mødedisciplin, dele information og sørge for at undgå misforståelser, men det er et fælles ansvar at holde hinanden op på aftaledisciplinen.

Vidensdeling

Best practice: Vidensdeling skal ske såvel under som efter et byggeprojekt. Vidensdeling skal ske løbende, for at optimere de enkelte byggeprojekter, så alle parter opnår et bedre resultat.

Vidensdeling skal ske efterfølgende for at ruste de enkelte parter bedre til nye byggeprojekter.

Vidensdelingen skal ske digitalt for at skabe den bedste fælles database. Den digitale vidensbank skal gøre erfaringerne strukturerede, overskuelige og lettere tilgængelige. Der kan fortsat gøres brug af mundtlig vidensdeling løbende for at løse akutte problemer, og det er også muligt at lave manuelle registreringer af erfaringer, men vigtigt er det at samle disse data og lagre dem digitalt efterfølgende. Al viden skal deles, så alle får det samme grundlag, og det derved bliver muligt at skabe en fælles tendens i branchen.

Måling af værdiefterlevelse

Der skal foretages en individuel afrapportering fra de enkelte parter, så forholdet omkring åbenhed og ærlighed overholdes. Værdiefterlevelsen skal desuden diskuteres parterne imellem på møder, for at sikre en fælles erfaringsindsamling. Der skal forekomme en efterevaluering af de enkelte byggeprojekter, så de samlede effekter kan måles, og tendenser kan videreføres eller forkastes.

4. Incitamentsaftale

Der skal aftales og fremlægges en øvre ramme for de enkelte byggeprojekters omkostninger, et budget. De enkelte parter skal ligeledes fremlægge deres andel af den fulde ramme i de enkelte entrepriseaftaler. Det fælles mål er at reducere omkostningerne og det gøres ved at skabe incitamenter for de enkelte parter og deres entrepriser.

Det negative incitament er, at en overskridelse fører til, at kun den aftalte ramme for entreprisen udbetales, medmindre der er udstedt dispensation for særlige forhold.

Det positive incitament er, at en underskridelse medfører summen af det oprindelige budgets dækningsbidrag (DB) udbetales, hvilket giver en højere DB procent.

Ydermere samles de samlede besparelser i en fælles pulje, hvorfra midlerne kan fordeles enten til samarbejdsparterne eller til nye initiativer, der gavner fremtidige projekter.

5. Samarbejdsaftalens parter, nøglepersoner og roller

Udvikler

Udviklerne står med det indledende ansvar for samlingen af samarbejdsparter. Det er dem der initierer samarbejdsaftalen. Ud over at indføre samarbejdsaftalen skal udviklerens rolle og ansvar besluttet fælles i samarbejdet, for at få de bedst definerede grænseflader.

Ledende nøgleperson for udvikleren skal være samarbejdsorienteret både initiativrig men også i forhold til at samle op på og rette til efter løbende erfaringer.

Installatør

Installatøren skal følge op på udviklerens samarbejdsinitiativer og deltage i den fælles definition af parternes roller og grænseflader. De skal yderligere føre samarbejdsaftalen videre og inddrage leverandører.

Ledende nøgleperson for installatøren skal være samarbejdsorienteret og være i stand til at debattere de initierede samarbejdsinitiativer og selv være initiativrig.

Leverandør

Leverandøren skal først indordne sig under den eksisterende samarbejdsaftale, men grundet "Respekt og ligeværd", skal de deltage aktivt i tilpasningen af samarbejdet.

Ledende nøgleperson for leverandøren skal være samarbejdsorienteret og i stand til at tage en eksisterende samarbejdsaftale og finde nye og bedre alternativer.

Evt. rådgivere

Rådgiverne skal deltage aktivt i samarbejdsaftalen på lige fod med andre deltagere.

Evt. myndigheder

Myndighederne er ikke direkte omfattet af samarbejdsaftalen, men de skal fortsat holde sig orienteret om fremskridtene i udvikling, så deres rolle i de enkelte byggeprojekter ikke hindrer udviklingen.

6. Projektets styringsmæssige organisering

Specifikt for det enkelte byggeprojekt.

7. Projektets juridiske organisering og spilleregler

Specifikt for det enkelte byggeprojekt.

8. Tiltrådt af nedenstående samarbejdspartnere

Specifikt for det enkelte byggeprojekt.

7 Konklusion

Opgaven blev indledt med følgende spørgsmål: Hvad er tendenserne bag udviklingen i offshore vindmølleindustrien, og er dette den bedste måde at gribe markedet an på både i den nuværende situation og i fremtiden?

For at besvare dette blev der først lavet en forundersøgelse, der klarlagde, hvordan udviklingen i industrien har været gennem de seneste år. Dette ledte frem til, at der fra myndighedernes side i de europæiske lande Danmark, Tyskland, England, Holland og Sverige er stort fokus på at anvende offshore vindenergi som en vedvarende energiform. Dette ligger en god bund for, at det er en industri, der fortsat vil være i vækst de kommende år. Der er dog stor forskel på, hvordan parkerne udbydes i de enkelte lande, hvilket bevirker, at udvikleren er nødt til at have en forskellig tilgang til projektet afhængigt af hvilket land, parken skal opføres i. Derudover viste forundersøgelsen også, at der gennem industriens korte levetid har været en stor afveksling i, hvordan udviklerne har udbudt udførelsen af parkerne, samtidig med at der har været en stor teknologisk udvikling. Til sammen viste forundersøgelsen, at der er mange forskellige tendenser i industrien.

I den første del af analysen og fortolkningen blev der set på, hvordan aktørerne i industrien forholder sig til de tendenser, der hidtil har været, og hvordan de ser fremtiden. Dette viste, at de enkelte udviklere fortrækker at anvende forskellige kontraktformer til udbuddet af udførelsen af parkerne. De fleste foretrækker EPCI eller package management, hvor DONG oftest anvender multikontrakter. Dette stiller de udførende i en vanskelig situation, da det er vanskeligt at lægge langsigtede strategier, når det er uklart, hvordan de fremtidige udbud bliver udformet. De store installatører foretrækker Ny EPCI kontrakter, da det giver dem mulighed for at tilbyde flere ydelser og dermed få en større fortjeneste. Dermed er der en uoverensstemmelse mellem, hvad de udførende foretrækker, og hvad udviklerne foretrækker. Denne usikkerhed påvirker også samarbejderne i industrien, da aktørerne, grundet den store usikkerhed, tøver med at indgå langvarige samarbejder. Men samarbejder er et must for aktørerne både for at kunne dele økonomi og risici samt udvidelse af kompetencer og ressourcer og adgang til materiel og nye markeder.

I den anden del af analysen er der blevet set på, hvordan disse tendenser har stillet industrien i forhold til en række teorier samt fundet frem til, hvor der kan sættes ind for at forbedre situationen i industrien. Ved hjælp af Industry life cycle har det kunnet ses, at industrien er i vækst, men at der også indgår elementer fra andre faser, der gør at aktørerne behandler forskellige problemer, efter hvad de finder mest essentielt. Det har givet forskellige løsninger, som alle har været med til at udvikle usammenhængende tendenser i branchen. Ud fra Value Chain-modellen er det kommet frem, at tilbudsgivningen samt forholdet til leverandørerne og vedligeholdelsen af de menneskelige ressourcer er de væsentligste processer i forhold til at levere et godt produkt. Der er derfor behov for et mere integreret samarbejde i værdikæden, så der kan spares ressourcer og likvider. PESTEL-analysen har vist, at der findes påvirkninger fra alle elementerne, men at de ikke nødvendigvis arbejder i samme retning. Når politikken har været at arbejde mod større og mere effektive projekter, har teknologien for eksempel ikke kunnet følge med, og derfor har tendenserne udviklet sig i forskellige retninger alt efter hvilke opgaver, den

enkelte aktør har haft. 5-forces har vist, at konkurrencen i branchen øges, men kravene til konkurrenceevne samtidig skærpes. Det har betydet, at aktørerne både oplever påvirkning fra nye konkurrenter og et skift i magtbalancen i forhold til at forhandle med leverandørerne. Ansoffs vækstmatrice, der bygger på vækstmuligheder i en virksomhed, har vist på brancheniveau, at aktørerne ikke kan afgøre, hvorledes branchen udvikler sig. Det sker automatisk ud fra de påvirkninger, der også findes i PESTEL. Ved at have set industrien i forhold til Supply Chain Management teorien kan det konkluderes, at for at få hele forsyningskæden indarbejdet i processen er package management den mest velegnede kontraktform, hvilket kommer sig af, at det er nødvendigt at skabe bedre samarbejde for at behandle de grænseflader, der har vist sig i forsyningskæden. Samarbejdsniveauet i industrien som helhed ligger på niveau to i forhold til Bhotes model, hvilket betyder, at der er gode optimeringsmuligheder ved at bringe dette op på et højere niveau. Det handler om at få omlagt opfattelsen af ens samarbejdspartnere fra "modspillere" til "medspillere", og dette vil kræve en opbygning af tillid. Agile Manufacturing analysen har vist sig at være fordelagtig i en hurtigt omskiftelig branche, fordi den øger tilpasningsevnen og dermed konkurrenceevnen. Samtidig har det vist sig, at den ikke kan bidrage til at øge samarbejdsevnen. Agile Manufacturing viser sig derfor yderst ressourcekrævende, da den ikke har udsigt til ro og modning. Styringskonceptmodellen har vist, at der i branchen har været gjort brug af bottom up princippet, men det har været uorganiseret, så der er blevet udviklet nye systemer og løsninger fra projekt til projekt, og det har været med til at skabe de mange forskellige tendenser. Bottom up princippet skal i stedet udnyttes mere struktureret, hvor der udføres gentagne samarbejder og skabes en fælles erfaringsdatabase. På den måde løses de samme problemer et efter et, og branchen kommer til at gå mod en fælles retning.

Ud fra analysen kan det dermed samlet konkluderes, at offshore vindindustrien er en meget ustabil industri, der er inde i en stor udvikling, og hvor der forekommer tendenser, der stikker i mange forskellige retninger. Dette leder frem til nøgleproblemet som er: Der er en dårlig forståelse af fælles best practice mellem udvikler og udførende. Underliggende til det er problemet med at skabe længerevarende samarbejder på grund af manglende tillid og fælles mål.

For at løse op for denne situation er løsningen derfor blevet at vende situationen, så der først skal skabes nogle stærke samarbejder i branchen. Her er der blevet fokuseret på strategisk partnerskab, som er en yderst integreret form for samarbejde, der i allerhøjeste grad kræver tillid og fælles mål. Inkluderet i det strategiske samarbejde er der en fælles erfaringsopsamling designet efter et bottom up princip og udført digitalt ved hjælp af Virtual Enterprise-konceptet. Strategisk partnering som løsning skal medføre, at flere aktører anvender samme arbejdsformer og tendenser og derved skaber en best practice, som andre kan tage ved lære af og i brug. Denne brug skal lede til et mere stabilt og modnet niveau i branchen.

Ud over at anvende virtual enterprise som implementeringskoncept skal en samarbejdsaftale fungere som implementeringsværktøj. Denne samarbejdsaftale er blevet designet på baggrund af en Supply Chain Management-betragtning, hvor hele forsyningskæden er afgørende, så der ikke bliver skabt utilsigtet suboptimering og afvigelser fra de nye fælles tendenser. Aftalen skal også være med til at hæve samarbejdet i branchen til Bhotes tredje niveau mod Nirvana, da der er fokus på ligeværd, respekt og tillid.

7.1 Diskussion

Der har været en begrænsning i tilgangen af materiale, så det er muligt at problemstillingen med tilhørende løsning kun afspejler et hjørne af branchen, men samtidig har materialet behandlet branchens tendenser meget bredt, så det er også muligt, at det har været dækkende, men tilgangen har ledt til et mindre presserende nøgleproblem.

Materialet der har været anvendt kan have været med til at farve fortolkningen af branchen, da rapporter hovedsageligt har været fra brancheorganisationer og interesseorganisationer, artikler har været præget af vindenergiindustrien, og de direkte interviews har været med virksomheder, der afdækker samme område af industrien. Det har desuden ikke været muligt at anvende en kontakt hos udviklerne, så bindeleddet mellem planlæggerne og de udførende har været yderst svagt.

Anvendeligheden er udelukkende gældende i det øjebliksbillede, der er skabt. Det vil tage tid at indføre den nye samarbejdsform og de nye tendenser, og det betyder at branchen har udviklet sig yderligere, så der skal igen modificeres i løsning, før den kan fortsættes.

Strategisk partnerskab som løsning virker fornuftig, da metoden er testet og anvendes i andre sammenhænge, men i og med modning er problemet i branchen, er det svært at vurdere, om det er muligt på nuværende tidspunkt at indføre strategisk partnerskab. Det kan derfor blive en ond cirkel, hvor strategisk partnerskab ikke kan indføres, fordi branchen er for umoden, og branchen forbliver umoden, når der ikke benyttes partnerskaber.

Flere af aktørerne i branchen er desuden udsprunget af andre industrier, så det er ikke sikkert, de er interesserede i at tilpasse sig en ny arbejdsform. Hvis de nye aktører kun ønsker at bruge deres eksisterende kompetencer, så kræver strategisk partnerskab, at de gængse aktører er vant til at samarbejde og skabe tillid i hele forsyningskæden.

8 Perspektivering

8.1 Dynamisk situation

Som beskrevet tidligere, så bygger løsningen på en statisk situation. Alle tendenserne er opstået under en særdeles foranderlig branche, men problemstillingen er udsprunget af de tendenser, der er aktuelle i skrivende stund. Disse tendenser kan også have ændret sig undervejs, men i så fald er det de initierende tendenser, der bearbejdes.

Den reelle situation er, at tendenserne udvikler sig løbende. Desuden ændres tendenserne også separat, men de kan fortsat påvirke hinanden. Det betyder at én tendens ændres først, og når resultatet heraf viser sig, så kan en række tendenser følge efter, og helt nye tendenser kan opstå.

Tendenserne i branchen er under fortsat forandring. Den dynamiske situation betyder, at nogle af de tendenser, der har givet problemer i "her og nu" billedet, kan være uden betydning, når andre ændrer sig. Det er derfor ikke sikkert, at det er nødvendigt eller muligt at løse alle komplikationerne. Reelt bør der analyseres et nyt øjebliksbillede for hvert problem løst. Løsningen i denne rapport bygger på at løse en række problemer på én gang, hvilket kan virke urealistisk.

Den dynamiske situation er effektueret af både branchen og udefrakommende påvirkninger. Derfor er det ikke sikkert, at problemerne i branchen skal løses internt. Det er muligt, at ændringer i politik eller lignende kan eliminere tendenser som f.eks. adgang til markeder, så det ikke er nødvendigt at benytte samarbejde.

Problemet er ikke, at situationen er dynamisk, for branchen skal fortsat udvikles for at være konkurrencedygtig, men det medfører blot en række udfordringer i forbindelse med at modne branchen. Det kan også være grunden til, at der er en tendens til at fokusere på hurtige løsninger i stedet for at se på branchen på længere sigt.

8.2 Viderearbejde

Problemet i denne opgave er i princippet todelt og er her forsøgt løst i et hug. Den første del omhandler, at der er mange modstridende tendenser i offshore vindindustrien. Det andet er, at der er en forskellig opfattelse af best practice mellem udviklerne og de udførende. I stedet for som i denne opgave at forsøge at løse begge disse med en løsning, ville det være interessant at se på de to problemstillinger hver for sig og se, hvad det ville give af løsningsmuligheder.

Derudover ville det være interessant at se på, hvilken konkret indflydelse indførelsen af partnerskaber vil have på de enkelte problemer og tendenser, der er præsenteret i problemtræet. Der er en overordnet forventning til, at det vil hjælpe med til at sætte processerne i industrien mere i system begrundet ud fra teorien bag partnerskaber, men det ville være spændende at se på den helt konkrete effekt på de enkelte problemer, såsom hvordan ændret fokus på økonomi og risici vil påvirke udviklingen af industrien.

Et af problemerne med planerne for udviklingen i branchen er, at de er politisk bestemt. For videre arbejde med modning af branchen kunne der fokuseres på, hvordan aktørerne i branchen

kan få større indflydelse på udviklingen. De nuværende mål er besluttet ud fra ønsker om grøn energi, men der er selvfølgelig foretaget en vurdering af udviklingen af vindmøller. Gennem projektet har det dog tydet på, at det til enhver tid har været aktørerne, der skulle udvikle ny teknologi for at følge med planerne, og de eksisterende planer kan få vital betydning for konkurrencesituation blandt de eksisterende aktører. Hvis branchen skal modnes kan det være interessant at se på, hvordan aktørernes kompetencer kan få større indflydelse på de politiske planer, og de ikke behøver være presset til at udvikle sig i en bestemt retning.

Som beskrevet allerede i indledningen er der stort politisk fokus på anvendelsen af vedvarende energiformer og herunder også offshore vindenergi. Dette store fokus skyldes fortrinsvist et miljøhensyn og et forsøg på at nedsætte udledningen af CO₂. I modsætning er der i de mange ambitiøse målsætninger ikke særligt stort fokus på, hvad der rent faktisk kan lade sig gøre. Hvis ikke der tages hensyn til de teknologiske muligheder samt omkostningerne forbundet med vindenergi, vil det blive vanskeligt at få opfyldt de meget ambitiøse mål. Der har allerede været tegn på, at teknologien har svært ved at følge med, samt at det er vanskeligt at få finansieret projekterne. Dette er i takt med at kravene til, hvad der skal opføres, kun bliver højere og højere de kommende år, hvilket stiller store krav til både udviklere og udførende.

Et andet forhold i samfundet der kan være med til at forhindre de mange ambitiøse mål, er den offentlige holdning til vindmøller. De fleste kan godt blive enige om, at grøn energi er en god ting og at foretrække fremfor brugen af fossile brændstoffer. Der er derimod næsten ved hvert eneste projekt protestgrupper, der er imod opførelsen af møllerne lige præcis i deres nærområde. Det er et paradoks i samfundet, at de fleste går ind for vindmøller, der er dog ingen, der har lyst til at bo i nærheden af dem. Det kan så diskuteres, hvor stor indflydelse sådanne grupper har, når politikkerne har mål, der skal opfyldes.

8.3 Anden tilgang

Det oprindelige udgangspunktet for opgaven var at finde en best practice for samarbejder i offshore vindindustrien. Det viste sig hurtigt, at en sådan ikke er til stede, hvorfor fokuset blev de mange forskellige tendenser i stedet, som er skyld i, at der ikke er en best practice, og hvordan denne situation kan løses. Med den viden, der er oparbejdet gennem dette projekt, kunne en anden tilgang til projektet derfor have været at analysere på nogle konkrete byggeprojekter frem for virksomheder. Hvis der bliver analyseret på byggeprojekterne i stedet, vil det være muligt selv at udlede tendenserne. Det er desuden muligt at benytte forskellige tilgange. Ved brug af få byggeprojekter er det muligt at analysere den enkelte virksomheds tilgang og samtidig løse problemerne meget specifikt for hver aktør. Ved at bruge mange byggeprojekter bliver det muligt at analysere ensartetheden i tendenserne og på den måde finde ud af, om tendenserne har en begrænset udbredelse eller de er reelle branchetendenser.

Derudover ville en projekttilgang også have givet større sandsynlighed for at få adgang til et større spektrum af aktørerne i forsyningskæden, hvilket det ikke har været muligt i den aktuelle tilgang. Ved at høre flere aktørers tilgang til projekterne, ville det have givet et mere nuanceret syn på processerne, som kunne have sendt projektet i en helt anden retning.

Projektet har bygget på en enkelt løsning af det overordnede nøgleproblem, som er udsprunget af en række tendenser. En alternativ tilgang kunne være at løse de enkelte problemer med

risikofordelingen, økonomidelingen, erfaringsopsamlingen osv. hver for sig og én efter én. Det vil betyde, at nøgleproblemet kan ændre sig undervejs, men det vil samtidig give et mere realistisk billede af den dynamiske situation i branchen.

Implementeringsplanen er ligeledes behandlet overordnet for branchen, så der kunne arbejdes videre med en specifik implementeringsplan for hver enkelt aktør. Det vil kræve et større kendskab til de enkelte aktørers procedurer og måske et projekt for hver enkelt kategori: Udvikler, installatør, leverandør osv. Indtil videre beskriver implementeringen kun kort rollerne for de enkelte aktører, men det store fokus er på det fælles ansvar. Derfor er der god grund til at lave enkeltanalyserne af virksomhederne, der arbejder forskelligt og derfor skal bruge forskellige implementeringsplaner.

9 Litteraturliste

AALBORG UNIVERSITET, 01-03-2011, 2011-last update, Principper for problem- og projektbaseret læring - PBL-Aalborgmodellen [Homepage of Aalborg University], [Online]. Available: http://www.aau.dk/digitalAssets/17/17212_dk_pbl_aalborg_modellen.pdf [04/10, 2013].

ANDERSEN, I., 2005. *Den skinbarlige virkelighed: om vidensproduktion inden for samfundsvidenskaberne*. 3. udgave edn. Frederiksberg: Samfundslitteratur.

ANLÆGSTEKNIKFORENINGEN I DANMARK, 2011. *Anlægsteknik 2: Styling af byggeprocessen*. 3. udg. edn. Kgs. Lyngby: Polyteknisk forlag.

ARAPOGIANNI, A., MOCCIA, J., WILLIAMS, D. and PHILLIPS, J., 2011. *Wind in our sails*. European Wind Organisation.

BOGAN, C.E., 1994. *Benchmarking for best practices : winning through innovative adaption*. New York : McGraw-Hill.

BUSINESSDICTIONARY, 2013-last update, Best practice. Available: <http://www.businessdictionary.com/definition/best-practice.html> [2013].

BYGGECENTRUM, 2008. *Bygherrevejledning 2008: forskrifter og generelle retningslinjer for offentlig byggevirkksomhed*. Ballerup: Byggecentrum.

BYGGERIETS EVALUERINGS CENTER, 2013-last update, Hvem er vi?. Available: <http://www.byggeevaluering.dk/om-os.aspx> [2013].

DANMARKS TEKNISKE UNIVERSITET. BYG.DTU and KRISTIANSEN, K., 2006. *Rapport. R-141 : Strategiske partnerskaber i byggeriet: modul 1: Viden om strategiske partnerskaber - generelt og i byggeriet*. BYG.DTU.

DELOITTE, 2011. *Analyse vedrørende fremme af konkurrence ved etablering af store havmølleparker i Danmark*. Klima- og Energiministeriet.

ENERGISTYRELSEN, 2013-last update, Godkendelse af havmølleparker. Available: http://www.ens.dk/da-DK/UndergrundOgForsyning/VedvarendeEnergi/Vindkraft/Havvindmoeller/Godkendelse_af_havmoelleparker/Sider/Forside.aspx [2013].

ENERGISTYRELSEN, 2013-last update, Planlægning af fremtidens havmølleparker. Available: http://www.ens.dk/DA-DK/UNDERGRUNDOGFORSYNING/VEDVARENDEENERGI/VINDKRAFT/HAVVINDMOELLER/FREMTIDENS_HAVMOELLEPARKER/Sider/Forside.aspx [2013].

ENERGISTYRELSEN, 2012-last update, Afregning og tilskud til vindmøller. Available: http://www.ens.dk/DA-DK/UNDERGRUNDOGFORSYNING/ELOGVARMEFORSYNING/ELFORSYNING/ELPRODUKTION/STOETTE_TIL_VEDVARENDE_ENERGI/VINDMOELLER/Sider/Forside.aspx [2013].

EUROPEAN UNION, 2011. *Energy 2020*.

HØGSTED, M. and OLSEN, I.S., 2006. *Partnering i byggeriet*. 1. udgave edn. Kbh.: Nyt Teknisk Forlag.

INTERVIEWEDE #1, 2013. *Interviewreferat 1*. Projektgruppe 13.82b.

INTERVIEWEDE #2, 2013. *Interviewreferat 2*. Projektgruppe 13.82b.

JOHNSON, G., SCHOLES, K. and WHITTINGTON, R., 2008. *Exploring corporate strategy: Gerry Johnson, Kevan Scholes, Richard Whittington*. 8. edition edn. Harlow: Financial Times Prentice Hall.

KLIMA-, E.O.B., 2013-last update, EU's klimamål. Available: http://www.kemin.dk/da-DK/KLIMAOGENERGIØGBYGNINGSPOLITIK/eu/overordnedepolitiker/EU's_klimam%C3%A5l/Sider/Forside.aspx2013].

KLIMA-, E.O.B., 2012. *Energiaftalen*.

KONKURRENCESTYRELSEN, 1998. *Hvad er benchmarking?* .

KOTTER, J.P., 1995. Leading Change: Why Transformation Efforts Fail. *March - April 1995*, .

MENTZER, J. T., DEWITT, W., KEEBLER, J. S., MIN, S., NIX, N. W., SMITH, C. D. AND ZACHARIA, Z. G., 2001. DEFINING SUPPLY CHAIN MANAGEMENT. **25**.

MØLLER, J. and ØBRO, M., 2012. *Strategisk samarbejde mellem byggeriets mindre virksomheder*. Dansk Byggeri.

ØSTERGAARD, P.H., 2005. *Partnering ABC: en håndbog for beslutningstagere og deltagere i partneringprocessen: med særligt henblik på den offentlige bygherre*. [Søborg]: MT Højgaard.

RICHARDSON, D., 2013. Cape Wind wins billions in backing, launches offshore wind in the U.S.

SALLINGBOE, M.H., 2011. De næste tre år bliver kritiske for aktørerne i europæisk offshore.

SIMONSEN, E.N., KLITGAARD, L., FUGLSANG, M. and PEDERSEN, R.J., 2012. *En logistikvirksomheds entré til sundhedsvæsenet*. Aalborg: Aalborg University.

STORGAARD, K., 2006. *Delrapport 2: Strategiske partnerskaber i byggeriet: Fleksible strategiske samarbejder i byggeriet. Interview med nøglepersoner. Virksomhedsundersøgelse*. Hørsholm: Statens Byggeforskningsinstitut.

TROST, J. and JEREMIASSEN, L., 2010. *Interview i praksis*. 1. udgave edn. Kbh.: Hans Reitzel.

VINDMØLLEINDUSTRIEN, 2012. *Vind under energivisionen*.

VINDMØLLEINDUSTRIEN, 2006-last update, Megavind. Available: <http://windpower.org/da/forskning/megavind.html>2013].

WEST'S ENCYCLOPEDIA OF AMERICAN LAW, 2008-last update, Joint Venture [Homepage of West], [Online]. Available: <http://legal-dictionary.thefreedictionary.com/Joint+Venture>2011].

WIERSMA, F., GRASSIN, J., CROCKFORD, A., WINKEL, T., RITZEN, A. and FOLKERTS, L., 2011. *State of the Offshore Wind Industry in Northern Europe - Lessons Learnt in the First Decade*. Ecofys Netherlands BV.