

IMPLEMENTERING AF ET VIDENDELINGSSYSTEM I WIND POWER: CASE STUDY AF DONG ENERGY WIND POWER

Implementation of a Knowledge Management system in WIND POWER: A case
study of DONG ENERGY WIND POWER

Kandidatafhandling på cand.merc.it (IMBE)
MSc. In Business Administration & Information Systems: IT-Management and Business
Economics
Copenhagen Business School

Afleveringsdato d.30. September 2014
Specialet indeholder 227.772 anslag , hvilket svarer til 100,12 normalsider (264 sider) og blev
Vejledt af Mogens Kühn Pedersen

Yasrab Khan
Cpr nr:
Email:

Toseef Iqbal
Cpr nr:
Email:

Underskrift:

Underskrift:



**Copenhagen
Business School**
HANDELSHØJSKOLEN

DONG
energy

Forord

Det følgende speciale er skrevet af studerende i MSc. in Business Administration and Information Systems: IT Management and Business Economics på Copenhagen Business School:

Yasrab Khan & Toseef Iqbal

Specialet indeholder 227.772 anslag (inklusive figurer og tabeller), hvilket svarer til 100,12 normalsider. Eksklusiv forside, forord, litteraturliste og bilag.

Specialeskrivningen har både været en udfordrende og meget lærerig oplevelse. Det gælder hele processen fra de indledende skridt med at finde et interessant og relevant casestudie, til de afsluttende refleksioner.

I forbindelse med tilblivelsen af specialet vil vi gerne takke en række personer:

Først og fremmest vil vi gerne takke vores speciale virksomhed DONG Energy og specielt vores kontaktpersoner Jørgen Møller Nielsen og Tinna Storgaard Nielsen. Jeres professionalisme og feedback muliggjorde, at vi var i stand til at specificere vores problemformulering mere målrettet og finjustere denne på de problematikker, vi så som de væsentligste. Dernæst vil vi gerne takke vores vejleder Mogens Kühn Pedersen for altid kyndig personlig sparring og hjælp. Gennem hans engagement, faglige kompetencer og motivation er det lykkedes os at nå enden.

Sidst men ikke mindst en stor tak til vores familie og venner for forståelse og tålmodighed under hele forløbet. Uden de overnævnte personers bidrag og engagement, ville vi ikke have været i stand til at færdiggøre dette speciale, så tusind tak endnu en gang.

Det er vores håb, at vores begejstring, engagement og motivation for specialet skinner igennem for læseren. Rigtig god læselyst.



Abstract

This thesis examines how the business area Wind Power at DONG Energy could implement a knowledge management system to create the foundation for increased efficiency in the organization. However, there were several challenges in this regard: They've had three knowledge management systems that weren't utilized as intended and this has led to inefficiencies throughout the organization. In order to overcome these challenges Wind Power has decided to implement the knowledge management system QUBE to be able to increase efficiency. A thorough analysis of the problem situation was conducted through quantitative and qualitative research. The collected data in the organization concerned the opinion and utilization of the current knowledge management systems and the employees view if these systems were consolidated. The theoretical frameworks that were applied to resolve the case study were Enterprise Architecture as Strategy, Benefits Management, KMS Reference Architecture and Knowledge Management. Enterprise Architecture determines how IT should be positioned within the organization and enhances the organizations ability to apply strategic initiatives by designing a foundation for execution. This helps Wind Power create an internal structure that could leverage an IT implementation with the purpose to achieve organizational efficiency. Benefits Management hereafter builds the foundation for execution through multiple projects. The KMS Reference Architecture and Knowledge Management theory helps point out the issues regarding the system and how knowledge is created and how a codification strategy can turn the system from a tool to become an organizational asset. This facilitates support of the daily processes and knowledge sharing. The above resulted in two project solutions:

- The first solution concerns the knowledge management system QUBE and how it should be utilized according to the Unification operating model. This enables a collaboration platform for handling and sharing of critical organizational data.
- The second solution manages the transformation in the organization. Exploiting QUBE to create a foundation for efficiency requires a top-down and bottom-up change effort to make the foundation for execution an integral part of the organization.

It can hereby be concluded that without the implementation of the foundation for execution Wind Power will not be able to achieve their goal of increased efficiency in the organization. The alignment between IT, business processes and strategic initiatives allows Wind Power to learn, exploit IT and to cope with current and future challenges.

Læsevejledning

Kapitel 1 - Introduktion

Dette kapitel introducerer formålet med dette speciale og giver en introduktion af case virksomheden samt de udfordringer de står overfor.

Kapitel 2 – Metode

Kapitlet præsenterer den paradigmatisk tilgang til specialet samt hvordan undersøgelsesrammen blev skabt og kritik af denne.

Kapitel 3 - Teori

Her præsenteres det teoretiske fundament for specialet hvorefter der vil indgå en diskussion af teoriernes anvendelse samt kritik af dem.

Kapitel 4 - Analyse

Det omfatter en analyse af case studiet vha. den valgte teori og indsamlede empiri. Det vil være forudsætningen for udformning af løsningsforslag.

Kapitel 5 – Løsningsforslag

De identificerede problemstillinger vil blive tacklet gennem en række løsninger som vil løse vores problemformulering.

Kapitel 6 - Perspektivering

Perspektiveringen vil omhandle de udfordringer samt muligheder som Wind Power kan møde i fremtiden.

Kapitel 7 – Afsluttende bemærkninger

Det sidste kapitel vil opsummere resultaterne af specialet i form af en konklusion. Derudover vil det indeholde en kritisk diskussion af resultaterne af undersøgelsen samt dens validitet.



Indholdsfortegnelse

FORORD	2
ABSTRACT	3
LÆSEVEJLEDNING	4
KAPITEL 1 - INTRODUKTION	8
INDLEDNING	8
<i>Problemformulering</i>	9
<i>Afgrænsning</i>	11
INTRODUKTION TIL VIRKSOMHEDEN	14
<i>Virksomhedsbeskrivelse</i>	14
Figur 1 - Organisationsdiagram	15
Engineering	15
Market Development & Asset Management	16
Cost of Electricity & Procurement	16
Project Execution	17
<i>Nuværende IT-systemer</i>	17
Figur 2 - Concept Drawing Scope	18
TempQMS	18
PinQWind	19
GatePlan tool	19
<i>Udfordringer</i>	20
KAPITEL 2 - METODE	22
METODOLOGI	22
<i>Paradigmatisk baggrund</i>	22
Neo-positivisme	23
Konstruktivisme	23
<i>Empirisk data</i>	24
<i>Design af undersøgelsesrammen</i>	25
Kvantitativ metode	25
Reliabilitet	28
Validitet	28
<i>Fra data til information</i>	28
<i>Kritik af metodologi</i>	30
KAPITEL 3 - TEORI	32
TEORETISK FUNDAMENT	32
<i>Enterprise Architecture as Strategy</i>	33
Foundation for execution	34
Figur 3 - The three key disciplines	35
Operating Model	36
Figur 4 - Karakteristik af de fire operating models	38
Diversification	39
Coordination	39
Replication	40
Unification	40
<i>Implementering af Operating model igennem EA</i>	42
Core diagram	43
Figur 5 - Unification core diagram	44
Enterprise architecture maturity	46
Figur 6 - Architecture maturity stages	47
Stage 1: Business Silos	47

Stage 2: Standardized Technology	48
Stage 3: Optimized Core.....	48
Stage 4: Business Modularity	49
Fremtidige udfordringer.....	50
IT Engagement Model	51
Figur 7 – IT engagement model	52
Benefits Management	53
Figur 8 – Benefits Dependency Network.....	54
Business case	55
Origin of strategic drivers.....	56
Tabel 1 – Origin of strategic drivers	56
The Application Portfolio.....	57
Figur 9 – The Application Portfolio	57
Investment Objectives	58
Tabel 2 – SMART objectives	58
Business benefits	59
Business Changes og Enabling Changes	59
IS/IT Enablers	59
Figur 10 – Sammenligning af IT Engagement Model og Benefits Management.....	60
KMS Reference Architecture.....	61
Figur 11 – The Knowledge Management system reference architecture	61
Domain Ontology features	62
Content Repository features	62
Knowledge Dissemination features	62
Content Integration features.....	63
Actor Collaboration features.....	63
Knowledge Security features	64
Knowledge Management.....	65
Videnskonvertering	66
Figur 12 – Modes of knowledge creation.....	66
Kodificering	67
Videnskonversationsspiralen	67
Videnstrategi.....	67
Anvendelsen af teori	69
Kritik af teori.....	70
KAPITEL 4 – ANALYSE.....	72
ANALYSE AF CASESTUDIE	72
Business case	72
Business drivers	73
Investment objectives	74
Project costs	75
Tabel 3 – Project costs	75
Benefits.....	76
Tabel 4 – Benefits ved nuværende systemer	76
Tabel 5 – Potentielle benefits ved QUBE.....	78
Cost-benefit analyse.....	79
Tabel 6 – Cost-benefit analyse.....	80
Risiko analyse	81
Tabel 7 – Risiko Analyse	81
Konklusion på business case.....	83
Determinering af operating model	84
Implementering af operating model gennem Enterprise Architecture	90
Tabel 8 – Core diagram.....	91
Figur 13 – Den ønskede arkitektoniske tilstand.....	94
Problematikker ved KM systemet QUBE.....	96
Tabel 9 – Benefits relateret til systemet	97
Tabel 10 – Kravspecifikation for QUBE.....	102

Figur 14 – KMS Reference Architecture	103
Tabel 11 - Brugerroller	103
Content Integration.....	104
Domain Ontology.....	104
Content Repository.....	105
Knowledge Security	106
Figur 15 – Validerings workflow.....	108
Knowledge Dissemination.....	109
<i>Videnskabelse i Wind Power</i>	<i>112</i>
Knowledge Management strategi	114
Håndtering af nødvendig viden.....	117
Figur 16 – Benefits Dependency Network	120
KAPITEL 5 - LØSNINGSFORSLAG	122
PROJEKT #1 – VIDENDELINGSSYSTEMET QUBE	122
Figur 17 – Implementering af QUBE.....	126
PROJEKT #2 – DEN ORGANISATORISKE FORANDRING	127
KAPITEL 6 - PERSPEKTIVERING.....	133
KAPITEL 7 – AFSLUTTENDE BEMÆRKNINGER.....	135
KONKLUSION	135
KRITIK	138
LITTERATURLISTE	139

Kapitel 1 - Introduktion

Indledning

Denne kandidatafhandling er et case studie over, hvordan forretningsområdet Wind Power i DONG Energy kan implementere et nyt videndelingssystem kaldet QUBE, som er en konsolidering af tre eksisterende systemer. Wind Power er en af Nordeuropas førende energivirksomheder, og det stiller øget krav til virksomheden for at kunne bibeholde denne markedsposition og hele tiden være på kant med den nyeste udvikling. Derfor har ledelsen i Wind Power efterspurgt et IT-system hvor de kan håndtere projekter og dermed, effektivisere arbejdsgangen i hele organisationen så den bevæger sig i samme retning. Tidligere er der blevet benyttet tre forskellige systemer i arbejdsgangen, hvilket har skabt mangel på klarhed, gennemsigtighed og koordination mellem afdelingerne og det har resulteret i ineffektivitet i Wind Power. Disse problematikker skal adresseres i relation til implementeringen af systemet for at opnå den ønskede effektivitet, ved både at håndtere og benytte organisationens viden.

I det følgende afsnit vil vi specificere vores overordnede problemformulering, der danner rammen for specialet. Dertil er der tilknyttet seks underspørgsmål der uddyber scopet, og har til formål at give læseren et overblik over specialets sammensætning. Efterfølgende vil der blive præsenteret en mere fuldkommen afgrænsning, som vil belyse de forhold og begrænsninger der er tilstede, i dette case studie. Dernæst vil der blive kigget nærmere på organisationen.

Problemformulering

Hvordan kan casen Wind Power implementere et videndelingssystem for at skabe fundamentet for øget effektivitet i organisationen ?

Til at understøtte vores overordnet problemformulering, vil vi nedenfor formulere en række underspørgsmål der har til formål at bidrage med besvarelse af den overordnede problemstilling og dermed bevare scopet.

Spørgsmål 1 - Hvilke faktorer har haft indflydelse på case virksomhedens begrænsede brug af de eksisterende videndelingssystemer?

Det første vi ønsker at undersøge er virksomhedens nuværende situation, med henblik på at få en forståelse for formålet med de eksisterende videndelingssystemer. Det skal være fundamentet for at forstå hvordan, og i hvilken grad disse systemer bliver udnyttet i dag. Her er det interessant at undersøge hvilke faktorer, der har indflydelse på udnyttelsen af disse systemer. Det har til formål at give indblik i hvordan de identificerede faktorer påvirker Wind Power's brug af videndelingssystemerne. Dette vil skabe fundamentet for resten af opgaven.

Spørgsmål 2 - Hvad er de primære business drivers bag IT-konsolideringen af videndelingssystemerne og dermed skabelsen af QUBE i casen

Først vil vi kortlægge hvad der nødvendiggør Wind Power's IT-investering. Drivers kan både være interne og eksterne såsom ændringer i organisationen, ønsket om effektivitet, ændret markedsforhold, teknologisk udvikling eller lovgivning. De interne drivers er imidlertid de mest relevante, når det handler om udnyttelsen af IT.

Spørgsmål 3 – Hvordan kan teorien om foundation for execution i Enterprise Architecture forklare værdien af videndelingssystemet QUBE for Wind Power's forretningsprocesser?

For at finde ud af hvordan QUBE kan skabe værdi for Wind Power, må vi først forstå hvordan virksomheden arbejder omkring kvalitetsprocesser, idet det er afgørende for at kunne skabe alignment mellem arbejdsprocesser og IT udnyttelsen. Foundation for execution er essentiel for at optimere udnyttelsen af IT i organisationen. Herefter vil fundamentet for implementeringen

være lagt.

Spørgsmål 4 - Hvilke system problematikker skal Wind Power være opmærksomme på ved videndelingssystemet QUBE set ud fra et Knowledge Management Reference Architecture perspektiv?

For at afgøre hvorvidt systemet har fundamentet for succes, er det nødvendigt at forstå hvilke systemmæssige problematikker Wind Power skal være opmærksomme på, i forhold til den udleveret kravspecifikation for QUBE. Den skal sammenlignes med KMS reference architecture og har til formål at opstille krav til et ideelt system, så Wind Power kan opnå de tiltænkte benefits.

Spørgsmål 5 - Hvordan skaber og faciliterer Wind Power viden på tværs af organisationen gennem videndelingssystemet QUBE?

Når kravene til et ideelt videndelingssystem er opstillet for organisationen må man forstå hvordan systemet bliver et brugbart værktøj. Det kræver at Wind Power skaber viden og lagrer den i systemet, så den kan faciliteres på tværs af organisationen. Dette vil blive belyst med udgangspunkt i Knowledge Management teorien.

Spørgsmål 6 - Hvordan kan Benefits Management sikre at den etablerede EA understøtter realisering af benefits i løbet af implementeringen af QUBE.

Når Wind Power har formået at skabe den ønskede Enterprise Architecture (EA), og dermed lagt fundamentet for IT, er organisationen klar til det næste skridt, nemlig implementeringen af QUBE. Her vil vi benytte os af projektledelses frameworket Benefits Management, der hjælper med at koble de identificerede business drivers med de benefits, der forventes realiseret. En succesfuld implementering vil sikre at QUBE, ikke blot bliver set som en skabelon, men derimod et værdifuldt værktøj der opfylder organisationens behov. Det vil resultere i opnåelse af effektivitet på tværs af Wind Power.

Afgrænsning

Det er vigtigt at pointere at vores speciale vil tage udgangspunkt i QMS projekt organisationens ønsker, eftersom det case study vi laver er for et igangværende projekt. Vi har snakket med Project Management i QMS projekt organisationen for at finde frem til hvilke ønsker og behov, Wind Power har.

Wind Power i DONG Energy står overfor at skulle implementere et Sharepoint baseret Quality Management System (QMS), kaldet QUBE, for at kunne effektivisere og standardisere kvalitetsprocesser. Systemet er en konsolidering af tre nuværende systemer (TempQMS, PinQwind og Gateplan tool), der alle omhandler kvalitetsprocesser i Wind Power. QUBE vil komme til at erstatte adskillige eksisterende workspaces og systemer, som de har i dag. Disse var udviklet uafhængigt som en løsning til at opfylde specifikke forretningsbehov. Det nye system vil dermed gå hen og blive en platform til at understøtte procesdokumentation (Bilag #15). QUBE skal bl.a. indeholde guidelines, standarder og best practices vedrørende kvalitetsprocesser, og dette skal sikre at Wind Power opnår ensartet kvalitet fra gang til gang:

"Det vi opnår ved at lave det her system og det vi hjælper folk til, det er at standardisere."

(Bilag #6)

Problemet på nuværende tidspunkt er, at Wind Power har en forskelligartet måde at kommunikere og arbejde på. Processer, Standard Operating Procedures (SOP) og guidelines er lagret i forskellige systemer, og der mangler en ensartet tilgang på tværs af organisationen. (Bilag #15).

"Min holdning er, at det alt sammen er halvfærdige procesbeskrivelser [...] De hver for sig forskellige i deres dybde og hvor meget de dækker af de her processer" (Bilag #10)

Ledelsen ønsker en arbejdsproces, hvor det er obligatorisk for medarbejderne at anvende QUBE til at holde sig opdateret omkring kvalitetsprocesser (Bilag #4). De ønsker ligeledes at det vigtigste indhold i systemet bliver klassificeret som nødvendigt at læse, og derfor vil de have en

kontrolmekanisme, hvor medarbejderne skal sætte deres signatur på at de har læst og forstået indholdet (Bilag #12). Dette vil være med til at sikre compliance i organisationen. Standardisering skal derimod skabe fordele såsom omkostningsminimering, tidsbesparelse og effektivitet. Ordet standardisering omfatter standardisering af forretningsprocesser og måden de arbejder, på samt præsentation af procesbeskrivelser og instruktioner på en ensartet måde (Bilag #15).

Derudover er formålet med dette strategiske initiativ at øge fokus på effektivitet og skabe vedvarende læring (Bilag #15). Heriblandt skal det facilitere standardisering på tværs af organisationen og præsentere instruktioner, på en genkendelig og ensartet måde, så disse er tilgængelige for alle medarbejdere uden at der hersker tvivl om, hvor de kan finde den relevante information (Bilag #15).

”Jamen jeg synes det er genialt fordi der er et sted du skal finde dine informationer hvis du er i tvivl om hvordan du skal løse din arbejdsopgave og det var der ikke før og der skulle du enten spørge naboen der havde været der tre dage længere end dig eller også skulle du rode rundt ind i Vital [...] nu får vi med det her system ensrettet og samlet systemerne og det tror jeg næsten er den største styrke i det her og at vi ryddet op i de her fantastiske mange forskellige systemer vi har her” (Bilag #6)

På nuværende tidspunkt bliver de tre videndelingssystemer brugt i varierende grad blandt medarbejderne og de respektive afdelinger. Det skyldes en række forskellige årsager, der kan have påvirket medarbejdernes opfattelse af disse videndelingssystemer. Dette vil blive uddybet i afsnittet om udfordringer. Konsekvensen af dette har medført, at kvaliteten ikke bliver ensartet fra projekt til projekt og systemernes overordnet formål, ikke bliver opretholdt. Medarbejdere kan risikere at starte fra bunden når projekter indledes, eftersom systemer ikke bliver anvendt i tilstrækkelig grad, hvilket resulterer i at organisationen både bruger mere tid og flere penge på de enkelte projekter. Ledelsen i Wind Power ønsker at gøre op med dette ved at implementere det nye videndelingssystem QUBE. Det skal samle disse tre systemer til ét og dermed gøre det mere strømlinet for den enkelte medarbejder og afdelingerne, at finde relevante procesbeskrivelser

fremadrettet.

Udfordringen ligger hermed i at få implementeret systemet og ligeledes at få medarbejderne til at benytte sig af det, eftersom realiseringen af ønskede mål fra ledelsen afhænger af, hvorvidt medarbejderne bruger det efter hensigten. Da det konsoliderede system i bund og grund er et Knowledge Management System (KMS), vil vi benytte os af denne betegnelse i resten af afhandlingen fremfor QMS.

Det skal understreges at vi har oplevet en række udfordringer med dataindsamlingen, der begrænser vores mulighed for at studere IT's rolle i enkelte processer i Wind Power. Vi vil på baggrund af dette ikke være i stand til at beskrive specifikke processer i Wind Power, hvorved vores abstraktionsniveau vil være højere. En anden vigtig pointe er vores mangel på økonomisk data, til at beregne de økonomiske benefits der kommer af konsolidering af systemerne, og den efterfølgende IT implementering. I stedet vil vi fokusere på projektkomkostningerne sammenlignet med værdien af benefits i forhold til deres strategiske mål.

Det skal bemærkes at underspørgsmålene ikke vil blive besvaret direkte, men vil i stedet blive brugt til at understøtte opbygningen af afhandlingen. Underspørgsmålene vil derfor blive besvaret løbende og opsummeres i en samlet konklusion.

Introduktion til virksomheden

I dette afsnit vil vi introducere case virksomheden og beskrive afdelingerne, samt de systemer som organisationen anvender. Derefter vil vi se på de udfordringer Wind Power oplever, for at være i stand til at forstå deres problemsituation.

Virksomhedsbeskrivelse

DONG Energy er en af Nordeuropas førende energikoncerner samt Danmarks største energiselskab. Virksomheden blev etableret i 2006 efter en fusion mellem DONG, Energi E2, Nesa, Københavns Energis el-forretning, Frederiksberg Forsynings el-aktiviteter og Elsam. Gennem de seneste år har DONG Energy flyttet fokus fra at være naturgaskilde, engrossælger, efterforsker, samt gas-og olieproducent, til at blive et integreret energiselskab med aktiviteter i hele værdikæden¹.

DONG Energy er delt op i fem primære forretningsområder: Thermal Power, Wind Power, Sales & Distribution, Exploration & Production og Energy Markets. Vores fokus er, som nævnt i indledningen, på forretningsområdet Wind Power, der er ansvarlige for at udvikle, opføre og drive vindmølleparker i Nordeuropa. De har en ambitiøs strategi om at forblive førende indenfor havmølleindustrien. Wind Power har store kompetencer og viden indenfor udvikling, konstruktion og drift af vindmølleparker, hvilket kommer af mere end 20 års erfaring inden for vindenergi fra havmøller. Derudover fokuserer de på at nedbringe prisen på energi, grundet udfordringen i at gøre vindenergi konkurrencedygtig, sammenlignet med andre energiressourcer². Det primære fokus er på vindenergi fra havmøller, men Wind Power har også en mindre portefølje inden for vindenergi fra landvindmøller³.

Wind Power består af fire afdelinger og en række stabsfunktioner, som er illustreret i nedenstående figur. Stabsfunktionerne består blandt andet af HR og Finans, der er med til at understøtte forretningen. De fire afdelinger vil hver især blive introduceret i det følgende afsnit.

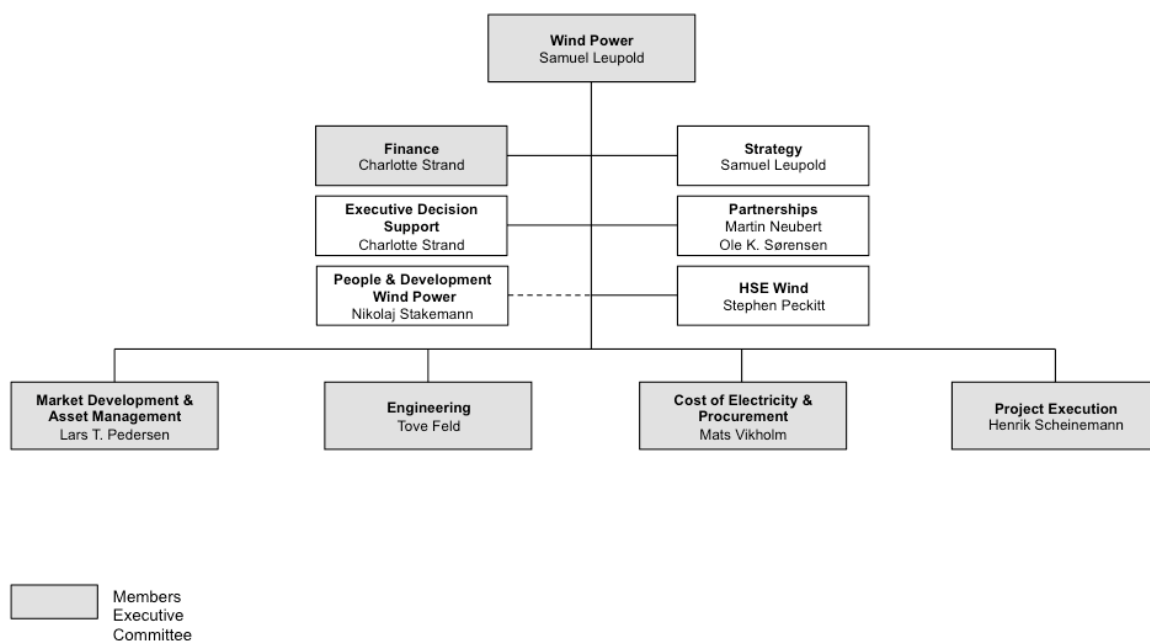
¹ http://da.wikipedia.org/wiki/DONG_Energy

² <http://www.dongenergy.com/da/forretningsaktiviteter/renewables/pages/renewables.aspx>

³ <http://www.dongenergy.com/da/forretningsaktiviteter/renewables/aktiviteter/pages/default.aspx>

Organisationen kan bedst betegnes for at have en matricestruktur, hvor ensartede opgaver samles i særskilte enheder, og hvor de samtidig arbejder projektorienteret. Strukturen er hensigtsmæssig når organisationer ønsker rutiner og muligheden for, at løse unikke opgaver (Jacobsen & Thorsvik, 2008: 67).

DONG Energy Wind Power



1

Figur 1 - Organisationsdiagram

Engineering

Engineering designer foundation, vindmøller, elektriske systemer og substationer (Bilag #22). Afdelingen fungerer ligesom R&D i andre organisationer. De står for alt forarbejdet; fra en park er designet, til den er færdigudviklet. Afdelingen skal derudover både være innovativ og i stand til at optimere. Det kræver at de løbende lærer og forbedrer sig i tæt samarbejde med deres leverandører, idet teknologien også udvikler sig hos deres kabel leverandører og vinge

producenter mm. (Bilag #11). Denne standardisering skal resultere i, at vindmølleparker kan designes og opføres hurtigere og til lavere omkostninger. På nuværende tidspunkt arbejder de dog ud fra projektmodeller, der indeholder nogle gates, hvor de skal levere bestemte ting for at komme videre (Bilag #11). Til dette benyttes Gateplan toolen, hvilket vil blive præsenteret senere i afhandlingen.

Market Development & Asset Management

Market Development & Asset Management sørger for drift og vedligeholdelse af vindmølleparker (Bilag #11). Derudover har de ansvar for optimeringen af disse. Enheden består blandt andet af en mindre organisation, der sørger for den daglige drift af de enkelte vindmølleparker, og de understøttes af en back office funktion. Sidstnævnte skal sikre at arbejdet udføres ensartet, at vindmølleparker vedligeholdes på samme måde og at de benytter de samme systemer (Bilag #11). For afdelingen handler det om at få det maksimale ud af deres investeringer og sørge for, at møllerne fungerer efter hensigten. Dette skal medføre at kunderne får den bedste mulige oplevelse. Der eksisterer en afhængighed mellem Engineering og drift, hvor sidstnævnte kan give tilbagemelding omkring design og udvikling, så de kan udnytte hinandens erfaringer. Grundet lovgivningskrav vedrørende servicering og vedligeholdelse, har Wind Power et videndelingssystem til at sikre ensartethed. Det vil blive introduceret i afsnittet om IT-systemer (Bilag #11).

Cost of Electricity & Procurement

Afdelingen er relativ ny og blev etableret efter omstruktureringen i Wind Power i september 2013. Målet er at reducere omkostningerne på energi så vindmøller bliver mere attraktive (Bilag #11). Afdelingens initiativer bliver anset som tiltag, der enten vil reducere omkostninger eller øge produktionen. Det vil gøre dem i stand til at producere havenergi billigt og uden at gå på kompromis, med service og kvalitet (Bilag #22). I modsætning til Engineering fokuserer Cost of Electricity & Procurement på at udbyde standardiserede løsninger, baseret på markedsefterspørgslen. På den måde vil organisationen kunne anvende standardløsninger på forskellige projekter (Bilag #11). Dermed har Wind Power et udgangspunkt ved start af hvert

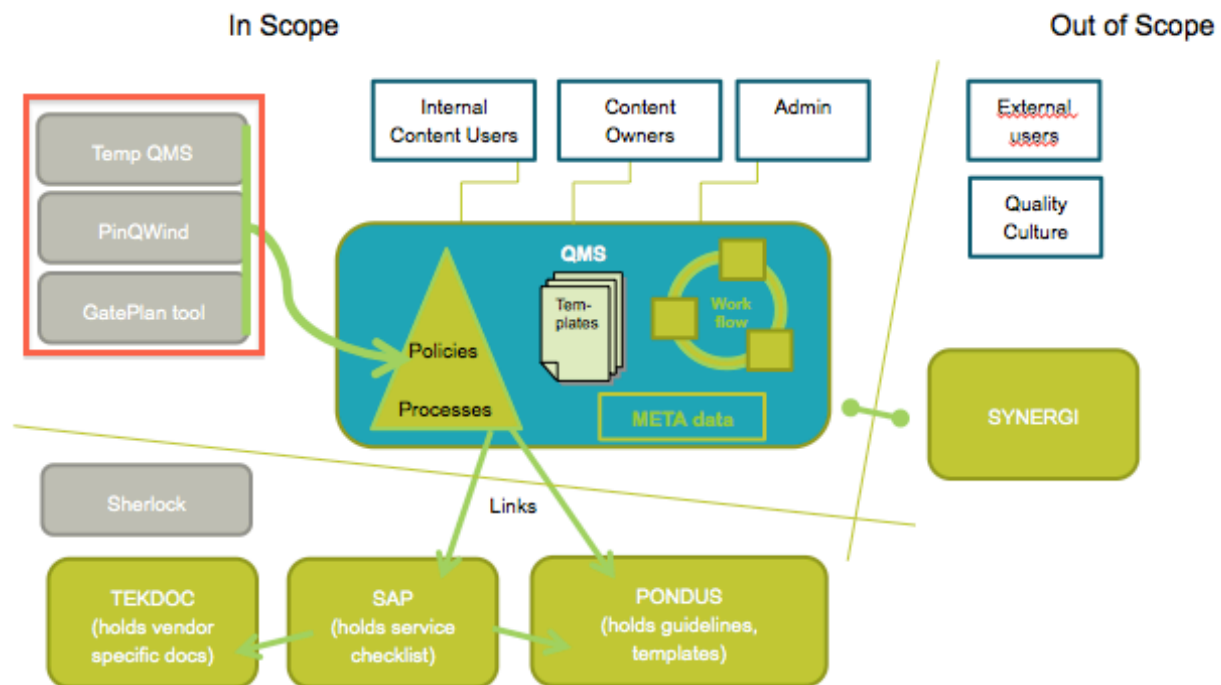
projekt, i stedet for at skulle skabe en helt ny løsning hver gang.

Project Execution

Afdelingen Project Execution, står for eksekvering af projekter. Det er en gruppe af eksperter, der sikrer at projekter bliver udført så optimalt som muligt (Bilag #11). Derudover er de med til at etablere de projektstrukturer og modeller, der bliver anvendt i Wind Power. Disse skaber enighed om, hvordan processerne skal se ud og påvirker derved hvordan enkelte projekter skal udføres. Heriblandt har de ansvar for at finde ud af, hvad der fungerer og hvad der ikke fungerer. Det resulterer i skabelsen af en masse procesbeskrivelser, der senere bliver lagt ind i videndelingssystemet (Bilag #11).

Nuværende IT-systemer

I dette afsnit vil vi belyse Wind Power's IT-systemer, som er indenfor scope. Nedenstående figur illustrer hvert IT-system, hvad de indeholder samt sammenspillet mellem dem. TEKDOC, SAP og Pondus linker til QMS, men eftersom de er out of scope er de ikke relevante for projektet. Vi vil derfor fokusere på de tre eksisterende videndelingssystemer; TempQMS, PinQwind og GatePlan toolet, der sammen danner ramme for den kommende konsolideringen. Illustrationen i figur 2 viser, at de tre videndelingssystemer indeholder policies, arbejdsprocesser og templates, der hver især understøtter forskellige dele af forretningen.



2

Figur 2 - Concept Drawing Scope

TempQMS

TempQMS er et Sharepoint baseret dokumenthåndteringssystem. I nogle afdelinger er det kendt som Operational Excellence. Dens oprindelse kom fra et behov, der var underbygget af et lovgivningskrav på området, der krævede at Wind Power havde et system, der skulle indeholde dokumentation og beskrivelser omkring arbejdsprocesser og diverse projekter. Det var nødvendigt for at Wind Power måtte drifte, vedligeholde og servicere deres vindmølleparker (Bilag #11). TempQMS benyttes i Market Development & Assets Management, som er den operationelle del af forretningen (Bilag #22). Systemet indeholder derfor dokumentation på drift, vedligeholdelse og servicering, hvilket sikrer at organisationen er i stand til at optimere og skabe ensartethed.

PinQWind

Dette er et projektledelsessystem, der blev udviklet efter ønske fra Engineering om at skabe et videndelingssystem for eksisterende og kommende projekter som organisationen havde i pipeline. PinQWind har til formål at optimere processer og giver et fælles rammeværk og en ensartet terminologi, der skal sikre den optimale udførelse af opgaver (Bilag #22). Systemet fungerer dermed som et opslagsværk med klare retningslinjer for, hvordan afdelingerne får et projekt igennem de forskellige faser, på den mest hensigtsmæssige måde. Derudover benyttes det til at opsamle og håndtere al den information, der skabes under projekterne (Bilag #6). Systemet indeholder proceskort, hvilket omfatter en række faser og nogle gates, hvor der skal leveres bestemte ting for at kunne gå videre til næste fase (Bilag #6). Proceskort kan derfor ses som en tjekliste (Bilag #11). PinQWind er det eneste system, der er obligatorisk at anvende for medarbejdere, der beskæftiger sig med vindmøllepark- og asset management projekter (Bilag #22).

GatePlan tool

GatePlan toolen er et simpelt system baseret på Microsoft Excel. Systemet giver et overblik over de nødvendige leverancer i forhold til hver gate i projektmodellen. Det giver projektlederen eller projektteamet en form for tjekliste, der skal sikre en vis performance, inden de kan gå videre til næste gate. Ud fra en samling af pre-definerede spørgsmål i et Excel ark, kan de tjekke hvad de har og hvor langt de er i den enkelte gate. Hvis spørgsmålene besvares i en tilfredsstillende grad, kan projektet passere gaten. Det kræver selvfølgelig også at ledelsen siger god for at fortsætte projektet, da en top-down tilgang er nødvendig i så omkostningsfulde projekter (Bilag #6). Set ud fra en helhed, er GatePlan Toolen en slags vejledning, der gennem standardisering sikrer ensartet kvalitet fra gang til gang (Bilag #22).

Udfordringer

Alle afdelinger har det tilfælles at de savner entydighed, omkring hvorfor og hvornår de skal anvende systemerne. Wind Power har hverken retningslinjer eller håndhævelse vedrørende brugen af systemerne, og fordi det ikke er obligatorisk at anvende TempQMS og GatePlan toolet, bliver de ikke udnyttet optimalt. Det bekræftes via nedenstående:

”Hvis det nu var entydigt, hvad det skulle bruges til og hvornår og det var klart, at når vi starter på en opgave her, så gør man sådan her og dine opgaver er de her ting og du skal lave de 12 forskellige ting og det finder du her. Så er det nemt og så vil det gøre at jeg forholder mig til det”

(Bilag #9)

Konsekvensen af den manglende klarhed er, at systemerne bliver anvendt i varierende grad og det betyder samtidig, at der ikke bliver smidt indhold ind, ud fra det faktum at det ikke er påkrævet. Grundet mangel på retningslinjer og håndhævelse har de ikke formået at skabe en proces for, hvornår medarbejdere skal ind og kigge i systemet. På nuværende tidspunkt afgør den enkelte afdeling eller medarbejder selv, hvornår de ønsker at kigge i systemet for procesbeskrivelser m.m. Der eksisterer ingen praksis for hvordan procesbeskrivelser, templates, viden og erfaringer skal håndteres, og det skaber uklarhed. Det betyder at der ligger halvfærdige procesbeskrivelser i systemerne, der hver især er forskellige i dybde i forhold til hvor meget de dækker processer (Bilag #10). Derudover er der skabeloner, som medarbejderne selv skal finde ud af hvordan skal udfyldes.

”Problemet er nemlig også at der aldrig er sat en bar for hvad er et godt proceskort, sådan her skal det se ud. Der skal være det her flowchart, det skal være sådan, så det er fyldt ud, check, fint og så bliver det uploadet. Som det er i dag, så kunne jeg i princippet som afdelingsleder gøre hvad jeg har lyst til. Jeg kan skrive at jeg synes vi hver mandag skal spise is og der skal være flødeskum på og alle de her ting og uploade og så ligger det oppe i QMS systemet” (Bilag #9)

Til dette tilføjes:

”Det de siger er at vi laver en skabelon klar til jer som er tom og så skal I selv finde ud af hvordan I vil skrive det” (Bilag #9)

Ovenstående vidner om at det er uklart, hvilket indhold der forventes i dokumenterne, og at medarbejderne reelt kan skrive hvad som helst og smide det op i systemerne. Yderligere er problemet, at der ikke er klarhed om, hvor tit dokumenter skal godkendes, således at medarbejderne ved at de er gyldige, og indholdet er korrekt (Bilag #7). Derfor ligger der også forældede dokumenter, der gør det både tidskrævende og vanskeligt for medarbejderne at finde noget relevant (Bilag #9). Dette skaber også en række udfordringer for nye medarbejdere, der dermed ikke har et opslagsværk hvor de kan se hvordan arbejdet fungerer i Wind Power. Det gør samtidig at medarbejdere tager chancer og prøver sig frem, hvilket går godt nogle gange og dårligt andre gange, og det har økonomiske konsekvenser for organisationen (Bilag #4). De ovenfor nævnte pointer viser, at afdelingerne mangler fuldendte procesbeskrivelser samt hvordan disse skal håndteres. Wind Power skal forsøge at optimere så meget som muligt, så systemerne og dets indhold understøtter forretningsprocesserne. Vi vil gå dybere ned i alle de nævnte problemstillinger, når vi kigger nærmere på problemsituationen, senere i opgaven.

Kapitel 2 - Metode

Metodologi

Efter at problemformuleringen, afgrænsningen, virksomhedsbeskrivelsen samt beskrivelser af afdelinger, processer og systemer er på plads, er tiden nu kommet til at forklare, hvordan problemformuleringen vil blive besvaret. Dette vil give indsigt i hvordan undersøgelsesrammen er blevet designet og anvendt samt hvilke tanker, vi har gjort os. I første omgang vil vi redegøre og diskutere vores valg af undersøgelsesramme, med udgangspunkt i videnskabsteorien. Derefter vil vi komme ind på reliabilitet og validitet af data, og til sidst beskrive hvordan data blev indsamlet samt hvilke udfordringer vi mødte undervejs. Dette vil blive afsluttet med en evaluering og konklusion af hele metodologien.

Paradigmatisk baggrund

For at forklare hvordan den empiriske undersøgelse blev foretaget, må vi først forstå den paradigmatisk tilgang. Der findes umiddelbart forskellige definitioner af hvad et paradigme er. Denne afhandling vil dog tage udgangspunkt i Guba's definition af termet "paradigme". Det defineres således: *"Et basalt sæt af værdier som styrer vores handlinger - både hverdagshandlinger og handlinger forbundet med disciplinerede undersøgelser"* (Voxted, 2006: 53). Hvert paradigme har en forskellig virkelighedsopfattelse og dermed forskellige udgangspunkter, for skabelse af viden. Det resulterer i, at de i sidste ende også skaber forskellige konklusioner når de anvendes til at skabe viden (Voxted, 2006: 52).

Et paradigme har tre konsekvenser, nemlig en ontologisk, epistemologisk og metodologisk (Voxted, 2006: 53). Den ontologiske konsekvens fremtvinger en bestemt verdensanskuelse, som er afgørende for hvordan viden bliver skabt (Voxted, 2006: 54). Den epistemologiske og metodologiske konsekvens er henholdsvis, hvordan man opnår viden om sin verdensanskuelse, samt hvilke fremgangsmåder der er brugbare for at skabe denne viden (Voxted, 2006: 55).

Denne afhandling vil bære præg af to paradigmer; neo-positivisme og konstruktivisme, og disse vil blive beskrevet forinden.



Neo-positivisme

Neo-positivisterne mener at virkeligheden eksisterer uafhængigt af, om den erkendes (Voxted, 2006: 56). De tvivler dog på, at mennesket er i stand til at finde frem til den eksakte sandhed om virkeligheden, idet mennesket påvirkes af følelser og værdier. Derfor betegnes den neo-positivistiske ontologi som begrænset realisme (Voxted, 2006: 56). Idealet er, at undersøgeren skal være objektiv og neutral, men det er ikke menneskeligt muligt ifølge neo-positivisterne. Derfor forsøger de at være så objektive som det nu er menneskeligt muligt, for at sikre at virkeligheden afdækkes så tæt som muligt, og metodologien modificeres ligeledes i forhold til dette. Derudover mener de at undersøgelser skal ske under naturlige omstændigheder, eftersom realistiske teorier om virkeligheden må have sit grundlag i virkeligheden (Voxted, 2006: 56). Det, at man er i så tæt kontakt med det undersøgte, gør det vanskeligt at være objektiv da der er risiko for, at påvirke eller blive påvirket af det undersøgte (Voxted, 2006: 57). Det er dog stadig den tilgang vi vil have, eftersom vi har den opfattelse, at det ikke er muligt at undersøge noget som helst helt og aldeles objektivt. Da mennesket bliver påvirket af værdier og følelser, vil disse altid bringes med til ethvert projekt og ved at erkende det faktum, at man er subjektiv, skal man forsøge at gøre undersøgelsesrammen så objektiv som mulig. Den mest anvendte metodologi i neo-positivismen er den kvantitative undersøgelse (Voxted, 2006: 84). Vi vil gøre brug af denne metode til at få en overordnet forståelse af problemsituationen. Derudover vil vi lægge meget vægt på at være så neutrale som muligt, i vores kvantitative undersøgelse. Vi vil forsøge at foretage undersøgelsen på en upersonlig måde, så vi kan få problemstillingerne frem på en naturlig og oprigtig måde. Vi vil i afsnittet "Kvantitativ metode", uddybe hvordan spørgsmålene vil blive formuleret og de bagved liggende tanker. Som tidligere nævnt vil afhandlingen bære præg af to paradigmer, eftersom et enkelt paradigme ikke vil være i stand til at give en præcis beskrivelse af problemsituationen, samt hvordan den skal håndteres. Deraf vil konstruktivismen blive uddybet i det næste afsnit.

Konstruktivisme

Konstruktivisterne har modsat neopositivismen den opfattelse, at der ikke findes en eksakt sandhed om virkeligheden (Voxted, 2006: 57). De mener at virkeligheden er noget som skabes af mennesket gennem fortolkninger, og idet mennesker anses for at være forskellige grundet



holdninger, værdier og forudsætninger, vil der ligeledes være forskellige virkeligheder (Voxted, 2006: 57). Da fortolkninger er subjektive, har konstruktivismen dermed en subjektiv epistemologi. Forskeren og det undersøgte kan ikke adskilles og data afhænger af sammenspillet mellem disse. Dette samspil sker ved at forskeren interagerer med det undersøgte, og både påvirker og bliver påvirket af det undersøgte (Voxted, 2006: 57). Dermed skaber forskeren og det undersøgte tilsammen de data, der kan forklare den virkelighed man forsøger at udforske. Dette samspil gør at det er umuligt for den konstruktivistiske forsker at adskille følelser, værdier og videnskab, idet videnskab inkluderer de subjektive følelser og værdier (Voxted, 2006: 57). Man forsøger altså at fortolke den virkelighed der udforskes, for at skabe en forståelse. Den mest anvendte metodologi i konstruktivismen er den kvalitative metode (Voxted, 2006: 84). Vi mener ikke at det er muligt at komme ind til kernen af problemsituationen, uden at foretage en kvalitativ undersøgelse sammen med den kvantitative undersøgelse. Vi vil komme dybere ind på, hvordan denne blev konstrueret i afsnittet "Kvalitativ metode".

Empirisk data

I følgende afsnit vil vi kigge på hvordan empirisk data blev indsamlet, og hvordan vi oplevede hele processen. Det vil være en gennemgang af hele processen, dvs. kontakten til virksomheden, introduktion til virksomhedens problemstilling og selve skabelsen af undersøgelsesrammen.

Vi havde fra start et stort ønske om at skrive om et IT emne, omhandlende projektledelse og strategi, samt hvordan det er muligt at effektivisere virksomheder gennem dette. Derfor startede vi med at skrive til en lang række virksomheder, hvor vi beskrev de emner, vi kunne tænke os at skrive om. Det resulterede i et møde med Head of CIO office hos DONG Energy. Vi diskuterede potentielle emner, hvorefter vores kontaktperson fandt en relevant problemstilling hos Wind Power i DONG Energy, der stod overfor at udvikle og implementere et Quality Management System. Kontakten blev herefter indledt til QMS Project team og vi fik to kontaktpersoner, der gav os en introduktion om det projekt, der var igangsat. Det gav os en god overordnet forståelse for formålet med det projekt, de havde iværksat. Vi havde ikke forberedt nogen konkrete spørgsmål og lod dem derfor beskrive problemsituationen med deres egne ord således, at vores tanker og ideer ikke kom til at præge problemforståelsen.

Herefter deltog vi i en række workshops hvor projektteamet diskuterede systemets funktionalitet med deres leverandør, Netcompany. Her fik vi indblik i systemets funktionalitet og brugernes ønsker til det kommende system.

Da det indledende var på plads, kunne vi reflektere over virksomhedens situation og dernæst designe vores undersøgelsesramme.

Design af undersøgelsesrammen

Undersøgelsesrammen er som tidligere nævnt, præget af to paradigmer og de tilhørende metoder vil blive uddybet i de følgende afsnit.

Kvantitativ metode

De kvantitative metoder defineres således: *"De kvantitative metoder indsamler hårde data, der kan behandles statistisk, og med hvilke der kan formuleres generaliserende teorier"* (Voxted, 2006: 41). Et typisk eksempel på den slags undersøgelser er meningsmålinger, hvor man eksempelvis kan dele svarene op efter "JA" og "NEJ". Denne metode er samtidig objektiv, da undersøgeren ikke har mulighed for at påvirke respondenterne, eftersom pågældende ikke er tilstede. Vores kvantitative undersøgelse er dog ikke lavet på traditionelvis sammenlignet med definition ovenfor. Det skyldes, at den indeholder både åbne og lukkede spørgsmål. Det vil blive uddybet i et af de følgende afsnit.

Vi udarbejdede vores kvantitative undersøgelse som spørgeskemaer og de blev digitaliseret via Google Docs. Inden de blev digitaliseret, blev spørgsmålene læst af både vejleder, vores kontaktpersoner fra QMS Project teamet, samt den daværende Senior Knowledge Management consultant i Wind Power. Hver gang der blev givet feedback på spørgeskemaet, blev det efterfølgende rettet, og sådan fortsatte det til alle parter var tilfredse. Dette skulle sikre at spørgsmålene var konkrete, og at de ikke blev misforstået af respondenterne.

Spørgeskemaet er struktureret sådan, at det både har lukkede og åbne spørgsmål. Førstnævnte

skal forstås sådan, at respondenterne fik en række svarmuligheder ud fra hvert spørgsmål som respondenterne så kunne vælge ud fra. I de åbne spørgsmål fik respondenterne mulighed for at give et uddybende svar med egne ord. Ved enkelte spørgsmål var der dog både mulighed for at vælge en svarmulighed og give et mere detaljeret og dybdegående svar. Eftersom respondenterne modtog præcis de samme spørgsmål, er det muligt at sammenligne data og generalisere ud fra dette.

Målet med spørgeskemaet var at få data repræsentativt for organisationen, og derfor var respondenterne udvalgt fra forskellige steder og niveauer i Wind Power organisationen. Det blev faciliteret af den daværende Senior Knowledge Management consultant, der sendte en mail liste med potentielle respondenter.

Ønsket har været at få en dybere forståelse af de mennesker, der er involveret i organisationens processer og på samme tid skabe data og viden, der er repræsentativt for virksomheden. Det skal hjælpe med at belyse problemsituation og finde en løsning, der er relevant for hele Wind Power organisationen.

Kvalitativ metode

De kvalitative metoder defineres som: *"En række fortolkningsteknikker, der prøver at beskrive og fortolke meninger - finde den særlige logik ved det fænomen, der undersøges. Kvalitative undersøgelser indebærer en vægtning af processer og undersøgelser, som giver en forståelse af, hvordan mennesker opfatter og konstruerer deres liv meningsfyldt, hvordan de fungerer sammen med andre, og hvordan de tolker disse relationer ud fra deres sociale arealer"* (Voxted, 2006: 41)

Vores kvalitative undersøgelse har vi udarbejdet som semi-strukturerede interviews. Her gælder det at undersøgeren ofte har en vis teoretisk og praktisk viden om de fænomener der studeres, men samtidig også er åben overfor de nye informationer, som respondenterne skulle komme med (Andersen, 2009: 169). Det giver dermed interviewet en struktur, samtidig med respondenterne kan komme med egne synspunkter.

Inden interviewene blev foretaget, blev spørgsmålene, ligesom ved den kvantitative undersøgelse, læst af både vejleder, de to kontaktpersoner fra QMS Project teamet og den daværende Senior Knowledge Management consultant i Wind Power. Spørgsmålene blev rettet gentagende gange efter feedback fra vejleder og kontaktpersonerne fra Wind Power. Dette skulle igen sikre, at spørgsmålene var konkrete og præcise således, at de ikke blev misforstået.

Eftersom vi fik en introduktion om problemsituationen til de indledende møder og lidt dybere indblik via workshops, var det muligt for os at formulere mere specifikke spørgsmål, der kunne gavne analysen. Interviewguiden indeholder spørgsmål omkring forskellige kategorier, der alle relaterer sig til problemsituationen og er i stand til at belyse problemformuleringen.

Spørgsmålene er opdelt i kategorier og i hver kategori, starter spørgsmålene med at være indledende og simple, hvorefter de bliver mere komplekse og søger dybere svar. Spørgsmålene skal belyse både den nuværende og fremtidige situation. Interviewene blev primært foretaget i DONG Energys kontor i Gentofte, for at undersøgelsen skulle være under så naturlige omstændigheder som muligt. Ved at respondenterne fik den sikkerhed og tryghed, havde vi skabt fundamentet for at de kunne give bedst mulige svar. De resterende respondenter var placeret i Jylland, og derfor blev disse interviews foretaget over Skype.

Inden start på hvert interview, blev der givet en introduktion af os selv, det projekt vi skriver samt en introduktion til hver af de kategorier vi ville spørge ind til. Derudover fik respondenterne oplyst, at undersøgelsen var anonym, så vi ligeledes kunne få de bedst mulige svar. Anonymitet skulle give respondenter tryghed og dermed muligheden for at give så pålidelige svar som muligt, uden at det ville få konsekvenser for dem. Den første kategori var "Introduktion", hvor der blev spurgt ind til respondents stilling og arbejdsopgaver. Dette havde til formål at skabe tillid hos respondenterne. De efterfølgende spørgsmål var rettet mod udforskning af den nuværende tilstand og med henblik på en forståelse for, hvordan problemstillingen kunne løses. Herefter vil det være muligt at koble empiri med teori og dermed belyse problemsituationen.

Reliabilitet

Reliabilitet siger noget om pålideligheden af den indsamlede data, og for at kunne anvende den er det vigtigt at man kan stole på den (Harboe, 2008: 72). Det afhænger af ens valgte metodologi og her er der en række ting, der har indflydelse på indsamlingen af data. Ethvert valg har en række fordele og ulemper. Vores ageren som eksterne konsulenter gjorde, at vi ikke var påvirket af organisations normer og værdier, og var dermed i stand til at se tingene fra en anden synsvinkel end organisationens medlemmer. At kunne se tingene fra afstand uden at være en del af virksomhedens kultur, gør det nemmere at bevare objektiviteten i undersøgelsen og er med til øge pålideligheden af data. Omvendt gjorde rollen som eksterne konsulenter, at det ikke var muligt at observere det undersøgte fænomen i tilstrækkeligt omfang, da det kræver at man indgår som en normal del af den kultur og organisation, der studeres. En anden faktor der har indflydelse på pålideligheden af den indsamlede data er, om hvorvidt respondenterne forstår spørgsmålene i spørgeskemaet. Tvivl og misforståelse kan føre til at spørgeskemaerne ikke bliver besvaret efter hensigten. Derfor blev spørgeskemaet læst og rettet i samarbejde med kontaktpersonerne fra projekt teamet, så respondenterne ikke havde nogen tvivl vedrørende spørgsmålene, og derfor var i stand til at svare på bedste vis.

Validitet

Validiteten siger noget om hvorvidt dataindsamlingen er relevant for problemstillingen, idet der skal være overensstemmelse mellem problemstillingen, den indsamlede data samt de konklusioner der drages (Harboe, 2008: 69). Det centrale spørgsmål er om ens undersøgelser har givet svar på det der var tiltænkt. I tilfælde af undersøgelsen ikke er tilrettelagt på den rigtige måde, kan undersøgeren risikere at spille en masse tid på at indsamle data, der i sidste ende hverken er brugbar eller relevant, for den oprindelige problemstilling (Harboe, 2008: 70). Derfor har der været lagt stor vægt på at sørge for, at spørgsmålene var adresseret problemstillingen.

Fra data til information

Den empiriske undersøgelse omfatter det udsendte spørgeskema, besvarelser på spørgeskemaet, interviewguiden, transskriberinger af interviews, samt mail korrespondenser. Alt dette vil blive



dokumenteret i bilagene. Da respondenterne i interviewene blev stillet nøjagtigt de samme spørgsmål, var det muligt at sammenligne deres svar. Fordelen var her, at vores respondenter var fra forskellige afdelinger og niveauer i organisationen hvilket gav os ledelsens, projektorganisationen samt medarbejdernes syn på problemsituationen. Det samme gør sig gældende for spørgeskemaet. Dermed var det muligt identificere problemstillingerne relateret til det undersøgte fænomen.



Kritik af metodologi

Et tilbageblik på den valgte metodologi viser, at en række ting har haft indflydelse på dataindsamlingen. Vi mødte en række uforudsete udfordringer undervejs i forbindelse med vores dataindsamling. Efter de indledende møder, måtte vi vente længe på at få muligheden for at starte dataindsamlingen. Årsagen var at det var et igangværende projekt og, at der endnu ikke var kommunikeret ud til virksomheden angående projektet. Derefter var der en række workshops hvorefter vi fik tilladelse til at påbegynde dataindsamlingen. Da spørgeskemaet og interviewguiden blev udarbejdet, blev der sendt mails til potentielle respondenter vedrørende besvarelse af spørgeskema og interview. Der blev modtaget meget få besvarelser på spørgeskemaet i de første to uger, hvorefter vi måtte sende mails ud med spørgeskemaet endnu en gang. Det blev dog med samme resultat. Antallet af spørgeskema besvarelser var ikke i overensstemmelse med forventningerne og ønsket var, at få flere besvarelser. Derfor blev vi nødsaget til at sende spørgeskemaet ud til medarbejdere, der ikke var direkte involveret i projektet. Årsagen var, at besvarelserne udeblev fra den første gruppe af potentielle respondenter og vi måtte derfor have en ny gruppe af respondenter. I samme periode gennemgik virksomheden en fyringsrunde, hvor bl.a. vores kontakt til de øvrige medarbejdere, den daværende Senior Knowledge Management consultant, blev afskediget. Fyringsrunden forårsagede omstruktureringer i Wind Power og det gav et manglende overblik over, hvilke medarbejdere der stadig var i virksomheden. Det resulterede i at vores kvantitative undersøgelse kun bestod af ni spørgeskema besvarelser fra medarbejdere, direkte involveret i projektet samt fire besvarelser fra medarbejdere, der ikke var direkte involveret i projektet. De sidstnævnte havde kendskab til det undersøgte fænomen, men de arbejdede ikke direkte med det i hverdagen.

Fyringsrunden kan have haft indflydelse på de potentielle respondents interesse og villighed, til at deltage i undersøgelsen. Det skyldes, at fokus i perioden var rettet mod omstruktureringen og den uro det medførte. Af den årsag var vi nødsaget til at inddrage medarbejdere, der ikke var direkte involveret i projektet. Konsekvensen af dette kan være, at data ikke er fuldstændigt repræsentativt for organisationen og dermed risikereres, at analysen ikke helt afspejler virksomhedens situation og at løsningen ikke helt dækker organisationens behov. Derudover giver den manglende procesdata en række begrænsninger mht. hvordan afdelingerne arbejder, og

der ved hvor IT-systemer kan være med til at effektivisere dem.

Den ideelle dataindsamling ville have bestået af flere spørgeskemabesvarelser og udelukkende med respondenter, der arbejder med det undersøgte fænomen. Det havde gjort den indsamlede data mere repræsentativ for organisationen, og det havde ikke været nær så vanskeligt at finde en løsning, der kan anvendes i hele Wind Power organisationen.

Kapitel 3 - Teori

Teoretisk fundament

Vi vil i de kommende afsnit uddybe vores valg af det overordnede teoretiske rammeværk for afhandlingen. Disse teorier er valgt på baggrund af vores empiriske undersøgelser, da vi mener de belyser den overordnede problemstilling på den bedst mulige måde. Det teoretiske fundament vil bestå af Enterprise Architecture og Benefits Management, Knowledge Management System (KMS) Reference Architecture og Knowledge Management teori. Vi vil udforske hvordan Enterprise Architecture styrker en organisations evne til at udøve strategiske initiativer, samt hvordan projektledelsesrammeværket Benefits Management kan føre et projekt igennem. Derudover vil vi gennem KMS Reference Architecture belyse hvilke funktionskrav der er grundlæggende for et KMS samt hvordan Knowledge Management teorien kan bevirke til effektiv skabelse og håndtering af viden. Det vil blive efterfulgt af en diskussion omkring hvordan teorierne kan anvendes til at studere og løse dette case studie. Afslutningsvis vil vi tage en kritisk diskussion af det teoretiske fundament.



Enterprise Architecture as Strategy

"Yet some companies – some of your competitors – seem to be able not just to survive but to thrive" (Ross; Weill & Robertson, 2006: 1). Disse virksomheder får mere ud af deres investeringer og har større succes med deres strategiske initiativer, men spørgsmålet er hvad de gør anderledes end deres konkurrenter. (Ross; Weill & Robertson, 2006: 1). Ifølge Ross, Weill og Robertson, skyldes det følgende:

"[...] these companies execute better because they have a better foundation for execution. They have embedded technology in their processes so that they can efficiently and reliably execute their core operations of the company. These companies have made tough decisions about what operations they must execute well, and they've implemented the IT systems they need to digitalize those operations. These actions have made IT an asset rather than a liability and have created a foundation for business agility" (Ross; Weill & Robertson, 2006: 2).

Foundation for execution digitaliserer rutineprocesser for at opnå pålidelighed og forudsigelighed i processer der skal udføres korrekt. Kort sagt er Foundation for Execution:

"[...] the IT infrastructure and digitized business processes automating a company's core capabilities" (Ross; Weill & Robertson, 2006: 4). Det kræver, at virksomheden er i stand til at identificere de processer, der kan digitaliseres og dermed automatisere kernekompetencer. Dog skal man være opmærksom på følgende: *"Building a foundation doesn't focus only on competitively distinctive capabilities - it also requires rationalizing and digitizing the mundane, everyday processes that a company has to get right to stay in business"* (Ross; Weill & Robertson, 2006: 4).

Foundation for execution er et resultat af at man analyserer, samt nøje udvælger de processer og IT systemer der skal standardiseres og integreres (Ross; Weill & Robertson, 2006: 8). For at den er effektiv, må der være tæt alignment mellem forretningsmål og IT kompetencer, og det kræver at den understøtter organisations strategi (Ross; Weill & Robertson, 2006: 4). I det følgende afsnit vil der blive redegjort for hvordan en organisation kan skabe en effektiv foundation for execution.

Foundation for execution

Organisationer skal være i stand til at håndtere tre nøglediscipliner for at skabe en effektiv foundation for execution (Ross; Weill & Robertson, 2006: 8). Hver af de tre vil kort blive introduceret i nedenstående afsnit hvorefter de vil blive uddybet.

Operating Model

En operating model defineres således "[...] is the necessary level of business process integration and standardization for delivering goods and services to customers" (Ross; Weill & Robertson, 2006: 8). Alle organisationer anvender forskellige niveauer af proces integration og standardisering. Det betyder, at hver enkelt organisation selv må beslutte omfanget af den data, der skal deles mellem forretningsenhederne samt i det omfang forretningsenheder skal udføre de samme processer på samme måde (Ross; Weill & Robertson, 2006: 9).

Enterprise Architecture

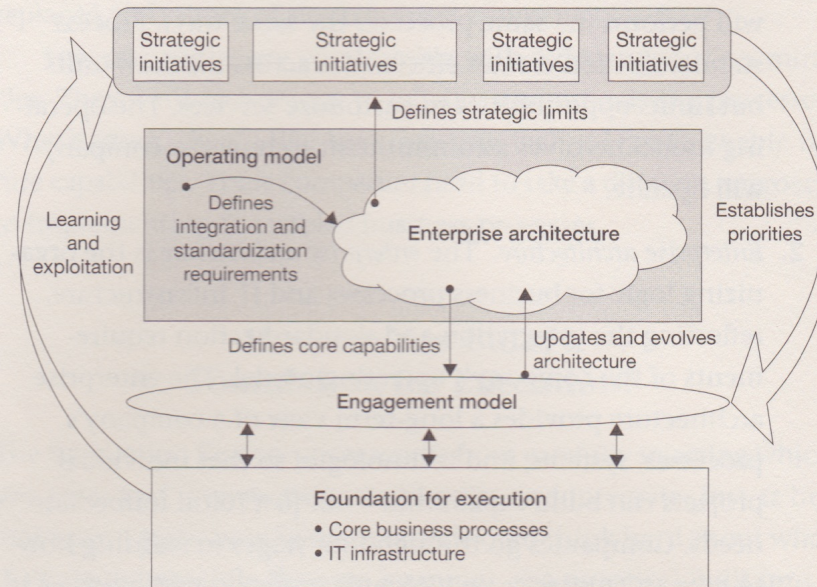
"The enterprise architecture is the organizing logic for business process and IT infrastructure, reflecting the integration and standardization requirements of a company's operating model" (Ross; Weill & Robertson, 2006: 9). Enterprise Architecture giver en langsigtet betragtning af organisationens processer, systemer og teknologier, så individuelle projekter kan opfylde fremtidige mål og behov, og ikke blot de eksisterende. For at lære at anvende en Enterprise Architecture tilgang til at designe forretningsprocesser, må organisationer gå igennem fire stadier: Business Silos, Standardized Technology, Optimized Core og Business Modularity (Ross; Weill & Robertson, 2006: 9).

IT Engagement Model

"IT engagement model is the system of governance mechanisms that ensure business and IT projects achieve both local and companywide objectives" (Ross; Weill & Robertson, 2006: 9). Modellen skal med udgangspunkt i den definerede EA fungere en guide for individuelle projekter, så beslutninger er i overensstemmelse med virksomhedens mål. Det skal sikre alignment mellem IT og forretningsmål i projekter på de forskellige organisatoriske niveauer (Ross; Weill & Robertson, 2006: 9).

FIGURE 1-2

Creating and exploiting the foundation for execution



© 2005 MIT Sloan Center for Information Systems Research and IMD. Used with permission.

Figur 3 - The three key disciplines

(Ross; Weill & Robertson, 2006: 10)

Ovenstående figur illustrerer, hvordan organisationer anvender de tre discipliner til både at skabe og udnytte deres foundation for execution (Ross; Weill & Robertson, 2006: 10). Baseret på virksomhedens vision om hvordan de vil operere, kan IT- og forretningsledere definere nøglekrav for foundation for execution. På samme tid specificerer IT engagement modellen, hvordan hvert projekt skaber benefits fra, samt bidrager til foundation for execution (Ross; Weill & Robertson, 2006: 10). I det følgende afsnit vil vi udforske hver af de tre nøglediscipliner, samt hvordan de kan udnyttes af organisationer.

Operating Model

Operating model er den første disciplin, som organisationen skal kunne mestre for at skabe foundation for execution. Udfordringen er at strategiske beslutninger sjældent bidrager med klare og præcise retningslinjer, for hvilke skridt der er nødvendige for udviklingen af IT infrastruktur og forretningsprocesser. Dermed ændres de strategiske prioriteter i takt med, at organisationen står overfor udfordringer eller tiltag såsom initiativer fra konkurrenterne, nye markedsandele, implementering af et IT system samt andre muligheder (Ross; Weill & Robertson, 2006: 25). For at forbedre virksomheders evne til at udøve strategiske initiativer, er det derfor nødvendigt at definere en operating model, da den er essentiel for at understøtte organisationens strategi. En operating model defineres som følgende:

"[...] the necessary level of business process integration and standardization for delivering goods and services to customers. An operating model describes how a company wants to thrive and grow. By providing a more stable and actionable view of the company than strategy, the operating model drives the design of the foundation for execution." (Ross; Weill & Robertson, 2006: 25).

En operating model faciliterer hurtig implementering af en række strategiske initiativer, idet den fungerer som udgangspunkt for ethvert initiativ. Det kræver imidlertid at initiativet er i overensstemmelse med antagelserne bag den definerende operating model (Ross; Weill & Robertson, 2006: 26).

En operating model består som tidligere nævnt af to centrale dimensioner: standardisering og integration. Ofte ses disse som to sider af samme sag, men da de stiller forskellige krav, bliver de set som to separate beslutninger (Ross; Weill & Robertson, 2006: 27). Standardisering af forretningsprocesser og relaterede systemer sikrer, at en proces udføres på samme måde uafhængigt af hvem eller hvor processen bliver udført. Fordelen ved standardisering er, at det medfører effektivitet og forudselighed på tværs af organisation, og gør det lettere at måle, sammenligne og forbedre processerne. Det vil samtidig resultere i mindre variabilitet. Ulemperne derimod kan være, at det er omkostningsfuldt at indføre standardisering, da organisationer typisk

tager eksisterende systemer og processer, der ofte fungerer godt, og erstatter dem med nye standarder. Det øger risikoen for modstand mod forandring, eftersom medarbejderne skal omstille sig til faste rutiner og en bestemt måde at gøre tingene. Desuden mister organisationen evnen til at skabe lokal innovation, når ønsket er at øge forudsigelighed og effektivitet i processer (Ross; Weill & Robertson, 2006: 27).

Den anden dimension i operating model omhandler følgende: *"Links the efforts of organizational units through shared data. This sharing of data can be between processes to enable end-to-end transaction processing, or across processes to allow the company to present a single face to customers"* (Ross; Weill & Robertson, 2006: 27). Integration realiserer fordele såsom øget effektivitet, koordination, gennemsigtighed og fleksibilitet. Derudover kan integration af forretningsprocesser forbedre kundeservice og stille bedre information til rådighed for ledelsen, så de kan træffe bedre beslutninger (Ross; Weill & Robertson, 2006: 28). Før integration kan betegnes som vellykket, er det nødvendigt at organisationen kan tackle den største udfordring omkring deling af data. Det betyder, at de skal udvikle standard definitioner og formater for at være i stand at dele data på tværs af organisationen (Ross; Weill & Robertson, 2006: 28). Fælles enighed om definition af termer sikrer, at data forstås på samme måde alle steder i organisation og det kan vise sig at være svært og tidskrævende at opnå, da der skal være enighed i organisationen (Ross; Weill & Robertson, 2006: 28).

Der eksisterer fire operating modeller og Ross, Weill og Robertsen har udviklet et to dimensionalt rammeværk, hvilket består af fire kvadranter, der hver især repræsenterer en operating model med forskellige kombinationer af standardisering og integration. Hver virksomhed kan placere sig i en af disse og benytte dem til at klarlægge hvordan de vil opnå deres mål. Rammeværket er illustreret nedenfor:

Business process integration	High	Coordination • Shared customers, products, or suppliers • Impact on other business unit transactions • Operationally unique business units or functions • Autonomous business management • Business unit control over business process design • Shared customer/supplier/product data • Consensus processes for design IT infrastructure services; IT application decisions made in business units	Unification • Customers and suppliers may be local or global • Globally integrated business processes often with support of enterprise systems • Business units with similar or overlapping operations • Centralized management often applying functional/process/business unit matrices • High-level process owners design standardized • Centrally mandated databases • IT decisions made centrally
	Low	Diversification • Few, if any, shared customers or suppliers • Independent transactions • Operationally unique business units • Autonomous business management process design • Few data standards across business units • Most IT decisions made within business units	Replication • Few, if any, shared customers • Independent transactions aggregated at high level • Operationally similar business units • Autonomous business unit leaders with limited discretion over processes • Centralized (or federal) control over business process design • Standardized data definitions but data at corporate • Centrally mandated IT services
		Low	High
		Business process standardization	

Figur 4 - Karakteristik af de fire operating models

(Ross; Weill & Robertson, 2006: 29)

Hver virksomhed bør positionere sig selv i et af ovenstående kvadranter, afhængigt af behovet for proces integration og standardisering. Ved at positionere sig, klargør virksomheden sin intention om hvordan den vil levere varer og serviceydelser til kunder (Ross; Weill & Robertson, 2006: 28). Virksomheder kan anvende en bestemt operating model på et organisatorisk niveau og på samme tid anvende en anden operating model i forretningsenhederne eller på andre niveauer i organisationen (Ross; Weill & Robertson, 2006: 30). For at afgøre hvilken kvadrant en virksomhed eller forretningsenhed hører ind under, må man stille to essentielle spørgsmål vedrørende behovet for integration og standardisering (Ross; Weill & Robertson, 2006: 30):

"To what extent is the successful completion of one business unit's transactions dependent on the availability, accuracy, and timeliness of other business unit's data?"

"To what extent does the company benefit by having business units run their operations in the same way?"

For at forstå de forskellige operating models, må man først forstå konsekvensen af de forskellige kombinationer af integration og standardisering. Det skyldes, at valg af operating model påvirker autonomien i de enkelte forretningsenheder samt rollen af IT. Det skal benyttes til at analysere hvilken operating model der er passende for Wind Power og det kræver at man tager et kig på dem alle.

Diversification

Det karakteristiske ved denne operating model er den lave standardisering og integration af forretningsprocesser. Modellen er passende for de forretningsenheder, der har få fælles kunder, leverandører eller måder at drive forretning på. Forretningsenhederne har lokal autonomi, og udbyder derfor forskellige produkter og services til forskellige kunder (Ross; Weill & Robertson, 2006: 30). Organisationer i denne kvadrant skaber synergieffekter fra relaterede forretningsenheder, og på den måde er de i stand til at skabe en efterspørgsel for hinanden. Dette skaber værdi for organisationen, til trods for forretningsenheder er autonome og ikke integreret. Deriblandt kan Economies of Scale opnås gennem Shared Services mens vækst opnås gennem enten de individuelle forretningsenheders succes eller ved opkøb af lignende virksomheder (Ross; Weill & Robertson, 2006: 33).

Coordination

Coordination kvadranten indebærer et højt niveau af integration og lav standardisering af processer. Organisationer eller forretningsenheder i denne kvadrant kan have fælles kunder, produkter, leverandører og partnere. Det er værd at bemærke, at ikke samtlige processer i organisationen kan integreres, idet unikke processer ofte kræver unikke evner. Dermed er det kun nogle forretningsprocesser der integreres. Beslutninger i organisationer med en Coordination model er ikke drevet af ønsket om omkostningsminimering, da autonome forretningsenheder i forvejen udfører processer så effektivt som muligt, og derfor er fokus på at udbyde den bedste

service til kunder (Ross; Weill & Robertson, 2006: 33). Der opfordres til denne tankegang i organisationen gennem incitamentssystemer og ledelsestræning. Organisationer i Coordination kvadranten vokser primært ved at række ud til definerede kundesegmenter på nye markeder eller ved at imødekomme nye og relateret kundekrav. Fokus på integration af produktlinjer og funktioner gør, at organisationer kan skabe ekspertise, der kan tiltrække kunder og gøre det muligt at sælge flere produkter til eksisterende kunder med målet om at skabe vækst (Ross; Weill & Robertson, 2006: 35).

Replication

Illustrationen i figur 4 viser at Replication modellen er kendetegnet ved høj standardisering og lav integration. Modellen giver autonomi til de enkelte forretningsenheder baseret på standardiseret processer. Organisationens succes afhænger af at globale standarder implementeres og udføres effektivt i de enkelte forretningsenheder. Det tillader lokal innovation baseret på disse globale standarder. Modellen kan sammenlignes med franchise, og indebærer at autonomi er baseret på standardiserede processer (Ross; Weill & Robertson, 2006: 35). Det betyder, at managers har begrænset kontrol over design af forretningsprocesser til trods for de arbejder uafhængigt af hinanden (Ross; Weill & Robertson, 2006: 35). Replication virksomheder vokser primært organisk eller gennem opkøb og de kan blive mere profitable, ved at ledelsen implementerer standarder og et teknologisk fundament i de nye enheder (Ross; Weill & Robertson, 2006: 36).

Unification

Unification modellen repræsenterer den kombination af proces integration og standardisering hvor både integration og standardisering er høj. For at virksomheder kan opnå benefits fra en Unification model, kræver det, at de organisatoriske enheder er tæt integreret omkring standardiserede processer (Ross; Weill & Robertson, 2006: 36). Her forsøger virksomheder at maksimere effektivitet og kundeservice ved at integrere data og reducere variation i forretningsprocesserne. Denne afhængighed mellem forretningsenhederne omfatter bl.a., at de deler kunde og leverandør data, hvilket begrænser organisationens evne til at opnå benefits

gennem autonomi. Disse standardiserede processer supporterer global integration, og øger effektivitet (Ross; Weill & Robertson, 2006: 37). I modsætning til de andre modeller, har Unification modellen en centraliseret ledelse, der forsøger at eliminere ineffektivitet, og skaber vækst gennem Economies of Scale (Ross; Weill & Robertson, 2006: 38).

Først og fremmest skal ovenstående bruges til at bestemme Wind Power's nuværende position i forhold til kvadranterne. Derefter vil vi være i stand til at analysere, hvorvidt positionen i den nuværende kvadrant er tilstrækkelig til at supportere implementeringen af systemet. Men i første omgang vil vi udforske den anden disciplin i skabelsen af foundation for execution, nemlig enterprise architecture.

Implementering af Operating model igennem EA

"Enterprise architecture is the organizing logic for business processes and IT infrastructure reflecting the integration and standardization requirements of the company's operating model" (Ross; Weill & Robertson, 2006: 47).

Mange virksomheder vælger at initiere skabelsen af enterprise architecture gennem en masse tegninger og analyser af eksisterende og ønskede evner. Denne analytiske indsats er ikke den mest effektive fremgangsmåde, da ressourcerne ikke nødvendigvis allokeres til de vigtigste steder (Ross; Weill & Robertson, 2006: 47). For at undgå dette har Ross, Weill & Robertson defineret nøglen til en effektiv enterprise architecture på følgende måde: *"[...] Key to effective enterprise architecture is to identify the processes, data, technologies, and customer interfaces that take the operating model from vision to reality."* (Ross; Weill & Robertson, 2006: 47). Det håndteres ved benyttelse af et core diagram, som på et overordnet niveau illustrerer organisations processer, data og teknologi, der tilsammen vil skabe den ønskede foundation for execution. Core diagrammet fylder ikke mere end en side, og fungerer som et samlingspunkt for managers, der har ansvar for at skabe og udnytte foundation for execution (Ross; Weill & Robertson, 2006: 50). Det er vigtigt at pointere at core diagrammet giver et overblik over den fremtidige tilstand som organisationen ønsker at flytte over imod. Dog skal man være opmærksom på, at nøgleelementer i et core diagram, varierer alt efter hvilken af de fire operating models, virksomheden vælger at benytte. Et core diagram består af fire generelle elementer (Ross; Weill & Robertson, 2006: 51):

1. *Core business processes*: Er de processer og evner, der er nødvendige for udførelsen af operating model.
2. *Shared data driving core processes*: Dækker over den data der skal deles for at sikre den effektive udførelse af nøgleprocesser.
3. *Key linking and automation technologies*: Består bl.a. af software kendt som middleware teknologier, der integrerer applikationer og dermed giver adgang til delt data. Omvendt er automatiserings teknologier større systemer hvor det hele er integreret, såsom ERP systemer og interne systemer.

4. *Key customers:* Belyser de vigtigste kundegrupper der bliver serviceret af foundation for execution.

Core diagram kan ses som et udgangspunkt for ledelsen, når de skal designe foundation for execution. Valget af operating model tvinger virksomheden til at træffe en beslutning om den generelle vision, og når ovenstående elementer er identificeret, har organisationen en klar retning, der kan handles ud fra. Så snart organisationen begynder at opbygge de kompetencer, der er defineret i core diagrammet, bliver det lettere, hurtigere og billigere at implementere strategiske initiativer (Ross; Weill & Robertson, 2006: 65). Alligevel er det vigtigt at huske, at når kernen først er fastlagt, er det omkostningsfuldt at ændre måden virksomheden arbejder på. Årsagen er at organisationen vil være tvunget til at redesigne processer, hvilke de ansatte efterfølgende skal genlære (Ross; Weill & Robertson, 2006: 65).

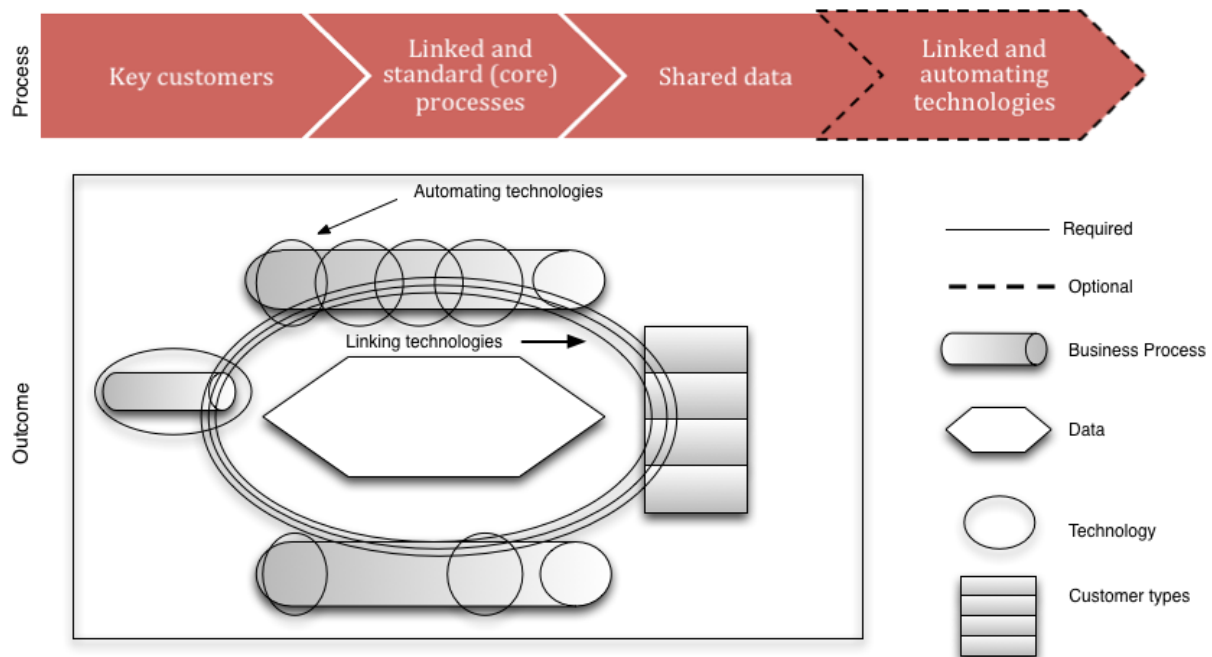
Udfordringen ved et core diagram er det manglende fokus på den nuværende tilstand. I stedet er fokus på de processer, data og teknologier der udgør den ønskede foundation of execution. På baggrund af det fremgår det ikke klart hvad organisationen skal gøre for at komme fra den nuværende til den ønskede tilstand. Taget det i betragtning vil vi tage både den nuværende og ønskede tilstand med i overvejelserne, inden operating model bliver valgt.

Core diagram

Illustrationen af et core diagram og dens nøgle elementer afhænger af den operating model en organisation vælger (Ross; Weill & Robertson, 2006: 51). Core diagrammet viser sammenhængen mellem en operating model og hvordan virksomheder bør organisere sig, i forhold til proces standardisering og integration. Hver enkelt core diagram vil ikke blive beskrevet i dette afsnit grundet den minimale forskel mellem dem. Alle operating models indeholder fire fælles elementer og de er hver især specifikke for en organisations valgte operating model (Ross; Weill & Robertson, 2006: 51). Vi vil benytte os af Unification modellen som eksempel til at forklare hvordan et core diagram skabes, men dens praktiske anvendelse vil vi først kigge på i analysen.

En Unification operating model omfatter både høj grad af integration og standardisering af forretningsprocesser. Tre af elementerne er nødvendige for en Unification organisation: Nøglekunder, forbundne og standard processer samt delte data. Man starter med at identificere de nøglekunder, som organisationen servicerer. Derefter oplystes de nøgleprocesser der skal standardiseres og integreres, og afslutningsvis skal organisationen identificere den delte data der er nødvendig for at kunne integrere processerne. Man kan vælge at inkludere teknologier, der enten automatiserer eller linker processer (Ross; Weill & Robertson, 2006: 54). Det er dog valgfrit hvorvidt man vælger at afbilde teknologi, da det afhænger af dens vigtighed for ledelsens vision (Ross; Weill & Robertson, 2006: 55). Nedenstående diagram afspejler et meget standardiseret og integreret miljø med standardprocesser, der tilgår delt data for at gøre produkter og services tilgængelige for kunder.

Unification Model



Figur 5 - Unification core diagram
(Ross; Weill & Robertson, 2006: 54)

Formålet med et core diagram er at skabe en fælles vision, som organisation kan bygge EA op omkring og det baseres på de krav der stilles til den valgte operating model. Det skal sikre, at fundamentet og organisationens evner er i overensstemmelse med måden de ønsker at operere på. Dette er den næste udfordring der skal tages hånd om, efter have skabt et core diagram, nemlig skabelsen og udnyttelsen af den.

Enterprise architecture maturity

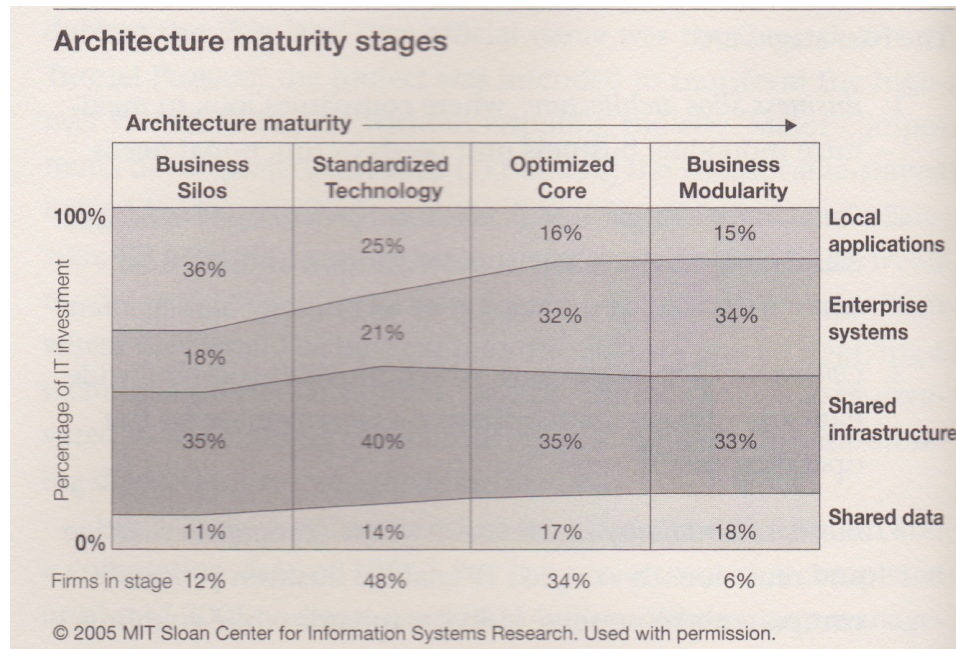
Organisationer går gennem en række stadier for at skabe og udnytte foundation for execution. Hvert stadiet omfatter læring om hvordan forretningsprocesser og IT kan udnyttes strategisk. Enterprise architecture maturity omfatter fire stadier der kort vil blive introduceret nedenfor (Ross; Weill & Robertson, 2006: 71).

- ***Business Silos architecture:*** Organisationer forsøger at opfylde individuelle forretnings- og funktionelle enheders behov.
- ***Standardized Technology architecture:*** Fokus er på IT effektivitet hvilket opnås gennem teknologi standardisering og i det fleste tilfælde øget centralisering af IT beslutninger.
- ***Optimized Core architecture:*** Sørger for at proces standardisering og virksomhedsdata er tilgængelig og i overensstemmelse med definerede operating model.
- ***Business modularity architecture:*** Det sidste stadiet forklares således: *"Where companies manage and reuse loosely coupled IT-enabled business process components to preserve global standards while enabling local differences"* (Ross; Weill & Robertson, 2006: 71).

For at forstå rollen af IT i hvert af stadierne og dermed hvordan virksomheden skal positionere sig, må man gå dybere ned i dem. Grundet ændringerne i de forskellige stadier, kan det være en lang proces at gå igennem dem og det kræver vedholdenhed. Når organisationer formår at passere det første stadiet, kan der realiseres benefits såsom reducerede IT omkostninger og strategisk omstillingsparathed. Derfor ses enterprise architecture som en rejse, hvor man løbende lærer at opbygge og udnytte foundation for execution (Ross; Weill & Robertson, 2006: 71).

"As companies build out their enterprise architecture, they gradually shift their investments in IT and business process redesign. In particular, they identify where global synergies offer greater value than local autonomy" (Ross; Weill & Robertson, 2006: 71).

Figur 6 illustrerer den relative IT investering i data, fælles infrastruktur, virksomhedssystemer samt lokale applikationer i hvert af de fire stadier af architecture maturity.



Figur 6 - Architecture maturity stages
(Ross; Weill & Robertson, 2006: 72)

Stage 1: Business Silos

Stadiet er kendetegnet ved at forretningsenheder arbejder som siloer, hvilket gør, at organisationer fokuserer på at finde løsninger til de problemer og muligheder, der opstår lokalt (Ross; Weill & Robertson, 2006: 72). Disse organisationer forsøger at drage nytte af en fælles IT-infrastruktur for at imødekomme specifikke behov fra de lokale forretningsenheder. De afhænger dog ikke af de etablerede teknologi standarder. Rollen af IT i stadiet er at automatisere specifikke forretningsprocesser og IT investeringer foretages ligeledes på basis af ønsket om at skabe effektivitet og reduktion af omkostninger (Ross; Weill & Robertson, 2006: 72). *"Organizationally, applications in the Business Silos stage align naturally with a company's business unit, functional, or geographic structures"* (Ross; Weill & Robertson, 2006: 73). Denne alignment skaber på samme tid også udfordringer for organisationer, idet forretningsområder fokuserer på de nuværende og lokale behov. Det resulterer i, at de implementerer hver deres systemer. Det kan imidlertid kulminere i en række systemer, som man ikke kan få til at snakke sammen, eftersom den nødvendige kode til at få systemerne til at kommunikere kan blive meget

kompleks. Over tid kan selv de små ændringer i systemerne blive en tidskrævende, dyr og risikabel opgave (Ross; Weill & Robertson, 2006: 73). Behovet for effektivitet i IT driften og ønsket om standardiserede processer kan dog tvinge organisationer til at rykke til det næste stadie pga. følgende: *"More important, a Business Silos environment obstructs integration and standardization of business processes"* (Ross; Weill & Robertson, 2006: 73).

Stage 2: Standardized Technology

I dette stadie begynder organisationer at flytte nogle af deres IT investeringer fra lokale applikationer til fælles infrastruktur. De etablerer teknologi standarder med intentionen om at reducere antallet af platforme og det resulterer i lavere omkostninger. Det begrænser samtidig antallet af IT løsninger, men organisationer er dog villige til at acceptere dette trade-off (Ross; Weill & Robertson, 2006: 74). Alligevel er IT investeringer fortsat drevet af behovet for at automatisere lokale forretningsprocesser. Derimod ændres fokus fra at være på funktionaliteten af systemerne til pålideligheden af organisationens systemer og omkostningsminimering gennem dem. Som navnet også indikerer, er ledelse af teknologistandarder grundlæggende i stadiet. Derfor konsolideres systemer med formålet om at reducere antallet af systemer der udfører de samme opgaver (Ross; Weill & Robertson, 2006: 75). På trods af arkitekturen er blevet mere moden, løser det dog ikke problematikken fra business silo stadiet:

"Technology standardization, however, does not readily overcome the Business Silos problem of data embedded in applications. Companies in this second stage usually increase access to shared data by introducing data warehouses, but transaction data is still embedded in individual applications" (Ross; Weill & Robertson, 2006: 75).

Stage 3: Optimized Core

"In the Optimized Core, companies move from a local view of data and applications to an enterprise view" (Ross; Weill & Robertson, 2006: 76). Det resulterer i at redundante data bliver elimineret ved at man trækker data ud fra lokale applikationer og gør dem tilgængelige for alle relevante processer. Fokus er derfor på at standardisere forretningsprocesser og IT applikationer.

"IT investments shift from local applications and shared infrastructure to enterprise systems and shared data" (Ross; Weill & Robertson, 2006: 76). Det er derfor fundamentalt, at organisationen forstår hvordan fælles data og IT kan understøtte deres kerneprocesser. Ved hjælp af dette, vil organisationen være i stand til at digitalisere kerne data og processer, så man rammer virksomhedens kerne. Så snart de er blevet optimeret og digitaliseret, er det både svært og omkostningsfuldt at lave fundamentale ændringer (Ross; Weill & Robertson, 2006: 76). *"The role of IT in the Optimized Core stage is to facilitate achievement of company objectives by building reusable data and business process platforms"* (Ross; Weill & Robertson, 2006: 76).

Stage 4: Business Modularity

Business Modularity er det sidste stadie i Architecture Maturity modellen og beskrives som følgende: *"The Business Modularity architecture enables strategic agility through customized or reusable modules"* (Ross; Weill & Robertson, 2006: 77). Stadiet bygger videre på Optimized Core og ønsket er fortsat at opnå benefits såsom effektivitet, et ansigt udadtil og proces integration. For at tillade lokal innovation og bevare global effektivitet, udvikles der moduler. Det giver de enkelte forretningsenheder mulighed for at imødekomme specifikke behov fra kunder. IT investeringer i stadiet foretages med tanke på følgende: *"The role of IT in a Business Modularity architecture is to provide seamless linkages between business process modules"* (Ross; Weill & Robertson, 2006: 78). En modular architecture muliggør lokal innovation og eksperimenter, hvorefter de bedste kan spredes til resten af organisationen. Men for at drage nytte af en modular architecture, skal organisationer være i stand til at identificere de strategiske muligheder, der på bedste vis kan udnytte deres kerne (Ross; Weill & Robertson, 2006: 78). På baggrund af dette vil organisationer være i stand til både at opfylde lokale behov og opnå effektivitet.

Fremtidige udfordringer

Ovenstående stadier giver en række udfordringer, der skal håndteres ved skabelsen af EA. At gå igennem stadierne omfatter en overgang fra lokal fleksibilitet til global fleksibilitet, hvilket kræver fundamentale ændringer i måden organisationen opererer. Organisationens skal ligeledes træffe beslutninger omkring hvilke processer der skal standardiseres, hvordan data skal deles og håndteres, samt hvilke strategiske initiativer de vil iværksætte. Vi vil undersøge dette i analysen, hvor vi vil skabe en EA for Wind Power og kigge på hvilken indflydelse det har på organisationen.



IT Engagement Model

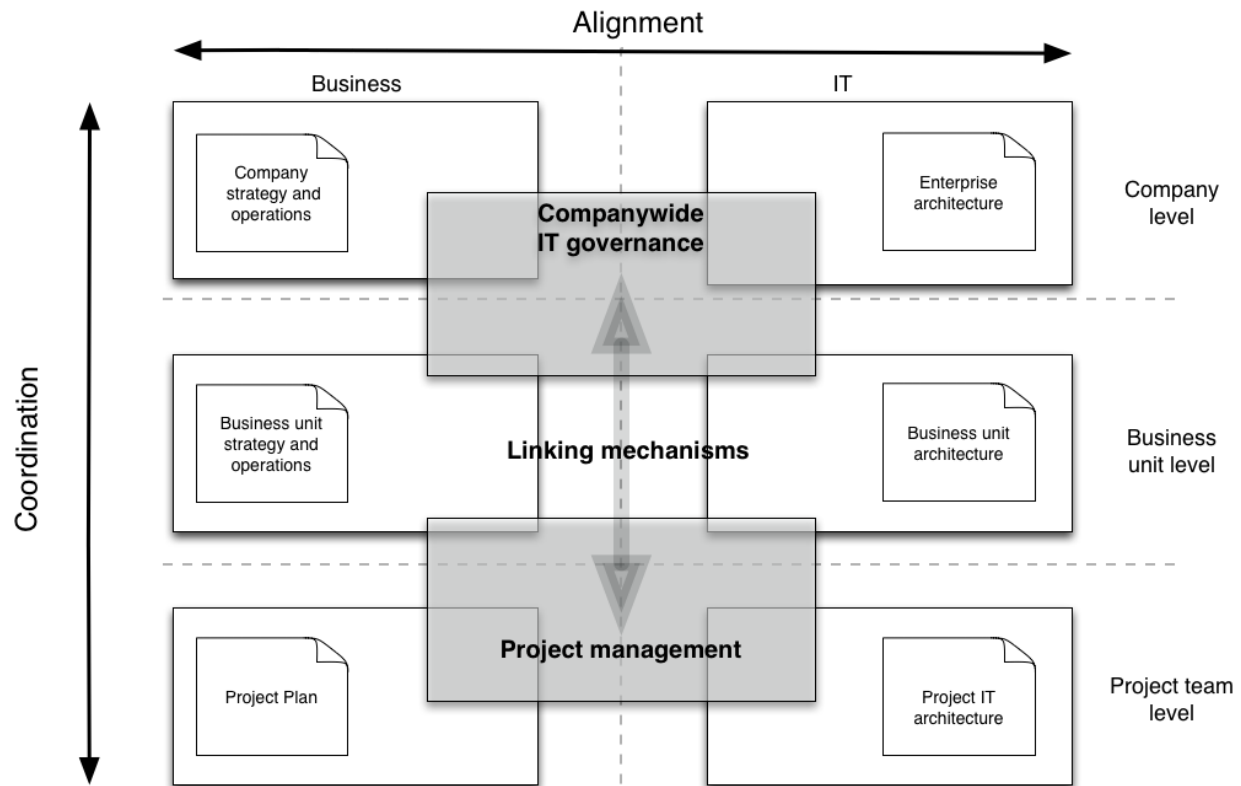
IT engagement model bliver defineret som en governance mekanisme, der sikrer at forretnings- og IT projekter opnår både lokale og globale mål i virksomheden (Ross; Weill & Robertson, 2006: 118). En måde at skabe fundamentet i organisationen er ved at implementere den gennem projekter og ved at tage et projekt ad gangen. Det sker ved at enkelte projekter får tildelt ansvaret for at implementere en del af arkitekturen. På den måde bliver arkitekturen en brugbar model for hvordan organisationen bør gøre forretning. Andre fordele ved dette forklares som nedenstående:

"[...] It ensures that the foundation for execution becomes increasingly robust as the business and available technology evolve. Finally, it can cut costs dramatically by distributing the costs and risks of implementing the company's enterprise architecture across many smaller and more-manageable projects" (Ross; Weill & Robertson, 2006: 118).

Modellen består af tre hovedelementer (Ross; Weill & Robertson, 2006: 119):

1. **Companywide IT governance:** *"Decision rights and accountability framework to encourage desirable behavior in the use of IT"*
2. **Project management:** *"Formalized project methodology, with clear deliverables and regular checkpoints"*
3. **Linking mechanisms:** *"Processes and decision-making bodies that align incentives and connect the project-level activities to the overall IT governance"*

IT engagement modellen består af seks interessentgrupper: Organisationen, forretningsenheder og projektgrupper der alle eksisterer både på IT og forretningssiden af virksomheden. De har hver især forskellige perspektiver, mål og incitamenter og det skaber en række udfordringer omkring koordination og alignment (Ross; Weill & Robertson, 2006: 119). Igennem IT engagement modellen koordineres og alignes aktiviteterne mellem interessentgrupperne så IT investeringer skaber værdi og sikrer opnåelse af organisationens mål (Ross; Weill & Robertson, 2006: 119). Modellen er illustreret nedenfor.



Figur 7 - IT engagement model

(Ross; Weill & Robertson, 2006: 120)

Uden IT engagement modellen vil projekter blive udført med fokus på lokale mål såsom projektmål og dermed ikke møde virksomhedens overordnede mål omkring integration og standardisering (Ross; Weill & Robertson, 2006: 120).

Vi vil udforske nogle af IT engagement modellens koncepter, men som overordnet ramme vil vi benytte os af Benefits Management. Det skyldes, at modellen kan understøtte engagement modellens komponenter og fungere som projektledelsesrammeverk for organisationen. Vi vil først belyse Benefits Management inden vi udforsker hvordan IT governance, linking mechanisms og projekt management håndteres i rammeverket samt dens relation til EA. Herunder vil vi komme ind på hvordan modellen skal anvendes i praksis.

Benefits Management

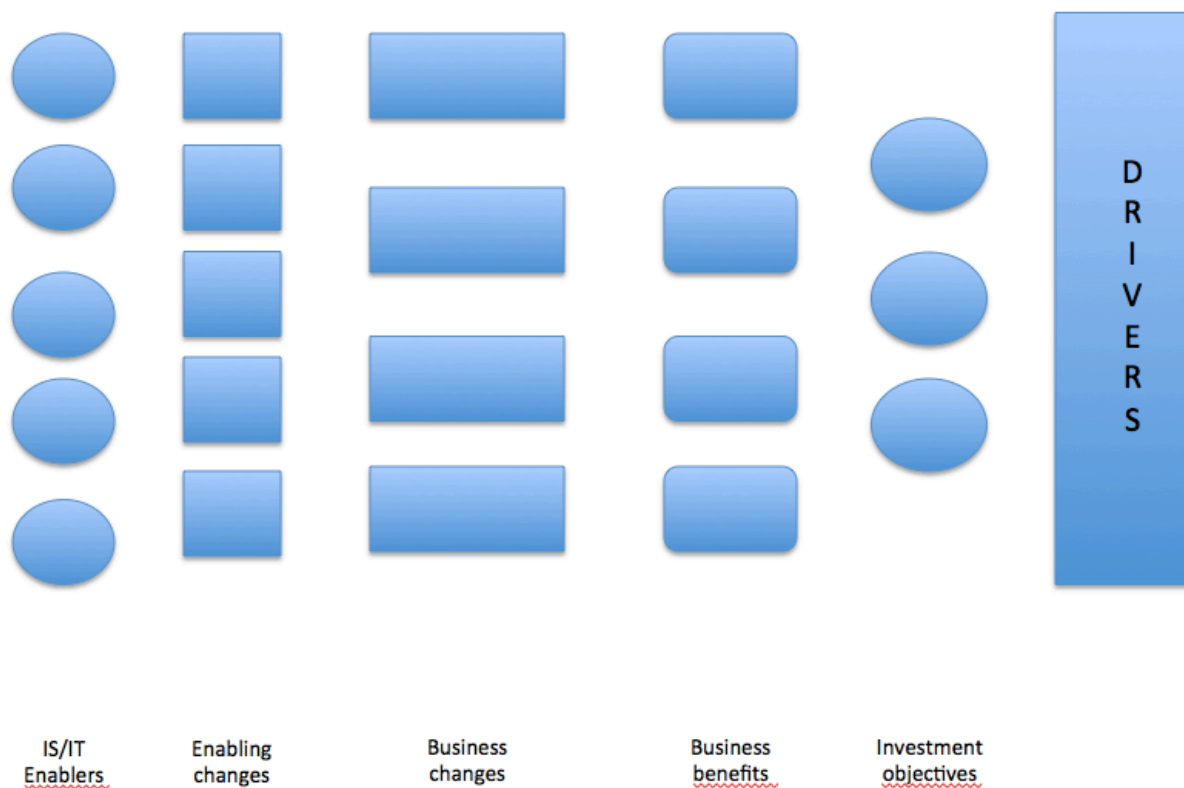
Benefits Management er et projektledelsesrammeverk, der forklarer hvordan organisationen kan opnå de maksimale benefits i forbindelse med en IT investering (Ward & Daniel, 2006: 104). Frameworkets fokus er på hele projektets livscyklus, og inkluderer trin som identificering og strukturering af benefits, planlægning af benefits realisering, udførelse af benefits plan, review og evaluering af resultater samt etablering af potentiale for yderligere benefits. Herefter starter den iterative proces forfra, for at sikre at organisationen opnår maksimale benefits (Ward & Daniel, 2006: 105). De realiseres ved at hver af de potentielle benefits af en IT investering kobles til de nødvendige organisatoriske- og forretningsmæssige ændringer (Ward & Daniel, 2006: 104).

Inden en organisation vælger at lave en investering, skal de udvikle en business case for at forstå de strategiske drivers, der nødvendiggør ændringer i organisationen. Business casen leverer den nødvendige information for at afgøre hvorvidt Wind Power skal foretage investeringen. I øvrigt gør den organisationen i stand til at planlægge og lede projekter så de forventede benefits realiseres (Ward & Daniel, 2006: 167). Det håndteres gennem det centrale framework kaldet benefits dependency network hvilket har følgende formål:

“The central framework in the benefits management process is designed to enable the investment objectives and their resulting benefits to be linked in a structured way to the business, organizational and IS/IT requirements to realize those benefits” (Ward & Daniel, 2006: 133).

Benefits dependency network konstrueres fra højre mod venstre og består af drivers, investment objectives, business benefits, business changes, enabling changes og IS/IT enablers. Netværket skabes gennem en forståelse af de drivers der påvirker organisationen, og ved at opnå enighed om investment objectives for et pågældende projekt samt identificering af de business benefits, som man vil opnå hvis investment objectives realiseres. Efterfølgende er det nødvendigt at identificere de ændringer, der skal til for at realisere de potentielle benefits (Ward & Daniel, 2006: 133). Der eksisterer to typer af ændringer, nemlig business- og enabling changes. Førstnævnte er de nye måder at arbejde på, og de er nødvendige i fremtiden hvis benefits skal realiseres og fastholdes. Det kunne eksempelvis være nye og redefinerede processer eller nye

roller og ansvarsområder (Ward & Daniel, 2006: 134). Enabling changes er derimod ændringer, der blot er nødvendige at blive udført en gang og kunne f.eks. være træning i hvordan organisationen skal anvende et nyt system eller teknologi (Ward & Daniel, 2006: 135). Det er vigtigt at pointere at rammeværket ikke kun anvendes til enkelte projekter, men at det også kan benyttes til at lede et program af projekter, der skal bidrage til det overordnede initiativ (Ward & Daniel, 2006: 332). Benefits dependency networket er illustreret nedenfor.



Figur 8 - Benefits Dependency Network

(Ward & Daniel, 2006: 134)

På baggrund af denne beskrivelse fremgår det, at en række aspekter understøtter IT engagement modellen. Benefits management er blot mere praktisk orienteret mht. håndteringen af aspekterne. I de følgende afsnit vil vi udforske de forskellige aspekter i benefits dependency networket og dernæst sammenligne det med engagement modellen, idet det vil belyse relevansen af skabelsen

af foundation for execution. Men først og fremmest skal der tages et nærmere kig på business casen.

Business case

Hovedformålet med en business case for et IS/IT projekt er at retfærdiggøre en investering (Ward & Daniel, 2006: 167). Beslutningen baseres på de benefits der kan opnås fra en given investering sammenlignet med omkostningerne forbundet med den (Ward & Daniel, 2006: 167). Business casen dækker over andet end en finansiell retfærdiggørelse af investering, idet den ellers vil ekskludere de benefits der ikke kan måles i finansielle termer. Det vil forhindre realisering af mange tilgængelige benefits og forklares således:

”These additional benefits are often associated with the term ‘capability’. That is, the technology enables the organization to be able to change and evolve over longer term to achieve its strategic aims and create new opportunities. The business case therefore has to include, where appropriate, arguments that define how it contributes to enhancing existing capabilities or creating new ones” (Ward & Daniel, 2006: 167)

Business casen er et essentielt dokument, der sikrer koordinering og ledelse af aktiviteter og ressourcer forbundet med investeringen. Det er derfor afgørende at kigge på sammenspillet mellem investment objectives i forhold til hvilke benefits der kan forventes (Ward & Daniel, 2006: 168). Rationalet for en investering skabes dermed ud fra afhængigheden mellem investment objectives og benefits (Ward & Daniel, 2006: 169). Ændringer i organisationen skal være i overensstemmelse med investment objectives før benefits kan realiseres. Hver af dem kan måles og kategoriseres i fire former: finansielt, kvantificerbart, målbart og observerbart. Business casen vil dermed blive brugt til at vurdere hvorvidt Wind Power’s IT-investering kan retfærdiggøres.

Origin of strategic drivers

"This activity, which is called driver analysis, seeks to establish and understand the forces or drivers acting on the organization, which require the organization to make changes either to what it does or to how it conducts its business activities" (Ward & Daniel, 2006: 123).

Der findes tre typer af strategiske drivers, der påvirker IT investeringer og de kan både være interne og eksterne (Ward & Daniel, 2006: 123). De tre typer er illustreret i figuren nedenfor. Projekter initieres afhængigt af disse drivers og da de er forskellige, kan det resultere i at potentielle benefits bliver overset. Det kan medføre, at lokale problemer bliver løst, men at muligheden for at løse de organisatoriske problemer overses. Derfor må ethvert projekt tage alle drivers i betragtning for at opnå flest mulige benefits. Etableringen af drivers handler i bund og grund om at forklare omfanget af den forandring organisationen skal igennem i forbindelse med en IT investering.

Content	Content drivers tager udgangspunkt i IT relaterede problemstillinger i organisationen, såsom konsolidering af IT-systemer eller tilegnelse af et nyt system.
Context	Context drivers har en større usikkerhed omkring scopet af projekter. Den fokuserer mere på de interne og eksterne aspekter af organisationen. Det kunne eksempelvis være en fusion eller omstrukturering (Ward & Daniel, 2006:124).
Outcome	Fokus er på specifikke resultater, såsom fastholdelse af markedsandel, reduktion af omkostninger eller integration af online kundekanaler for at udbyde nye services.(Ward & Daniel, 2006:124).

Tabel 1 - Origin of strategic drivers

Baseret på (Ward & Daniel, 2006: 124)



Investment Objectives

Når en organisation ønsker at adressere de identificerede drivers, må den først vurdere hvorvidt samt hvordan enkelte investeringer kan opnå de nødvendige ændringer. Det gøres ved at etablere en række investment objectives for en given investering eller projekt (Ward & Daniel, 2006: 128). Investment objectives er *"[...] a set of statements that define the 'finish line' for the project, or paint a picture of the way things will be if the project is successful"* (Ward & Daniel, 2006: 128). De inkluderer ofte succeskriterier, og bliver normalt set som overordnede erklæringer i henhold til drivers. Projekter bør have få og klare investment objectives, idet der ellers vil opstå misforståelser og forvirring omkring prioritering af dem samt hvordan de opnås. I forlængelse af det skal hver investment objective adressere en eller flere drivers, for at sikre at projektet bidrager til at opnå ændringer der er vigtige for organisations fremtid (Ward & Daniel, 2006: 129). For at skabe overbevisende investment objectives for projekter anvendes SMART-kriteriet:

Objectives should be...

Specific	Precisely describe a well-defined accomplishment in a way that all stakeholders to the project can understand.
Measurable	Be capable of being measured or it being known that the objective has been achieved.
Achievable	Realistic given the context in which the organization is operating and constraints that it has.
Relevant	Address issues that are important to the organization.
Time bounded	Be associated with a particular timeframe in which objective should be met

Tabel 2 - SMART objectives

(Ward & Daniel, 2006:129)

Business benefits

Når investment objectives er fastlagt, er det muligt at undersøge hvilke benefits der kan realiseres.

Hver investment objective giver anledning til at opnå et antal af benefits, der er relateret til et specifikt individ eller gruppe. Benefits ses som de performance forbedringer der forventes at blive opnået igennem de enkelte projekter (Ward & Daniel, 2006: 132). Det er dog ikke muligt at forudse alle benefits på forhånd, idet nogle først bliver synlige når et system er blevet implementeret. Derfor ses identificering af benefits som en kontinuerlig proces (Ward & Daniel, 2006: 115).

Business Changes og Enabling Changes

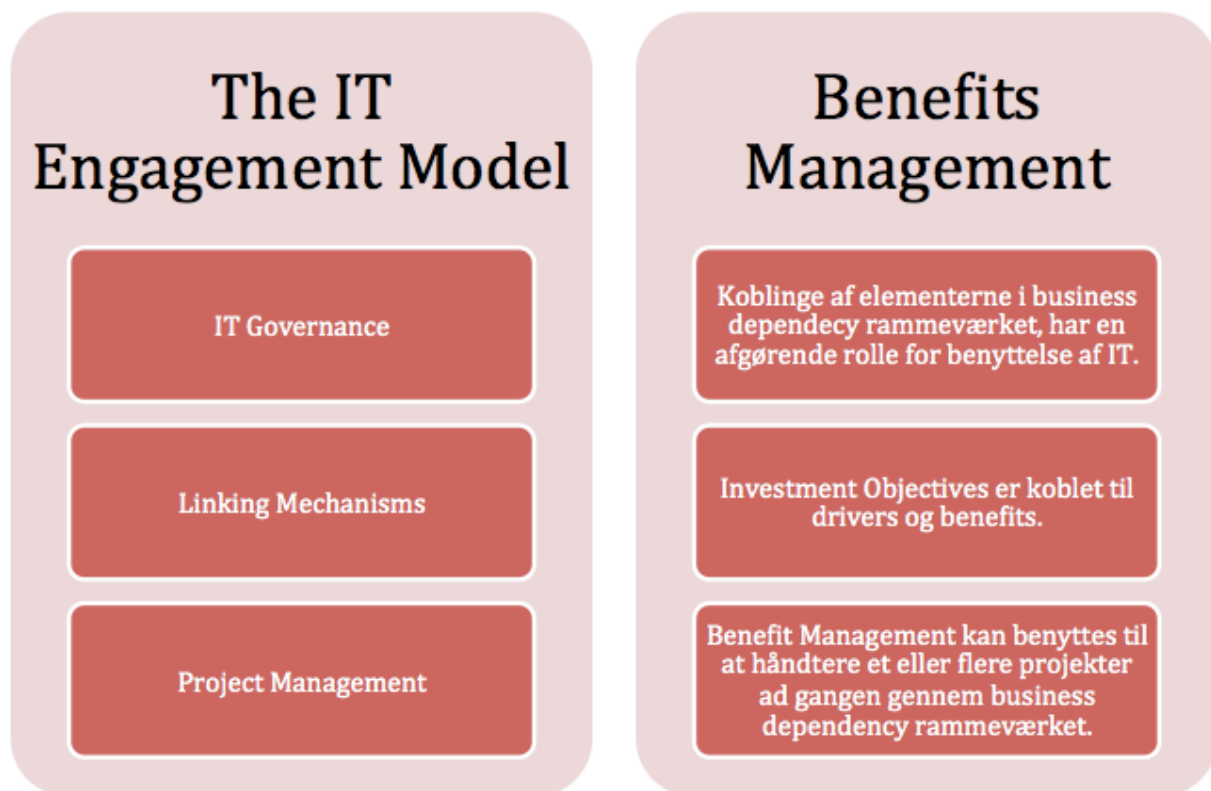
For at være i stand til at realisere de identificerede benefits, må organisationen lave en række business changes. De må identificere de nødvendige ændringer i måden individer og grupper arbejder på, idet det er en nødvendighed for at realisere de potentielle benefits. Ændringerne kan omfatte nye eller redefinerede processer, nye roller og ansvarsområder samt nye praksisser for at håndtere og dele information. Disse nye måder at arbejde på, skal gøres permanente, for at benefits kan opnås og fastholdes (Ward & Daniel, 2006: 134). Derudover eksisterer der enabling changes, som er de ændringer der ses som forudsætninger for at opnå business changes (Ward & Daniel, 2006: 109). Disse ændringer udføres kun én gang og kan være træning i brug af et nyt system eller teknologi samt uddannelse omkring hvordan nye systemer kan forbedre performance på forskellige niveauer af organisationen (Ward & Daniel, 2006: 135).

IS/IT Enablers

IS/IT enablers er de informations systemer eller teknologier der er nødvendige for at understøtte realiseringen af de identificerede benefits. IS/IT investeringer omfatter køb eller udvikling af nye systemer og teknologier og kan også være ændringer i eksisterende IS/IT applikationer og infrastruktur. Det er derfor vigtigt at disse systemer møder organisationens behov (Ward & Daniel, 2006: 136).



Tilgangen sikrer, at organisationen investerer i et system, der kan skabe værdi for organisationen. Koblingen mellem elementerne i benefits dependency networket sørger for, at projekter som minimum realiserer de forventede benefits. Det vidner samtidig om, at Benefits Management er et relevant projektledelsesrammeverk der både understøtter og supplerer de projektledelseskrav der er angivet i IT engagement modellen grundet dens ligheder. Tabellen nedenfor viser en sammenligning af disse:



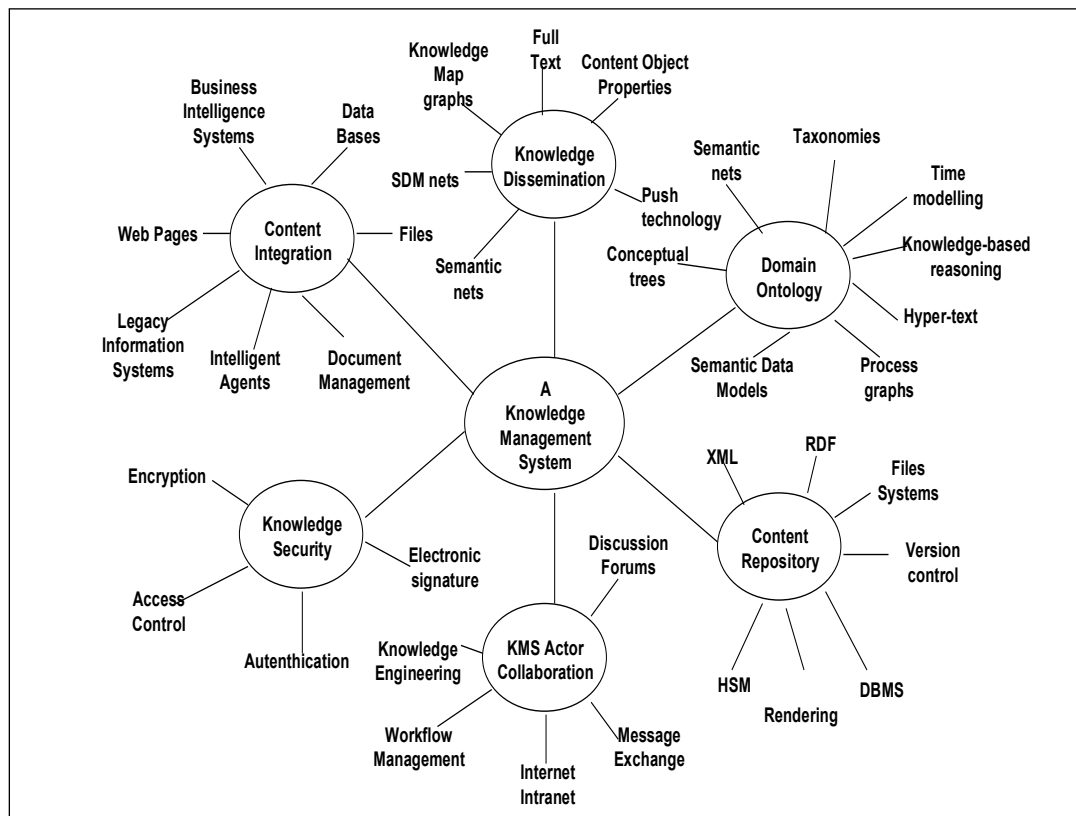
Figur 10 - Sammenligning af IT Engagement Model og Benefits Management

Efter have fået en forståelse for EA og BM vil vi kigge på det tekniske fundament der skal understøtte den skabte EA og håndtere de forretningsmæssige drivers. Til det vil vi benytte os af KMS Reference Architecture der belyser de generelle krav til videndelingssystemer.

KMS Reference Architecture

Rammeværket præsenterer brugerkrav som er baseret på de mest repræsentative Knowledge Management studier (Staniszki, 2003: 1).

Knowledge Management systemer (KMS) er opdelt i seks overordnede funktionsgrupper som hver indeholder underliggende funktioner. De repræsenterer de generelle krav der stilles til Knowledge Management teknologier (Staniszki, 2003: 6). Funktionsgrupperne er opdelt i følgende kategorier som tilsammen danner et Knowledge Management system: Domain Ontology, Content repository, KMS Actor collaboration, Knowledge Security, Content Integration, Knowledge Dissemination. Vi vil ikke udforske hver af de underliggende funktioner grundet begrænsning på antallet af sider. I stedet vil vi se på de overordnede funktionsgrupper og beskrive enkelte underliggende elementer og udspecificere dem i analysen. Knowledge Management System Reference arkitekturen er afbildet nedenfor.



Figur 11 - The Knowledge Management system reference architecture

(Staniszki, 2003: 6)

Domain Ontology features

Funktioner i Domain Ontology vedrører primært videns repræsentation, herunder de deklarative videns præsentations funktioner såsom taksonomier, konceptuelle træer, semantisk net og semantiske datamodeller. Derudover findes der proces grafer der hører ind under de procedurale videns repræsentations funktioner. Formålet med Domain Ontology er at sikre organisering af organisationens viden (Staniszkis, 2003: 5).

Taksonomier gør det muligt at kategorisere de informationsobjekter, der er lagret i Content Repository. Det er et hierarkisk system der anvendes til at gruppere emner i forbindelse med klassifikation af information. Ved klassifikation opdeles information efter emne, egenskab eller aktivitet. En taksonomi eller et klassifikationssystem udgør tilsammen en samlet struktur og giver samtidig udtryk for relationerne imellem dem⁴.

Content Repository features

Content Repository features kan være XML, Version control og File systems. XML (Extensible Markup Language) er et opmærkningssprog designet til at strukturere, lagre og hente data og information. Derudover er det industri standarden for udveksling af data mellem informationssystemer (Staniszkis, 2003: 8). Systemer har desuden behov for versions kontrol, idet indhold ændrer sig over tid og i enkelte tilfælde kan historikken af indholdsændringer være mindst lige så vigtig som selve ændringen. Versionsmekanismen gør det muligt at identificere og lagre pågældende versioner af indhold ved at have inkrementelle versions numre (Staniszkis, 2003: 8).

Knowledge Dissemination features

Denne funktionsgruppe omfatter spredning af viden og muliggøres blandt andet gennem funktioner såsom Push Technology og Content Object Properties mm. Push teknologi automatiserer fremsendelse af valgt indhold til prædefinerede grupper af modtagere som defineres ud fra medarbejdernes rolle og ansvarsområder. Det gør det muligt at skubbe viden ud

⁴ <http://www0.cs.ucl.ac.uk/staff/a.hunter/tradepress/tax.html>

til medarbejdere, så de ikke skal søge den aktivt, hvorved de nemmere kan holde sig opdateret omkring hvad der er relevant for dem (Staniszki, 2003: 8). Content Object Properties er endnu en funktion til at sprede viden, og kan være egenskaber såsom filnavn, oprindelse, forfatter, dato. Det stiller information til rådighed gennem nøgleordene, der karakteriserer indholdet. Det resulterer dermed i en bekvem adgangssti for indholdsforespørgsler (Staniszki, 2003: 9).

Content Integration features

I Content Integration features vil der blive sat fokus på Content Management Systemer (CMS) fremfor Document management systemer (DMS). Det skyldes at CMS og DMS har store ligheder, og eftersom QUBE er et CMS, vil vi fokusere på dette. Det understøtter indsamling, håndtering, redigering og publicering af indhold. Funktionen af CMS er at gemme og organisere filer samt at give versionskontrolleret adgang til data. De fleste systemer omfatter webbaseret publicering, håndtering af formater, versionsstyring samt mulighed for at søge og hente indhold. CMS øger blandt andet versionsnummeret når nye opdateringer føjes til en eksisterende fil. Systemet kan blandt andet indeholde elektroniske dokumenter samt multimediefiler såsom video- og lydfiler⁵.

Actor Collaboration features

Det involverer message exchange, discussion forums, knowledge engineering, workflow management og intranet hvoraf enkelte vil blive introduceret (Staniszki, 2003: 10). Diskussionsforum tillader ansatte at dele viden og erfaringer omkring et pågældende emne på tværs af organisationen og det anses som en god aktivitet for vidensskabelse. Et diskussionsforum er bygget ud fra en hierarkisk struktur med underliggende subfora, hvor hver af dem kan indeholde tråde om forskellige emner. Intranet er derimod et internt netværk der benyttes til at samle al organisationens viden og gøre den tilgængelig for alle og er dermed et kommunikationssystem til at understøtte samarbejde og videndeling.

⁵ http://en.wikipedia.org/wiki/Content_management_system

Knowledge Security features

Ethvert system kræver nogle sikkerhedsmekanismer, der skal integreres ind i systemet for at undgå misbrug af data og uautoriseret adgang. Det kan blandt andet være elektronisk signatur, kryptering og adgangskontrol og de anvendes på samme måde som i ethvert informations system (Staniszkis, 2003: 11).

Et IT-system er i bund og grund en tom skabelon og skaber ikke værdi hvis organisationen ikke arbejder i det. Derfor er det vigtigt at viden både skabes og håndteres, hvilket er en nødvendighed for at gøre systemet til et aktiv for organisation. På baggrund af dette er videndeling essentiel og det vil blive belyst i det kommende afsnit.



Knowledge Management

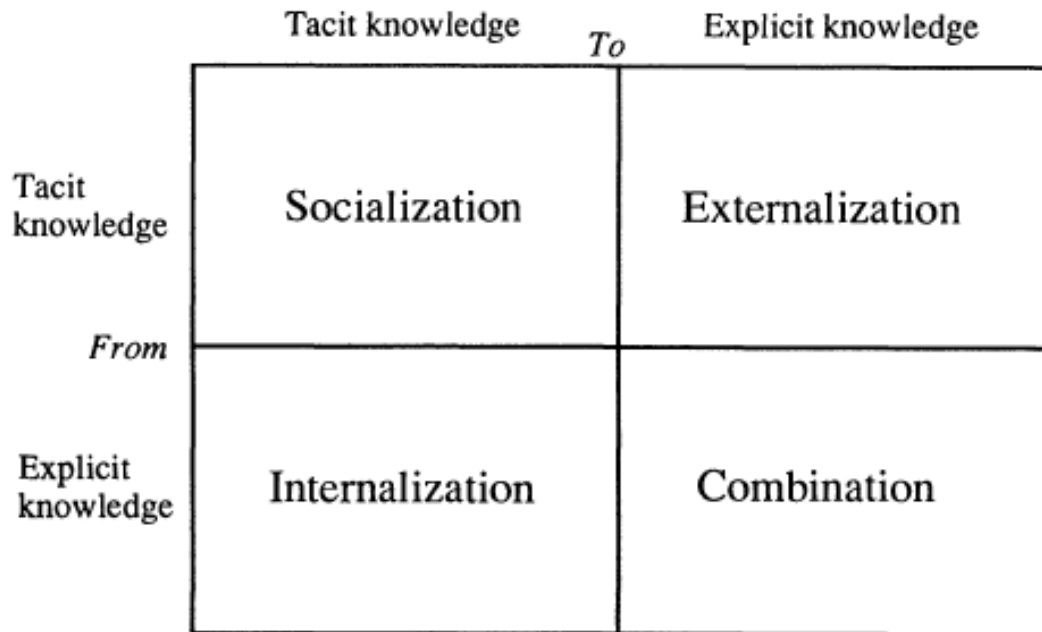
Knowledge Management er en proces hvor man opsamler, udvikler, deler og effektivt udnytter organisationens viden. Det er en multidisciplineret tilgang til at opnå organisatoriske mål ved bedst mulig anvendelse af viden⁶.

Der findes to former for viden: tavs og eksplicit viden (Nonaka, 1994: 4). Tavs viden er den viden der ikke kan sættes ord på. Det er værdifuld subjektiv indsigt, intuition og viden der er vanskelig at nedskrive og dele, da den reflekterer det enkelte individs egen måde at tænke og handle på (Nonaka, 2007: 1). Det er eksempelvis svært at forklare hvordan et individ holder balancen ved at cykle og det kan være svært at formalisere og kommunikere denne viden til andre. Eksplicit viden er derimod alt den viden der kan artikuleres og kodificeres. Modsat tavs viden kan den nemt nedskrives, overføres og deles i et formelt og systematisk sprog (Nonaka, 1994: 3). Disse begreber er centrale for at håndtere viden i organisationer og udfordringen består i at omdanne tavs viden til eksplicit, så den kan deles i hele organisationen.

⁶ http://en.wikipedia.org/wiki/Knowledge_management

Videnskonvertering

Ifølge SEKI modellen skabes viden gennem konverteringen mellem tavs og eksplicit viden og findes i de fire nedestående former (Nonaka, 1994: 6).



Figur 12 - Modes of knowledge creation

(Nonaka, 1994: 7)

Den første form for videnskonvertering omfatter konvertering af tavs viden gennem interaktion mellem individer og tilegnes uden brug af sprog. I stedet oparbejdes den gennem observation, imitation og praksis. På grundlag af dette ses delte erfaringer som nøglen til at tilegne sig tavs viden (Nonaka, 1994: 7). Eksternaliseringsprocessen er derimod hvor tavs viden omdannes til eksplicit. Der bruges metaforer, analogier og modeller til at udtrykke hvordan man gør og det gøres ofte ved ansigt-til-ansigt møder. Ved brug af metaforer kan team medlemmer udtrykke den tavse viden der ellers ville være svær at kommunikere (Nonaka, 1994: 7). Den tredje form for videnskonvertering er kombination, som er en social proces hvor eksplicit viden kombineres. Det kan være kombination af eksplicit viden fra bøger, rapporter, intranettet, internettet, wikis og blogs. Derudover sker kombination via koordinering af møder med andre afdelinger og gennem

dokumentation af den eksisterende viden (Nonaka, 1994: 8). Internalisering er den sidste kvadrant i SEKI modellem og omfatter konvertering af eksplicit viden til tavs. Gennem den eksplicitte viden bliver der oparbejdet kompetencer og viden via learning by doing og det resulterer i, at viden bliver internaliseret (Nonaka, 1994: 8).

Kodificering

Eksternalisering spiller en stor rolle i henhold til distribution af viden gennem IT-systemer, eftersom det kun er muligt at distribuere den viden der er kodificeret. Før viden kan være kodificerbar skal den først og fremmest være artikulerbar (Cowan, 2000: 7). Viden skal dermed organiseres, gøres eksplicit og letforståelig. Målet med at kodificere viden er, at organisere den så den er tilgængelig for dem, der har behov for den (Davenport & Prusak, 1998: 68). Når viden er kodificeret, kan den eksempelvis lagres i databaser og gøres lettilgængelig for andre⁷. Det vil blive belyst i afsnittet om vidensstrategi.

Videnskonversationsspiralen

Organisatorisk vidensskabelse finder sted når de fire måder at skabe viden på, udgør en kontinuerlig cyklus. Hver tilstand af viden i cyklussen skaber uafhængigt ny viden. Denne vidensskabelse kræver, at organisationer sikrer en dynamisk interaktion mellem de forskellige tilstande i omdannelsen af viden (Nonaka, 1994: 8). Den organisatoriske vidensskabelse kan betragtes som en opadgående spiral proces, der starter på det individuelle niveau og bevæger sig op på gruppe niveau og ender til sidst på et organisatorisk niveau. I visse tilfælde kan det nå helt ud på et interorganisatorisk niveau (Nonaka, 1994: 8).

Videnstrategi

En vidensstrategi er virksomhedens strategiske evne til at udnytte eksisterende kompetencer og udviklingen af nye. Det er derfor vigtigt, at vidensstrategien afspejler virksomhedens overordnede strategi, idet udnyttelsen og udviklingen af kompetencer skal ske på et organisatorisk niveau for at det kan betale sig at have fokus på en vidensstrategi (Eriksen, 2010:

⁷ <http://da.wikipedia.org/wiki/Kodifikation>

1). Der er principielt to videndelings strategier: Personaliseringsstrategi og kodificeringsstrategi (Hansen; Nohria & Tierney, 1999: 2). I personaliseringsstrategien er viden tilknyttet de personer, der har skabt den, og deles primært gennem personlig kontakt, hvorved fokus er på dialog mellem mennesker. Det kan f.eks. være ansigt til ansigt, over telefon, mail og videokonferencer. For at få et overblik over, hvem der besidder den rette viden, anvender organisationer ekspertdatabaser (Hansen; Nohria & Tierney, 1999: 3). Omvendt fokuserer kodificeringsstrategien på informations teknologi til at lagre og sprede viden i organisationen. Viden kodificeres gennem formel repræsentation i eksempelsvis dokumenter og databaser (Hansen; Nohria & Tierney, 1999: 2). Det tillader medarbejdere at søge og hente den kodificerede viden uden at være afhængige af de personer, der har skabt den. Yderligere er det en måde at genbruge den organisatoriske viden på, da den nemt kan tilgås af alle i organisationen (Hansen; Nohria & Tierney, 1999: 3).

For at organisationer kan kodificere viden succesfuldt, skal de tage højde for fire grundlæggende principper (Davenport & Prusak, 1998: 68).

1. Organisationer skal fastlægge hvilke mål den kodificerede viden skal understøtte
2. Managers skal være i stand til at identificere viden med henblik på at opnå de fastlagte mål
3. Viden skal evalueres i forhold til brugbarhed, relevans og hvorvidt den er egnet til kodificering⁸
4. Et passende medie skal identificeres til kodificering og distribution

Uden disse principper vil medarbejdere kodificere for meget viden som kan være unødvendig og irrelevant viden, idet organisationers viden er enorm. Principperne er med til at sikre, at kun den nødvendige og relevante viden er kodificeret, så den er værdiskabende for medarbejderne og organisationen.

⁸ <http://da.wikipedia.org/wiki/Kodifikation>

Anvendelsen af teori

I dette afsnit vil vi belyse vores tilgang til anvendelsen af de ovenfor beskrevne teorier og sammenhængen mellem disse.

Vi vil benytte os af Enterprise Architecture as Strategy til at analysere og løse vores case studie. Den giver de nødvendige trin til at skabe en effektiv foundation for execution der beskriver den ønskede fremtidig tilstand. På baggrund af de udfordringer Wind Power oplever, vil vi undersøge hvordan denne tilgang kan skabe værdi for organisationen gennem implementeringen af QUBE. Da Enterprise Architecture as Strategy som enkeltstående teori ikke er tilstrækkelig til at legitimere grundlaget for foundation for execution, vil vi benytte os af Benefits Management til at komplementere EA rammeværket grundet dens projektledelsestilgang. For at Wind Power kan skabe en effektiv foundation for execution, skal den som angivet af Benefits Management være drevet af de interne og eksterne drivers. Det vil være i form af en business case der vil fremgå tidligt i vores analyse. Benefits Management skal dermed ikke blot anvendes som en projektledelses metodologi i IT engagement modellen, men derimod understøtte den overordnede analyse og sikre at foundation for execution skabes ud fra de rette argumenter. De benefits der identificeres i business casen skal derefter benyttes i relation til KMS Reference Architecture. Teorien skal illustrere de potentielle tekniske problematikker, som QUBE kan opleve i forhold til de benefits der ønskes realiseret. Formålet er at fremhæve de væsentligste problematikker, som Wind Power skal være opmærksomme på for at opnå det mest hensigtsmæssige videndelingssystem. Videndelingssystemer er dog ikke værdifulde for organisationer uden skabelse og deling af viden. Viden er grundstenen for at opnå et succesfuldt videndelingssystem og kræver, at viden gøres tilgængelig i systemet ved at digitalisere den. Derfor vil vi gøre brug af Knowledge Management teorien, til at belyse hvordan Wind Power kan skabe og håndtere viden for at drage nytte af QUBE. Dermed vil det teoretiske fundament til at skabe en succesfuld implementering være tilstede.

Kritik af teori

Det teoretiske fundament er valgt med stor omhu i forhold til dens understøttelse til løsning af vores case. Alligevel er der altid en række aspekter som man kan reflektere over og være kritisk omkring.

De valgte teorier supplerer hinanden og det gør dem velegnet til at analysere og løse casen. Men hvis der tages udgangspunkt i hver enkelt teori, er der en række svagheder ved dem, som kan diskuteres. På baggrund af det holistiske fokus i EA er de praktiske detaljer begrænset på trods af rammeværket skal fungere som en guideline for virksomheder til at skabe foundation for execution. Dette er en svaghed i teorien, da den giver en overfladisk fremgangsmåde for hvordan foundation for execution skabes gennem projekter. EA fokuserer på at give en forklaring på hvordan organisationen skal positionere sig for at understøtte foundation for execution men teorien ser bort fra analyse af den nuværende arkitektoniske situation. På den måde er det ikke muligt at undersøge hvordan man kommer fra den nuværende tilstand til den ønskede, således at foundation for execution kan understøttes efter hensigten. Dermed er det en svaghed for analysen.

Omvendt har vi projekt-og programledelses rammeværket Benefits Management, der indlemmer change management, risiko analyse, interessentanalyse mm. i et og samme rammeværk. På trods af at alle elementer er velskrevet og kan håndtere de potentielle udfordringer i forbindelse med en IT investering, er der stadig en række svagheder ved teorien. Først og fremmest har Benefits Management ikke nogen model, der kan strukturere benefits i forhold til deres vigtighed og relevans i et projekt. Rammeværket er kun i stand til at kategorisere dem i de fire tidligere nævnte former: finansielt, kvantificerbart, målbart og observerbart. Desuden er der tilknyttet en benefits owner til hver enkelt benefit i et projekt, og det betyder at den pågældende benefits owner har det fulde ansvar for at realisere disse. Det kan få negative konsekvenser, idet benefits owner kan realisere en benefit på en måde, så den gavner vedkommende mere end selve projektet. Det kunne forhindres, hvis der var en model til at håndtere dette. Problematikken vil derfor eksistere, sålænge forskellige interessenter har forskellige interesser og dermed vil nogle benefits overskygge andre, hvilket i sidste ende kan forhindre projektets fremskridt. På grundlag af dette bør benefits identificeres med henblik på deres vigtighed i et projekt fremfor vigtigheden

for interessenter. Det vil i sidste ende munde ud i et bedre rammeværk til at realisere benefits fra IT investeringer.

KMS reference architecture er skabt af det europæiske KM forum med målet om at indsamle de nuværende KM praksisser og for at skabe et overblik over KM domæner i Europa. Modellen præsenterer seks funktionsgrupper, hvor hver funktionsgruppe har underelementer, som ikke er beskrevet særlig godt. Nogle er der endda slet ikke beskrevet. Dertil beskriver artiklen ikke sammenhængen mellem elementerne, og det gør det sværere at analysere funktionsgrupper i relation til de benefits der ønskes realiseret.

Den sidste teori vi har valgt, er Nonakas SEKI model til skabelse af organisatorisk viden. Modellen er baseret på undersøgelser af japanske organisationer, der fokuserer meget på tavs viden grundet det faktum, at medarbejderne er i samme virksomhed hele deres liv. Dette gør sig ikke gældende i europæiske organisationer, hvor der opleves en større medarbejderudskiftning og, derfor tillægges der ikke den samme værdi til den tavse viden. Det medfører, at organisationer skal være mere opmærksomme på den eksplicitte dimension af viden. Deriblandt hviler SEKI modellen på japanske ledelses praksisser, hvorved modellens anvendelighed i europæiske organisationer kan diskuteres⁹. Yderligere tager den ikke højde for de kulturelle forskelle, der kan eksistere i organisationer og hvilke implikationer det kan have for skabelsen af viden i kulturelt diversificerede teams og organisationer. I forlængelse af det tilegnes viden i socialiseringsfasen gennem interaktion imellem mennesker der kan have forskellig baggrund. De kan være fra forskellige lande, tale forskellige sprog mm., og det kan give en række udfordringer, idet socialiseringsprocessen afhænger af den intention, som viden og information bliver udtrykt på samt hvordan modparten tolker og forstår den¹⁰. Det kan resultere i, at information og viden bliver misforstået. En anden ulempe ved teorien er, at Nonaka er af den overbevisning, at viden skabes af individer, hvilket forhindrer konceptualiseringen af den viden, der skabes af kollektive handlinger såsom teamwork¹¹.

⁹ <http://mfmarshad.blogspot.dk/2008/02/critique-of-nonakas-seci-model-theory.html>

¹⁰ <http://mfmarshad.blogspot.dk/2008/02/critique-of-nonakas-seci-model-theory.html>

¹¹ <http://mfmarshad.blogspot.dk/2008/02/critique-of-nonakas-seci-model-theory.html>

Kapitel 4 - Analyse

Analyse af casestudie

Wind Power har mere end 20 års erfaring i havvindmølle industrien, hvorigennem de har skabt unik viden og kompetencer. Det har resulteret i at Wind Power er markedsførende indenfor vindenergi fra havmøller. De har en ambitiøs strategi om fortsat at være førende i industrien og samtidig ønsker de at reducere prisen på energi. Deriblandt har de været igennem en kæmpe vækst i løbet af de sidste 3-4 år, der kræver at de har en ensartet måde at gøre tingene på (Bilag #3). Det stiller øget krav til optimering af processer og dermed effektivitet i organisationen. Wind Power har oplevet en række udfordringer med at skabe effektivitet grundet forskellige videndelingssystemer og manglende indhold i disse. Det har nødvendiggjort en konsolidering af systemerne med en IT implementering til følge. I den følgende analyse vil vi komme ind på hvordan Wind Power kan skabe en foundation for execution, der vil gøre virksomheden i stand til at få det maksimale ud af IT implementeringen. Det gøres vha. de rette strategiske kompetencer og den rette organisatoriske struktur.

Udgangspunktet er at identificere de vigtigste drivers baseret på de problemstillinger, der er fremkommet via analyse af organisationen. Efterfølgende vil vi kigge på hvordan dette kan implementeres på den mest hensigtsmæssige måde, således at der skabes maksimal værdi fra IT implementeringen.

Business case

Business casen skal retfærdiggøre IT investeringen samt den tilhørende intervention i organisationen. Som tidligere nævnt vil drivers bag disse blive præsenteret gennem en Benefits Management business case. Gennem en strategisk tilgang vil den identificere de benefits, der kan opnås gennem investeringen, samt de ændringer der er nødvendige i organisationen for at realisere dem. Dertil er der tilknyttet en række omkostninger og risici som de skal være opmærksomme på, da beslutningen involverer overvejelsen af både benefits og omkostningssiden af investeringen.



Business drivers

Business drivers kan som tidligere nævnt både være interne og eksterne kræfter, der tvinger organisationen til at foretage en række ændringer. Ved at skabe en konsolidering af de tre eksisterende videndelingssystemer ønsker organisationen, blandt andet, at fastholde positionen som markedsleder. Havvindmølle industrien er relativ ny og der er et kæmpe vækstpotentiale grundet den stigende interesse, for vedvarende energi (Bilag #3). Ønsket er at øge standardisering og dermed minimere antallet af fejl gennem dokumentation af processer. På nuværende tidspunkt er udfordringen at finde relevant information i de tre eksisterende videndelingssystemer, hvilket begrænser organisationens mulighed for at opnå effektivitet. Derfor har Wind Power behov for et enkelt system hvor medarbejderne hurtigt og nemt, vil kunne finde information og viden om kvalitetsprocesser (Bilag #6). På baggrund af ovenstående vil fokus være på at skabe en ønskværdig tilstand, der håndterer både de interne og eksterne drivers. De eksterne og interne drivers er opsummeret nedenfor (Bilag #3):

Eksterne drivers

- Wind Power er markedsleder og derfor kræves det at de konstant forbedrer sig for at fastholde deres position
- Havvindemølle industrien er relativ ny og har et stort vækstpotentiale

Interne drivers

- Øge standardisering og minimere antallet af fejl gennem dokumentation af processer
- Udfordringer med at finde information om kvalitetsprocesser i de tre eksisterende videndelingssystemer (TempQMS, PinQWind og Gateplan tool), hvorved sammenlignelige projekter ikke kan drage nytte af hinanden
- Ønsker et sted, hvor de kan finde information og viden om kvalitetsprocesser

Investment objectives

Investment objectives adresserer både interne og eksterne drivers, men vores fokus vil primært være på at håndtere de interne. Med udgangspunkt i dette vil Wind Power være i stand til at skabe effektivitet i organisationen, samtidig med at de styrker sig selv eksternt. De identificerede investment objectives er skabt med udgangspunkt i SMART kriteriet og lyder som følgende (Ward & Daniel, 2006: 129):

- Standardisering i udførelsen af projekter og processer for at opnå effektivitet
- Et fælles system til at opnå en fælles kvalitetstilgang
- Forbedre den teknologiske platform for at skabe fundament for digitalisering af relevante processer
- Effektiv information management

Hvis initiativet placeres i application portfolio modellen, vil det befinde sig mellem support og key operational kvadranten. Det skyldes ønsket om at forbedre udførelsen af projekter og processer, samt bedre håndtering af organisationens viden og information. Det vil i sidste ende kunne resultere i effektivitet nu og i fremtiden.

Project costs

Når investering skal retfærdiggøres finansielt, må organisationen inkludere alle omkostninger, der er forbundet med projektet. Disse omfatter omkostninger i forbindelse med konsolideringen af systemet samt omkostninger, forbundet med de forretningsmæssige- og organisatoriske ændringer (Ward & Daniel, 2006: 194).

Project costs:

- Total IT cost: **4.800.000 kr.**
 - Total BU (business unit) cost: **6.200.000 kr.**
 - To fuldtidsressourcer i ni måneder ved organisatorisk implementering: **900 kr. i timen og 150 timer om måneden pr mand = 2.430.000 kr.**
 - Træning og migrering: Fem fuldtidsressourcer der arbejder en måned hver: **900 kr. i timen og 150 timer pr mand = 675.000 kr.**
 - Total Project cost: **14.105.000 kr.**
 - Årlige software opdateringer og vedligeholdelsesomkostninger: **500.000 kr.**
-

Tabel 3 - Project costs

De totale IT omkostninger består af både interne og eksterne IT omkostninger. De interne IT omkostninger dækker over IT infrastruktur, testing, projektledelse osv. Derimod består eksterne IT omkostninger af software licenser, hardware og eksterne konsulenter fra leverandøren. De totale BU omkostninger inkluderer specificering af IT-løsningen, hvad den skal kunne, samt hvilke processer den skal understøtte. Derudover er der en række omkostninger i forbindelse med interventionen. Den organisatoriske implementering er estimeret til at tage ni måneder, hvor der er tildelt to fuldtidsressourcer. De to fuldtidsressourcer har en timeløn på 900 kr. og det forventes, at de arbejder 150 timer om måneden i hele perioden. De skal fungere som forandringsagenter, der skal facilitere den organisatoriske implementering og det vil vi kigge nærmere på, senere i afhandlingen. Dertil skal der bruges tid og penge på træning og migrering af data, således at systemet skaber værdi for brugerne og er klar til brug. Dette omfatter fem fuldtidsressourcer, der skal arbejde en måned hver. Timelønnen er ligeledes 900 kr., og hver mand skal arbejde i 150 timer. Disse omkostninger er nødvendige for, at medarbejderne kan lære systemet at kende, og hvordan det skal anvendes. Derudover er service og vedligeholdelsesomkostninger estimeret til

500.000 p.a. (Bilag #15). Der kan potentielt være andre omkostninger forbundet med projektet, men uden konkret data fra Wind Power er det ikke muligt at konkretisere dette. Omvendt er der også omkostninger ved ikke at gennemføre projektet, idet Wind Power vil gå glip af de benefits der er oplistet i tabel 4.

Benefits

I dette afsnit vil vi udforske de benefits, Wind Power realiserer gennem de eksisterende videndelingssystemer TempQMS, PinQWind og Gateplan tool. De vil efterfølgende blive sammenlignet med de benefits, der vil kunne realiseres gennem en konsolidering af systemerne samt den tilhørende implementering. I følgende tabel vil benefits fra de tre eksisterende videndelingssystemer blive oplistet (Bilag #4 - #10):

Degree of explicitness	
Financial	
Quantifiable	
Measurable	- Mulighed for at spare tid og penge i projekter - Mulighed for at reducere fejl - Mulighed for ensartethed i den enkelte afdeling
Observable	- Tre platforme til at dele viden og information vedrørende kvalitet - Tre simple og ikke avancerede videndelingssystemer - Frivilligt opslagsværk - Driftmæssige sikkerhed idet samtlige processer ikke går i stå hvis et enkelt system ikke fungerer

Tabel 4 - Benefits ved nuværende systemer

Ovenstående tabel viser at Wind Power gennem de eksisterende videndelingssystemer har opslagsværker som medarbejderne frivilligt kan benytte sig af, såfremt de har behov for viden eller information om kvalitetsprocesser. I tilfælde af at processer er dokumenteret, giver det

Wind Power mulighed for at opnå benefits, såsom at spare tid og reducere fejl i projekter. Dette sker dog i begrænset omfang idet dokumentation på nuværende tidspunkt, er frivillig. Desuden giver systemerne uafhængighed og en driftsmæssig sikkerhed idet udførelsen af samtlige projekter og processer, ikke afhænger af at ethvert system er operationelt. Benefits fra tabel 4 vil nedenfor blive sammenlignet med de benefits, der vil kunne realiseres gennem en konsolidering af systemerne. De er opstillet ud fra den indsamlede empiri (Bilag #3-14):

Degree of explicitness	Do new things	Do things better	Stop doing things
Financial			
Quantifiable			
Measurable		- Reduktion af antallet af fejl og mindske tidsforbruget i projekter - Reduceret omkostninger forbundet med drift og vedligeholdelse af vindmølleparker - Reduceret drift- og vedligeholdelsesomkostninger af systemet gennem konsolideringen	- Eliminere tidsspild i forbindelse med søgning af viden og information i TempQMS, PinQWind og Gateplan Tool

Observable	- Nyt og forbedret videndelingssystem (en platform) - Standardiserede forretningsprocesser - Viden og information samlet i et system - Push af information om kvalitetsprocesser, sådan at medarbejdere ikke skal søge den aktivt	- Bedre information og viden om projekter og processer - Hurtigere og nemmere at finde viden og information om projekter og processer, gennem en fælles platform - Nemt for nye medarbejdere at blive introduceret til arbejdsgangene i Wind Power - Mulighed for at anvende best practice - Standardiseret videndeling - Den dybe tallerken skal ikke opfindes hver gang - Mindre sårbarhed ved udskiftning af medarbejdere - Udbyde bedre løsninger	- Et konsolideret videndelingssystem eliminerer behovet for TempQMS, PinQWind og Gateplan Tool
-------------------	--	--	--

Tabel 5 - Potentielle benefits ved QUBE

Ovenstående tabel viser de potentielle benefits som Wind Power vil kunne realisere, gennem en IT investering. Dette er et tydeligt bevis på at de gennem et nyt system og en tilhørende intervention, vil kunne opnå et øget antal af benefits. De vil tage hånd om de systemmæssige,

driftmæssige og organisatoriske udfordringer som Wind Power har oplevet hidtil. Det handler dog ikke om antallet af benefits men selve værdien af dem. Værdien af benefits gennem et konsolideret KMS anses for at være høj, i forhold til Wind Power's operationelle mål om øget effektivitet. Ud fra en benefits betragtning skaber det rationalet for, at et konsolideret system er bedre end de eksisterende systemer. Det er vigtigt at pointere at systemet i fremtiden vil være obligatorisk at anvende, i modsætning til den frivillige basis der eksisterer på nuværende tidspunkt (Bilag #4).

Cost-benefit analyse

Cost-benefit analysen vil blive baseret på den valgte kvadrant i application portfolio modellen. Den vil tage udgangspunkt i et scenarie, hvor alle medarbejdere anvender systemet. I forbindelse med dette vil omkostninger blive holdt op imod nogle af de ovenstående benefits. Når hver enkelt medarbejder i Wind Power skal bruge systemet, vil det medføre nogle omkostninger, eftersom de vil bruge noget af arbejdstiden på systemet i stedet for deres arbejdsopgaver. Uden konkret data på hvor meget tid hver medarbejder vil anvende i systemet, er det svært at estimere den meromkostning, der vil forekomme ved at alle bruger noget af deres arbejdstid på søgning i systemet. Derfor vil vi i analysen vurdere værdien af denne tid i forhold til værdien, af de benefits, der kan realiseres. Det vil ske ved at klassificere benefits i high og low value benefits. High value benefits skal forstås som de benefits der har stor værdi for Wind Power i forhold til de operationelle mål, hvorimod sidstnævnte har mindre men dog betydningsfuld værdi for organisationen.

Costs	Benefits
- Samlet tidsforbrug i Wind Power bliver meget højt når alle anvender systemet og dermed en øget økonomisk omkostning	<u>High value benefits</u> - Bedre information og viden om projekter og processer - Hurtigere og nemmere at finde viden og information om projekter og processer - Reduktion af antallet af fejl - Mulighed for at anvende best practice <u>Low value benefits</u> - Nemt for nye medarbejdere at blive introduceret til arbejdsgangene i Wind Power

Tabel 6 - Cost-benefit analyse

Ved at benytte noget af arbejdstiden på systemet vil Wind Power opnå high value benefits, såsom at medarbejderne hurtigere og nemmere kan finde viden og information om projekter og processer. De vil tilmed kunne reducere antallet af fejl i projekter og med tiden, have muligheden for at anvende best practice fremfor at bruge unødigt tid og ressourcer på at opfinde den dybe tallerken hver gang. Low value benefit er derimod fordelene ved at nye medarbejdere nemt vil kunne blive introduceret til arbejdsgangene i Wind Power. Modsat disse benefits er der også en omkostning forbundet med dette, i form af den tid som medarbejderne skal anvende i systemet på bekostning af deres arbejdsopgaver. Tiden multipliceres med antallet af medarbejdere der anvender systemet. Det antages altså at værdien af high value benefits overstiger meromkostningen ved, at alle medarbejdere benytter systemet.

Risiko analyse

Når Wind Power laver en IT investering og implementerer den i organisationen, medfører det en række ændringer i forretningsprocesserne. I forbindelse med disse ændringer medfølger der nogle risici, som skal adresseres. Der findes tre typer af risici, der associeres med en IT investering, og de skal vurderes så tidligt som muligt i et projekt for at afgøre hvor sandsynligt det er at opnå investment objectives og benefits. Det gælder de tekniske, finansielle, samt forretningsmæssige- og organisatoriske risici. Når de er identificeret handler det om at forhindre dem, så investment objectives og benefits kan opnås (Ward & Daniel, 2006: 201). De identificerede risici er illustreret i følgende tabel:

Tekniske risiko faktorer	Finansielle risiko faktorer	Forretningsmæssige- og organisatoriske risiko faktorer
- Komplexiteten af systemets funktionalitet - Brugernes opfattelse af systemet - Driftsmæssig risiko i tilfælde af nedbrud når Wind Power har en fælles platform - De tekniske evner af de folk der skal vedligeholde systemet især med at tanke på at systemet bliver udviklet af en ekstern leverandør - Manglende understøttelse af alle fil formater fra de eksisterende systemer	- Omkostningerne kan blive høje i forbindelse med migreringen af data fra de gamle systemer til det nye - Forsinkelse af projektet - I hvor høj grad de opnår den effektivitet de sigter efter	- Manglende commitment til projektet - Brugernes villighed til at dokumentere og dele viden - Manglende commitment fra brugerne til en ny operating model - Forholdsvis stor forandring idet implementeringen påvirker hele Wind Power - Manglende kommunikation omkring formålet med at QUBE kan skabe uklarhed og forvirring

Tabel 7 - Risiko Analyse

De tekniske risiko faktorer håndterer de IT-mæssige problemstillinger forbundet med systemet og dets implementering. Systemet skal kunne understøtte forretningsprocesserne i Wind Power, og der skal tages hånd om de systemmæssige problematikker, så medarbejderne kan se værdien af systemet så snart det bliver implementeret. Dette er nærmest fundamentalt for systemets succes, idet det skal være obligatorisk at anvende. Derfor er det vigtigt at håndtere de identificerede tekniske risici, eftersom systemet er et centralt element for at forbedre Wind Power's processer. Vi vil vende tilbage til de systemmæssige problematikker senere i afhandlingen. Vedrørende de finansielle risici spiller migreringen af data fra det gamle til nye system en stor rolle. I tilfælde af det bliver en lang og krævende proces, vil det medføre større omkostninger, og hvis projektets varighed bliver længere, kan der stilles spørgsmålstejn ved hvorvidt investeringen er fordelagtig for organisationen. Den vigtigste finansielle risikofaktor er dog hvorvidt de er i stand til at opnå de benefits de ønsker vha. af QUBE. Afslutningsvis kan Wind Power opleve modstand i forhold til implementeringen af det nye system, da medarbejderne er vant til at arbejde i de tre separate systemer på frivillig basis. Men ved implementeringen af QUBE vil det være obligatorisk, og dermed fratage medarbejderne den frihed de besidder vedrørende anvendelsen af videndelingssystemerne. Projektet kan som konsekvens medføre en større forandring i Wind Power, og hvis organisationen ikke formår at kommunikere formålet tidligt i processen, vil det skabe større udfordringer. Dette vil blive udforsket i løsningsafsnittet.

Konklusion på business case

Taget de nuværende udfordringer i betragtning kan der konkluderes at investeringen, er en nødvendighed. IT-systemet vil spille en central rolle for at organisationen på sigt, kan opnå effektivitet, men det kræver at Wind Power i første omgang, implementerer systemet og laver en tilhørende intervention i organisationen, for at ændre processerne omkring brugen af systemet. Dette vil blive udforsket i det kommende afsnit. De totale projektkomkostninger på 14 millioner er mange penge, men ud fra business casen anses det for at være nødvendigt for at Wind Power kan effektivisere og fastholde deres position som markedsleder. Ud fra et helhedsbillede af benefits, omkostninger og risiko kan man konkludere at IT investeringen og den tilhørende intervention, er investeringen værd for Wind Power.



Determinering af operating model

Wind Power har som nævnt i kapitel 1 oplevet en række problemstillinger i forbindelse med anvendelsen af de eksisterende videndelingssystemer. Det har medført at de ikke har været i stand til at skabe effektivitet på tværs af organisationen. Medarbejderne i Wind Power savner klarhed fra ledelsen omkring formålet med videndelingssystemerne og hvordan, de gavner virksomheden og den enkelte medarbejder.

”[...] Det jeg savner er at ledelsen tegner og forklarer sammenhængen i mellem det som den enkelte medarbejder sidder og laver [...] og op til vores overordnede strategi” (Bilag #4)

”Der mangler en skarp management strategi og targetsetting for sådan nogle systemer. Medarbejderne kan ikke se hvor det her skal bære hen. I sidste ende er de blevet meget i tvivl om ledelsen faktisk mener at det er den rigtige måde de bruger deres tid på, altså hvis de bruger meget tid på systemet” (Bilag #10)

Organisationen mangler en klar governance for at sikre håndhævelse af brugen af systemerne. Det har bevirket, at ledelsen ikke har været i stand til at sikre at alle afdelinger faktisk benytter systemerne og at processerne bliver dokumenteret.

”Jeg savner en helt klar governance og hvem der håndhæver at det her bliver fuldt implementeret” (Bilag #9).

Den manglende anvendelse skyldes dog ikke modvilje fra medarbejdernes side, derimod savner de entydighed omkring hvorfor og hvornår de skal anvende systemerne (Bilag #5). Det har resulteret i mangel på dokumentation i adskillige afdelinger.

”Jeg vil ikke være super kritisk [...] angående min afdeling, så skal vi starte fra bunden af. Jeg kan ikke fortælle hvad status er eller i forhold til andre afdelinger. Men kun på vegne af min egen afdeling [...] vi bliver nødt til at starte de fleste af vores processer, guidelines og instruktioner fra bunden, for de er næsten ikke eksisterende” (Bilag #8).

"[...] organisationen har vokset sig meget de sidste to og et halvt år, som betyder at mange afdelinger arbejder uden processer og instruktioner" (Bilag #8)

Derudover har mange afdelinger halvfærdige procesbeskrivelser, og det bekræfter at graden af dokumentation varierer i de respektive afdelinger. Det har til tider resulteret i, at medarbejderne har taget chancer, hvor det ikke altid er gået godt (Bilag #4). Dermed har Wind Power unødigt brugt flere ressourcer, som kunne være undgået hvis lignende projekter, var blevet dokumenteret. Det ville spare Wind Power tid, penge og menneskelig kapital. Ydermere har mange medarbejdere den opfattelse, at systemerne ikke er nemme at finde rundt i. De føler at det kan være tidskrævende og forvirrende at finde relevante procesbeskrivelser og instruktioner. Det skyldes blandt andet at de er lagret i forskellige systemer og derved, kan medarbejderne være nødsaget til at slå op i dem alle.

"Jeg tror de oplever forvirring [...] når de dykker ind i nogle delelementer finder de ud af noget enten ikke er opdateret eller står der, at det work in progress. Det er måske ikke blevet godkendt af nogle og templates er måske forældet og skrevet af folk der måske ikke ved hvordan man gør det" (Bilag #10)

Wind Power har ikke formået at skabe klarhed om hvilket indhold der forventes i dokumenterne, og det bliver heller ikke kontrolleret i tilstrækkeligt omfang. Det betyder at medarbejderne kan risikere at bruge tid på systemerne uden at finde noget brugbart og relevant. Det bekræftes af følgende:

"Alle vil jo gerne lave et godt stykke arbejde og støtte op omkring de her ting, selvfølgelig vil vi gerne det. Men vi gider ikke spille vores tid" (Bilag #9)

Dette er et gennemgående problem for alle afdelinger i Wind Power. Dermed har systemerne ikke bidraget til at opnå effektivt på tværs af organisationen.

Tidspunktet er nu kommet til at bestemme Wind Power's operating model, som er den første nøgledisciplin for at skabe en effektiv foundation for execution. Operating model er essentiel, i og med den afgør hvorvidt Wind Power's strategiske initiativ, kan understøttes. Som tidligere nævnt håndterer den to centrale dimensioner: Det nødvendige niveau af standardisering og integration. For at afgøre Wind Power's behov for integration og standardisering stilles to centrale spørgsmål:

"To what extent is the successful completion of one business unit's transactions dependent on the availability, accuracy, and timeliness of other business units' data?"

"To what extent does the company benefit by having business units run their operations in the same way?"

På nuværende tidspunkt arbejder afdelingerne primært uafhængigt af hinanden, og betegnes som business siloer. Dog kan der forekomme en lille afhængighed mellem afdelingerne når Market Development & Asset Management, giver feedback til Engineering. Det vil gøre Engineering i stand til at udnytte erfaringer til at forbedre design- og udviklingsprocesser. Generelt arbejder afdelingerne mere eller mindre uafhængigt af hinandens data og en af årsagerne er, at de eksisterende videndelingssystemer har manglet dokumentation, hvorved medarbejdere ikke har anvendt dem. Dermed har de ikke kunne udnytte data på tværs af organisationen. Overordnet set kan der konkluderes, at afdelingernes gensidige afhængighed vedrørende data er minimal på trods af det kunne være fordelagtigt for Wind Power, at integrere data for at opnå effektivitet og koordination (Bilag #11). I relation til standardisering har Wind Power ikke formået at opnå tilstrækkelige benefits ved at afdelingerne, arbejder på samme måde. Årsagen er den tidligere nævnte mangel på governance og dokumentation af processer. Heraf fremgår det klart at Wind Power er positioneret i Diversification kvadranten med lav standardisering og integration. Den nuværende operating model er i overensstemmelse med organisationens eksisterende operationelle mål og strategi, men reflekter dog ikke deres langsigtede mål set i lyset af de identificerede drivers. Det understøttes af medarbejderne og projektteamet:

"Det handler om, basalt set [...] at vi skal gøre det der hedder low cost of energy. Det betyder så, at vi skal lærer af vores fejl og vi skal være sikre på at vi gøre tingene på den rigtige måde, så vi lever op til alle de krav der måtte være fra myndighederne og hvad der ville være best practice.

[...] den erfaring vi har taget med os fra tidligere, anlæg vi har lavet tidligere til at gøre det endnu smartere. det simpelthen formålet med det her (Bilag #3)

"Komponenter og arbejdsmetoder skal være så standardiseret, at genbrug og dermed spare omkostninger [...] det er driveren for at få cost of energy ned [...] hele tiden skær ned på, også hvor lang tid tager det at lave sådan en møllepark" (Bilag #3)

"[...] nu får vi med det her system ensrettet og samlet systemerne og det tror jeg næsten er den største styrke i det her og at vi rydder op i de her fantastiske mange forskellige systemer vi har her" (Bilag #6)

Hvordan skal Wind Power så agere for at håndtere disse problemstillinger og derved business drivers?

En operating model repræsenterer den generelle vision for hvordan en virksomhed bør operere og derfor skal Wind Power's operating model, være i overensstemmelse med deres vision (Ross; Weill & Robertson, 2006: 38). *Visionen i Wind Power er at opnå effektivitet ved at øge fokus på standardisering af processer gennem et konsolideret IT system.* De skal præsentere procesbeskrivelser og instruktioner på en genkendelig og ensartet måde, så disse er tilgængelige for alle medarbejdere, uden at der hersker tvivl om, hvor de kan finde den relevante information. Konsolideringen af systemet skal fungere som en platform for at supportere dette. Det vil skabe fundament for effektivitet i organisationen.

Ud fra ovenstående er høj grad af standardisering en nødvendighed for at opnå Wind Power's mål om øget effektivitet. Det vil fjerne tvivlen om, hvordan projekter og processer skal udføres samt hvordan viden, information og erfaringer skal håndteres. Standardiseringen vil tillade at projekter bliver udført hurtigere og til lavere omkostninger. Ved at benytte en fælles platform for

viden og information, vil Wind Power kunne effektivisere arbejdsgangene i de enkelte afdelinger. Afdelingerne har rig mulighed for at udnytte hinandens data for at optimere og derfor kan en meget integreret tilgang være fordelagtig. Gennem integration vil Wind Power desuden få løst de eksisterende information management problemstillinger, så der skabes konsensus omkring forretningsprocesser. Når Wind Power opfører vindmølleparker i Danmark, England eller Holland, er det de samme mekanismer og metoder de anvender (Bilag #11). Det betyder, at de kan lære af hinandens fejl. Som pointeret tidligere, står Market Development & Asset Management for driften og giver feedback til Engineering omkring design og udvikling, således at de udnytter hinandens erfaringer for at optimere. Ydermere kan Engineering drage nytte af data fra Cost of Electricity & Procurement. Vha. denne data vil de vide hvad der bliver efterspurgt på markedet, og vil være i stand til at omstille deres design og udvikling i forhold til dette. Afdelingen Project Execution skaber de modeller og projektstrukturer, der bliver anvendt i organisationen. De sikrer at måden projekter eksekveres på, er så optimal som mulig. I tilfælde af noget ikke fungerer optimalt, vil de kunne udnytte data fra andre afdelinger, hvorefter de vil foretage nødvendige ændringer i modeller og projektstrukturer (Bilag #11). Derudover er der også et sammenspil mellem Wind Power og deres leverandører såsom Siemens og Vestas. Wind Power stiller krav til leverandørerne, i forhold til hvad de ønsker at opnå, og kan dermed kræve ændringer i udviklingen hos leverandørerne for at optimere vindmøllerne (Bilag #11). Ovenstående gør det nødvendigt at dele data på tværs af organisationen, for at forbedre processerne og sikre at de lærer af deres fejl.

”Hvis du tegner hele vores proceslandskab for hele Wind Power, som bliver det her, vi håndterer i videndelingssystemet. Så vil du se noget af det som har output her, vil være input her, og omvendt. Der er hele tiden nogle afhængigheder, fordi den ene del laver noget af det og leverer indtil[...] altså driften kan jo ikke kører fuldstændig isoleret, men de har nogle ting, som de selv skal sørge for, der ikke andre der kan hjælpe dem” (Bilag #11)

Unification modellen (figur 5) er derfor ideel for at møde Wind Power's fremtidige behov. Det vil dermed sikre ensartethed i de respektive afdelinger og gøre Wind Power i stand, til at effektivisere på tværs af organisationen. Dog er det vigtigt at understrege at standardisering ikke medfører, at alle afdelinger arbejder på samme måde, men derimod at der bliver standardiseret i de respektive afdelinger.

Afslutningsvis kan der konkluderes, at Diversification modellen ikke er hensigtsmæssig for at adressere de identificerede drivers. Den er ikke tilstrækkelig til at opnå øget standardisering og minimering af fejl og dermed vil projekter, ikke kunne udføres effektivt. Yderligere er modellen ikke i overensstemmelse med Wind Power's ønske om et konsolideret system, idet Diversification giver lokal autonomi vedrørende IT beslutninger. Med udgangspunkt i det konsoliderede system vil Unification modellen gøre det muligt for Wind Power, at maksimere effektivitet ved at integrere data og reducere variation i processer. Ved at gå fra Diversification til Unification, medfølger der radikale organisatoriske ændringer. I forsøget på at øge standardisering og integration, forældes eksisterende systemer, processer samt organisatoriske strukturer og roller. På baggrund af dette er en succesfuld transformation af denne type omkostningsfuld, tidskrævende og risikabel (Ross, Weill & Robertson: 2006, 42). Det vil blive gennemgået i løsningsafsnittet.

Implementering af operating model gennem Enterprise Architecture

Da visionen er på plads, er tidspunktet nu kommet til at flytte fra den nuværende tilstand, idet den ikke er tilstrækkelig til at håndtere de organisatoriske drivers. For at danne sig et overblik og få en forståelse af den fremtidige tilstand, vil vi i core diagrammet sammenfatte hvordan processer, skal udføres samt hvilke data de afhænger af. Dette vil muliggøre overgangen fra en Diversification til Unification operating model.

Skabelsen af et core diagram kræver identificering af en række aspekter, og de skal demonstrere hvad Wind Power skal gøre, for at implementere en Unification model. Vi vil starte med at identificere nøgle kunder, som er de respektive afdelinger i Wind Power. Det vil blive efterfulgt af de nøgle processer, der skal standardiseres og integreres, hvorefter delt data vil blive defineret. Det er nødvendigt for at skabe bedre integration af processer og servicering af kunder. Til sidst vil vi inkludere teknologien der både automatiserer og linker processerne. Det er en nødvendighed grundet QUBE's store betydning for ledelsens vision, hvilket bekræftes af nedenstående:

"Det overordnet mål er, at supportere kvalitetsarbejdet i det her system. [...] vi skal sikre at det er en robust løsning, til fremadrettet drift. vi skal migrere content fra de her systemer, så vi kan lukke dem og sige nu er det her brugerne går og arbejder, også skal vi sikre en forandring i organisationen (Bilag #3)

Key customers	Standard Processes		Shared data	Technology
Market Development & Asset Management	Ensartet måde at foretage drift og vedligeholdelse på for at opnå optimering og sikre at møllerne altid er driftsikre	Integration af forretningsprocesser så viden og erfaringer fra Market Development & Asset Management, Engineering, Cost of Electricity &	Kritisk information om drift og vedligeholdelse af vindmølleparker – Eksempelvis hvis Engineering har ændret noget der nødvendiggør ændringer for drift og	Sharepoint løsningen QUBE skal være en organisatorisk platform hvor Wind Power kan dele data og information omkring projekter

		Procurement samt Project execution kan udnyttes af de respektive afdelinger. Det vil forbedre processerne og minimere antallet af fejl og dermed resultere i	vedligeholdelse	og processer på tværs af organisationen. Det vil endvidere muliggøre at medarbejdere kan arbejde i og omkring systemet uafhængigt af tid og sted.
Engineering	Standardisering i udførelsen af projekter ved anvendelse af QUBE, så vindmølleparker kan designes og opføres hurtigere	organisatorisk effektivitet	Viden fra R&D aktiviteter vedrørende vindmølleparker, leverandører, nye komponenter osv.	
Cost of Electricity & Procurement			Værdifuld viden om markedsefterspørgslen – Ud fra det skabes standardløsninger	
Project execution			Essentiel viden omkring hvordan projekter kan udføres så effektivt som muligt	

Tabel 8 - Core diagram

Elementerne i ovenstående tabel håndterer de udfordringer og problematikker som Wind Power oplever og det gør Unification operating modellen velegnet til at møde Wind Power's behov.

Standardisering har en stor rolle men foregår i mindre grad i Engineering, da de står for alle R&D aktiviteter i Wind Power, hvilket kræver en vis grad af innovation. På integrationssiden findes der allerede en vis grad af data, der kan deles mellem afdelingerne og det understøtter organisationens vision om, at øge effektiviteten. Helt konkret tillader integrationen at Engineering kan benytte sig af data fra Market Development & Asset Management, for at holde sig underrettet om hvilke udfordringer driften møder med deres løsninger som de derved kan forbedre. Omvendt bidrager Engineering med data om ændringer i deres design og udvikling, som Market Development & Asset Management skal tage højde for, når de laver drift og vedligeholdelse. Cost of Electricity skaber standardiserede løsninger ud fra markedsefterspørgslen, og de kan bidrage med denne viden til Engineering. Dermed kan Engineering benytte denne viden i deres design og udviklingsfaser. Afslutningsvis bidrager afdelingen Project Execution med projektmodeller og strukturer, der anvendes af resten af organisationen.

” [...] jeg tror når vi har haft så mange systemer, så (har) folk været forvirret også har vi ikke fået dokumenteret nok. Så jeg ser meget frem til, at vi får QUBE, sådan så vi kan samle det hele et sted. Vi kan begynde at se at når Engineering gør det her, så får det den her betydning for Construction og når Construction er færdig, så skal Operations have det” (Bilag #4)

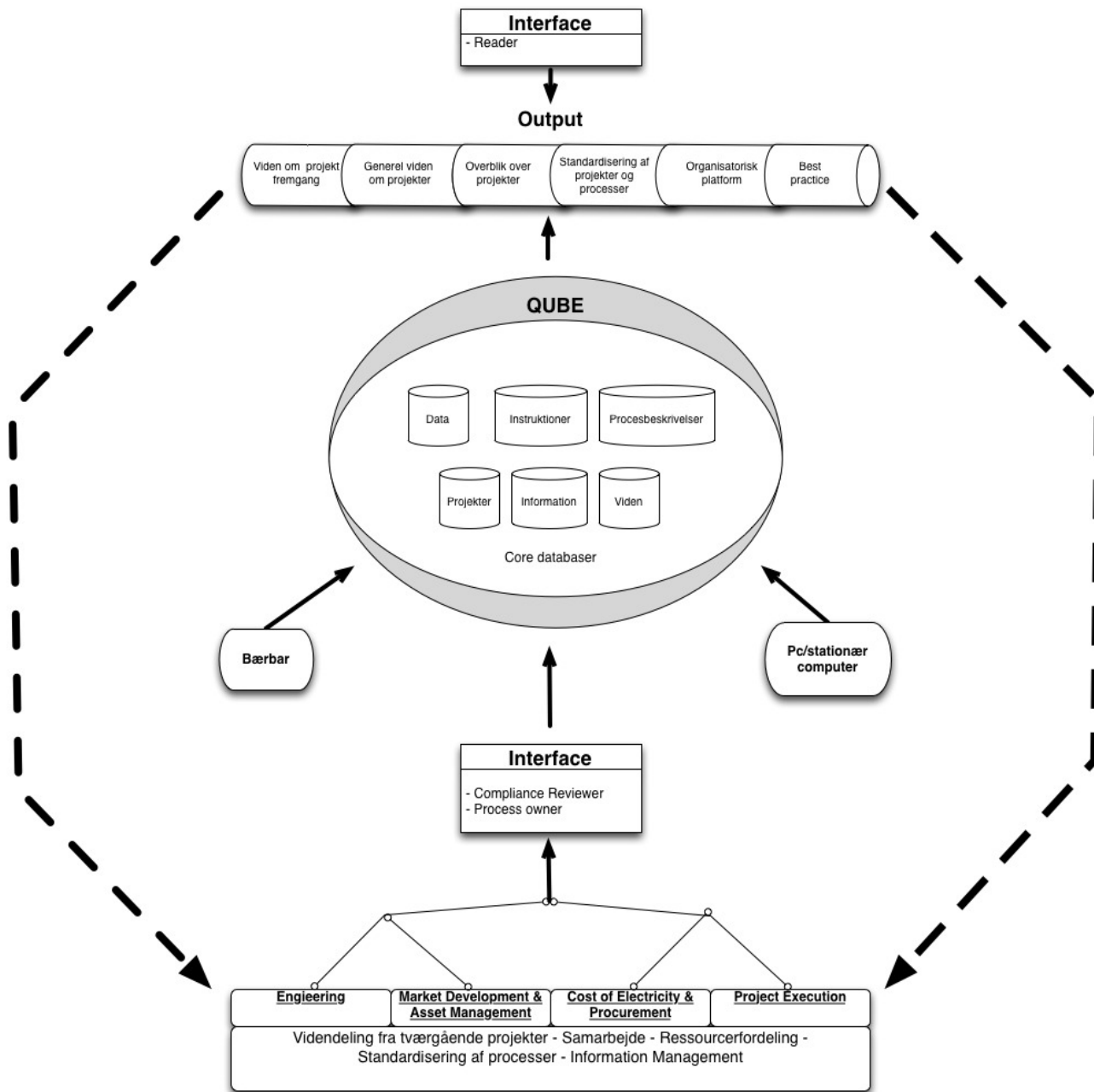
”Det netop at få dem samlet, så du går ind et sted og kigger, og du har en portal til at gå ind og kigge og så har du har materialet foran dig” (Bilag #6)

EA teorien giver blandt andet udtryk for, er der også mulighed for læring i denne proces (Ross; Weill & Robertson, 2006: 71). Ved at benytte data fra QUBE i projekter og processer vil Wind Power hurtigt kunne identificere, hvad de kan benytte sig af. Udover den generelle effektivitet i Wind Power, vil det sikre at medarbejderne ved hvad der forventes af dem mht. udførelsen af projekter og processer. Tilgængeligheden af data, information og erfaringer i QUBE vil gavne både nuværende og fremtidige ansatte i Wind Power. Nye medarbejdere vil hurtigt blive introduceret til hvad de skal lave og hvad der forventes af dem, og de nuværende medarbejdere vil have hurtigere og nemmere adgang til den viden, de har behov for (Bilag #6).

QUBE vil facilitere deling af data og information hvilket vil gøre afdelingerne i stand til at udføre projekter effektivt, så de undgår fejl og mindsker tidsforbruget.

”Det vi opnår ved at lave det her system og det vi hjælper folk til det er at standardisere” (Bilag #6)

Det opnås gennem den førmtalte integration og standardisering af forretningsprocesser. På samme tid er det vigtigt at være opmærksom på de identificerede risici forbundet med de påkrævede ændringer jf. risiko analysen. Der vil blive taget hånd om disse risici i løsningsafsnittet. Den ønskede arkitektur er illustreret i figur 13. I Unification operating modellen vil både de standardiserede og integrerede forretningsprocesser blive anvendt, til at servicere de forskellige nøglekunder gennem QUBE. Systemet vil dermed være med til at håndtere den ineffektivitet Wind Power har oplevet.



Figur 13 - Den ønskede arkitektoniske tilstand

For at afgøre hvor moden arkitekturen er, må man kigge på maturity stages. På nuværende tidspunkt befinder Wind Power sig i business silos stadiet. Unification modellen indikerer dog, at de skal rykke til det næste stadie: standardized technology. Her etableres teknologi standarder til at reducere antallet af platforme, hvilket giver færre IT løsninger. Effektivitet sikres gennem

standardisering og konsolidering af teknologi platforme og det er i overensstemmelse med Wind Power's konsolidering af tre systemer. Det har til formål reducere antallet af systemer der udfører lignende funktioner. Standardiseringen vil reducere risikoen og omkostningerne forbundet med shared service, såsom support og vedligeholdelse. Desuden vil pålideligheden og sikkerheden blive forbedret (Ross; Weill & Robertson, 2006: 74). Hvert stadie omfatter læring om hvordan IT og forretningsprocesser kan anvendes som strategiske kompetencer, men at avancere til det næste stadie kræver vedholdenhed (Ross; Weill & Robertson, 2006: 71). Det kræver læring om anvendelsen af komplementær data, og det tager tid at gøre de nye måder at arbejde på til en naturlig del af kulturen i organisationen. Det kan forsinke de benefits, der kan realiseres af architecture maturity (Ross; Weill & Robertson, 2006: 81). Der vil blive taget hånd om dette, når den valgte operating model skal implementeres.

Problematikker ved KM systemet QUBE

For at opstille krav til et ideelt Knowledge Management system for Wind Power, må man sammenholde det med de benefits, der ønskes realiseret. Hvis systemet ikke understøtter realiseringen af benefits, har organisationen ikke valgt den optimale løsning. Vores analyse af systemet vil involvere to perspektiver, hvor det første vil have fokus på de potentielle systemmæssige problematikker, i relation til opnåelsen af de ønskede benefits. Det andet perspektiv vil fokusere på hvilke benefits, der vil kunne realiseres gennem Wind Power's valg af KM systemet QUBE. Det vil vi gøre med udgangspunkt i KMS Reference Architecture (Staniszkis, 2003: 6). Herefter vil vi være i stand til at konkludere, hvilke problematikker Wind Power skal være opmærksomme på omkring QUBE.

I nedenstående tabel er Wind Power's ønskede benefits oplistet i forhold til, hvad systemet skal opfylde. De er udvalgt ud fra de identificerede benefits i tabel 5. Vi vælger at afgrænse benefits, ud fra hvilke der kan opfyldes gennem de tekniske krav til et KMS. De er oplistet i tabel 9:

Benefits relateret til KMS

- Hurtigere og nemmere at finde viden og information om projekter og processer gennem en fælles platform
- Push af information om kvalitetsprocesser, sådan at medarbejdere ikke skal søge den aktivt
- Reducerer tidsspild i forbindelse med søgning af viden og information i TempQMS, PinQWind og Gateplan Tool
- Standardiseret forretningsprocesser
- Viden og information samlet i et system
- Reduktion af antallet af fejl og mindske tidsforbruget i projekter
- Reduceret omkostninger forbundet med drift og vedligeholdelse af vindmølleparker
- Reduceret drift- og vedligeholdelsesomkostninger af systemet gennem konsolideringen
- Nemt for nye medarbejdere at blive introduceret til arbejdsgangene i Wind Power
- Mulighed for at anvende best practice
- Den dybe tallerken skal ikke opfindes hver gang
- Mindre sårbarhed ved udskiftning af medarbejdere
- Udbyde hurtigere og bedre løsninger

Tabel 9 - Benefits relateret til systemet

For at finde frem til de potentielle systemmæssige problematikker, har vi opstillet en kravspecifikation for systemet QUBE i nedenstående tabel (Bilag #16). Den er udarbejdet med udgangspunkt i Wind Power's kravspecifikation for systemet, og vi har valgt at medtage det vigtigste og mest relevante i forhold til benefits. Begrebet content area vil forekomme gentagende gange i tabellen, og består af alt KMS indhold såsom dokumenter, templates, links og kommentarer (Bilag #17). Derudover fremgår begrebet Q-dokumenter i tabellen, og defineres som dokumenter, der beskriver arbejdsprocesser og SOP (standard operating procedures), dvs. de før omtalte procesbeskrivelser og instruktioner (Bilag #15).

Forretningsmæssige krav	Forretningsmæssige benefits fra QUBE	Eventuelle kommentarer
Medarbejdere skal kunne logge ind på systemet fra DONG Energy netværket	Nem adgang til systemet, dog kun tilgængeligt ved brug af PC men ikke andre enheder	
Mulighed for at arbejde i systemet samtidigt	Medarbejdere bliver mere fleksible og effektive ved, at de ikke er afhængige af om andre har udført deres arbejde	
Skal tillade adgang til alle Wind Power ansatte. Både interne brugere og folk ude på sites (skal være tilgængelig på alle DONG Energy lokationer)	- Sikrer at alle Wind Power ansatte har adgang til indhold, og at de gør tingene rigtigt - Sikrer videndeling	
Være i stand til at lagre de mest anvendte fil formater	De er i stand til at lagre alle relevante filer og dokumenter i systemet uden at være nødsaget til at finde alternative løsninger. Dermed mindskes risikoen for at information ikke bliver opdateret eller udeladt	Skal blandt andet supportere Microsoft Office, PDF, HTML, Visio, videoer og billeder
Håndtere de forskellige adgangsrettigheder	Kontrol over hvem der kan se hvilket indhold	
Identificere dokumenter gennem unikke numre	Overensstemmelse i forhold til politik om record management	
Fuld kontrol over livscyklussen af dokumenter og det tilhørende indhold i KMS	Overensstemmelse i forhold til politik om record management	
Governance skal kunne håndteres forskelligt i de forskellige content areas (Contents area består af	Supportere differentieret governance struktur	Skal give fleksibilitet, så der kan gives ejerskab af forskellige

dokumenter, templates, links og kommentarer)		dele til forskellige personer
- Søgefunktionen skal være nem og effektiv at bruge, når medarbejdere ønsker at finde information - Skal være nemt at finde relevant indhold gennem en søge eller filter funktion - Medarbejdere skal kunne finde nødvendig indhold for at udføre deres arbejde	- Minimere den tid der bliver brugt på ikke værditilførende aktiviteter - Hvis medarbejderne nemt kan finde hvad de skal bruge, vil de fortsat benytte systemet - Finde indhold de ved eksisterer, men ikke ved hvor de kan finde - Finde indhold om bestemte emner	
Håndtere forskellige niveauer af dokumenter og det skal fremgå synligt hvilke niveau dokumentet hører til	Strukturere indhold så det bliver nemmere at navigere og definere forskellige niveauer af indhold af information	- Supporteres af metadata og klassifikation - Q-dokumenter der er lagret i systemet: arbejdsprocesser, templates, SOP
- Nemt se når indholdet bliver godkendt - Få information om hvem medarbejdere skal kontakte hvis der er	- Se hvorvidt det er godkendt - Nemt at vide hvem de skal kontakte hvis de har spørgsmål	

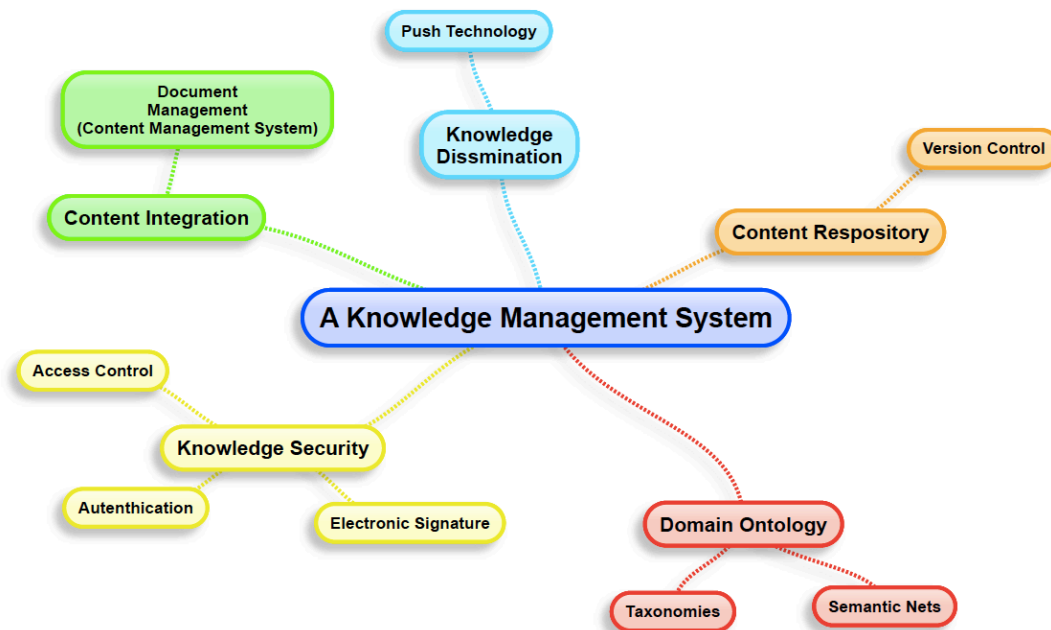
spørgsmål til en procedurer - Forfatter eller ejeren af indholdet skal fremgå på dokumentet	- Få den rette hjælp hurtigst muligt	
Identificere sammenhænge mellem dokumenterede procedurer	Giver et overblik over ansvarsområder, og sørger for at ansvaret er klart for alle.	Dokumenterede procedurer er forbundet ved at være placeret i det samme content area eller gennem metadata.
Skabe forbindelser mellem processer/dokumenter og mellem procedurer og lokale instruktioner	Giver brugeren et overblik over forbindelser og grænseflader i systemet	Processerne linkes til dokumenter ved brug af metadata
Have adgang til alle Q-dokumenter fra et enkelt sted.	Ved blot at skulle tilgå et system i stedet for forskellige systemer får slutbrugeren overblik og lettere adgang til Q-dokumenter	Det nye system konsoliderer indholdet i et enkelt system
- Indhold defineres automatisk til at omhandle bestemte roller - Få et overblik over hvilke processer medarbejderne er en del af, afhængigt af rolle og/eller metadata - Skal være muligt at specificere det site, som specifikt indhold er relevant for	Giver nemt medarbejderne overblik over, hvad der vedrører dem	- Opnås via adgangskontrol så bestemte roller kan se bestemt information - Content area tagges blandt andet med brugerroller

- Push af information til relevante medarbejdere. - Medarbejdere får automatiske meddelelser, når ændringer er foretaget til indhold, der vedrører dem - Medarbejdere skal kunne vælge specifikt indhold, der vedrører dem	- Sørger for at specifikt indhold kommunikerer ud til relevante brugere. - Medarbejdere holder sig opdateret omkring ændringer - Personalisere det indhold de får vist	Opnås ved at markere informations kategorier
Skal være let at identificere ændringer efter revidering	Sikre sporbarhed.	
Se det aktuelle versions nummer af et dokument	Få disse oplysninger hvis dokumentet er under revision.	
Nemt at dele information med en kollega – f.eks. ved at maile et link.	- Distribution af information - Bidrager til vidensdeling og uddannelse - Sikrer ensartet måde at gøre tingene på	
Håndtere parallelle workflows	Giver godkenderne mulighed for at godkende efter hinanden eller samtidigt	
- Kunne arbejde med udkast - Man skal kunne skrive udkast til dokumenterne i selve systemet, og kun den godkendte udgave skal være synlig for læseren, mens der bliver	- Udarbejde nye versioner der ikke er synlige for læserne indtil de er godkendt - Undgår flaskehalse	

arbejdet på et nyt udkast.		
Let at sende indholdet til godkendelse.	- Bevare processen i systemet og ikke i e-mails for at undgå at viden og information bliver ustruktureret - Muligt at se hvor indholdet er i godkendelsesprocessen.	
Få en automatisk påmindelse når indholdet skal revideres	- Sikrer kvaliteten af indholdet - Det frigør ressourcer, idet medarbejdere ikke manuelt skal holde styr på, hvornår indhold skal opdateres.	
Skal kunne trække forældede dokumenter ud på en simpel og effektiv måde	Letter administrationen af systemet, og sikrer, at systemet til enhver tid indeholder korrekt information	
Få automatiske påmindelser efter et vis antal dage, hvis der ikke handles på de opgaver der afventer	Sørger for, at det ikke bliver glemt.	Relateret til godkendelse

Tabel 10 - Kravspecifikation for QUBE
 (Udarbejdet ud fra bilag #16)

I de nedenstående afsnit vil vi belyse de potentielle problematikker ved ovenstående kravspecifikation, samt hvilke udfordringer Wind Power vil møde som konsekvens af dette. Det vil blive gjort med udgangspunkt i de mest kritiske dimensioner af KMS Reference Architecture.



Figur 14 - KMS Reference Architecture

Udarbejdet med udgangspunkt i (Staniszki, 2003: 6)

Følgende tabel illustrerer de brugerroller som vi vil benytte os af i dette afsnit:

Roller	relateret til	Beskrivelse
adgangsrettigheder		
Reader		Alle i Wind Power skal være i stand til at læse validerede dokumenter
Compliance reviewer		Har ansvar for at reviewe og validere procesbeskrivelser og instruktioner
Process owner		Har ansvar for at dokumentere samt opdatere viden og information

Tabel 11 - Brugerroller

Content Integration

Modellen i figur 11 siger Document Management, men QUBE er mere et Content Management System, og derfor vil vi bruge denne betegnelse. Systemet håndterer alt elektronisk indhold et sted, og muliggør udnyttelse af virksomhedens viden og information til at forbedre de daglige aktiviteter¹². Alle Q-dokumenter vil dermed kunne tilgås gennem et enkelt system (tabel 10), hvilket ikke var muligt tidligere, pga. de forskellige systemer de har anvendt:

”Det er at man kan gå et sted og finde sin information, og man ved den er rigtig, og det kan man ikke i dag” (Bilag #6)

Content Management systemet QUBE løser netop denne problematik for Wind Power. Systemet består af en række komponenter til f.eks. at kontrollere roller, rettigheder, indholdsskabeloner og arbejdsgange der kan tilpasses efter Wind Power’s behov¹³. I modsætning til Document Management systemer, tillader Content Management systemer både struktureret og ustruktureret elektronisk information såsom Microsoft Office, PDF, Visio, videoer og billeder, hvilket også er i overensstemmelse med kravspecifikationen for QUBE.

Domain Ontology

Uden ontologier og taksonomier, vil det være meget vanskeligt for medarbejderne at finde og genbruge viden, idet medarbejderne kan have forskellige opfattelser af, hvordan viden hænger sammen, i den kontekst de skal anvende den (Malafsky & Newman, 2003: 2). For at gøre viden brugbar, må organisationen skabe en fælles forståelse af viden, som et hierarki af begreber inden for et domæne, samt hvordan de skal benyttes hvilket gøres gennem ontologier. Dermed vil man gennem fælles begreber, kunne betegne egenskaber og relationer af indholdet. Taksonomier er derimod de klassifikationssystemer, der bliver anvendt til at kategorisere information, sådan at informationssøgningen bliver nemmere (Malafsky & Newman, 2003: 2). I forlængelse af

¹² <http://www.business-software.com/article/content-management-vs-document-management-whats-the-difference/>

¹³ http://da.wikipedia.org/wiki/Content_Management_System

ontologier, har man semantisk net, hvor der tildeles mening til indholdet¹⁴. Denne samling af begreber og relationer mellem begreber skal gøre systemet i stand til både at læse, genkende og forstå betydningen af ord¹⁵. Det faciliterer en effektiv og præcis søgning. Det er derfor essentielt at inkorporere både taksonomier og ontologier i Wind Power's system for at være i stand til at finde viden og information om projekter og processer både hurtigere og nemmere. Det vil samtidig reducere den tidsspild, der er i forbindelse med søgningen, og vil give medarbejderne en bedre søgeoplevelse og skabe værdi for dem. Konsekvensen af manglende ontologier og taksonomier vil resultere i, at søgeoplevelsen bliver forringet, da medarbejderne vil få uendelig mange irrelevante resultater pr. søgning. Dermed kan Wind Power risikere, at medarbejderne mister tilliden til systemet, der i værste tilfælde vil blive anset som et ineffektivt system.

Content Repository

Wind Power oplever løbende ændringer i udvikling, drift og vedligeholdelse, og det kræver, at de hyppigt opdaterer deres procesbeskrivelser og instruktioner. Når dette forekommer, kan der pludselig ligge en lang række dokumenter i systemet, som kan skabe forvirring om, hvad der er gyldigt. Det medfører at systemet har brug for en versions kontrol funktion, så det fremgår klart for medarbejderne, hvad der er den seneste nye version (Malafsky & Newman, 2003: 8). På den måde vil de vide hvilke procesbeskriver og instruktioner der er opdateret og gyldige i forbindelse med deres arbejdsprocesser jf. tabel 9. Det vil samtidig mindske den forvirring, der på nuværende tidspunkt eksisterer blandt medarbejderne. Det bekræftes af nedenstående:

I kan se for jer selv. Hvis I bliver ansat her i morgen, som kvalitetschefer eller IT projektleder og tænker hvad skal jeg lave her. Så går I ind i PinQ, så søger I på IT projektleder. Så får I 40 forskellige ting, og så siger I hvad er gældende? Den her er fra 2010, den her er fra 2013 og den her er halv færdig og tænker jeg er forvirret. Når du har brugt en uge på det, så siger du, jeg ringer til en ven, og så snakker vi om det. Jeg bliver forvirret af det her system. Det jo helt menneskeligt. Det jo ikke fordi I gør et dårligt stykke arbejde. Det jo fordi systemet ikke støtter dig, i at levere det du gerne vil levere” (Bilag #9)

¹⁴ http://da.wikipedia.org/wiki/Semantisk_web

¹⁵ <http://www.dr.dk/DR2/VidenOm/Temaer/Internettet/20070306143148.htm>

Gennem versionsstyring vil Wind Power have overblik over versioner, hvilket gør det muligt at se, hvem der har foretaget en ændring samt hvornår (Malafsky & Newman, 2003: 8). Dertil vil de kunne tilknytte en kommentar om ændringen, så medarbejderne hurtigt kan identificere hvilke opdateringer, der er foretaget. Det hænger sammen med sporbarhed nævnt i tabel 9. Det giver dem mulighed for at gendanne tidligere versioner, hvis de f.eks. ved en fejl sletter en del af et dokument, eller ønsker at erstatte den nuværende version med en ældre¹⁶. Systemet skal muliggøre, at ansatte kan arbejde med udkast af forskellige procesbeskrivelser og instruktioner, da det vil gøre det lettere for compliance reviewers at se de ændringer der er ved at blive foretaget. Det vil lette valideringsfasen, som vi vil komme ind på i knowledge security afsnittet om brugerroller i systemet.

En vigtig faktor for versionsstyring er selve levetiden af viden, som er tilknyttet et emne, en specifik vindmølle, specifikke sites osv. Det kan f.eks. være, at Wind Power vil vedligeholde en bestemt vindmølle i et bestemt antal år, hvorefter den tilknyttede viden, vil være forældet. Herefter er det nødvendigt, at virksomheden har en plan for, hvordan de håndterer den forældede viden, således at de ikke har massive mængder data lagret i systemet. Ved at medarbejderne i Wind Power ved, hvilke versioner der er gyldige i relation til deres arbejdsprocesser, kan de opnå en række af de benefits, der er oplistet i tabel 5. De vil blandt andet kunne finde viden og information om arbejdsprocesser og projekter hurtigere og nemmere, samt reducere tidsspild i forbindelse med søgningen. Dermed vil Wind Power kunne reducere antallet af fejl, samt mindske tidsforbruget i projekter ved at medarbejderne følger procesbeskrivelser og instruktioner.

Knowledge Security

Access Control er en af de vigtigste dimensioner, i relation til de benefits Wind Power ønsker at opnå (Malafsky & Newman, 2003: 11). I den forbindelse skal systemet sikre, at medarbejdere kun kan se det indhold i systemet, som er relevant for dem. Systemet skal have kontrol over hvilke medarbejdere, der kan se hvad, og hvem der har rettigheder til at foretage ændringer i eksempelvis procesbeskrivelser. For at håndtere dette, skal der være brugerroller i systemet, hvor

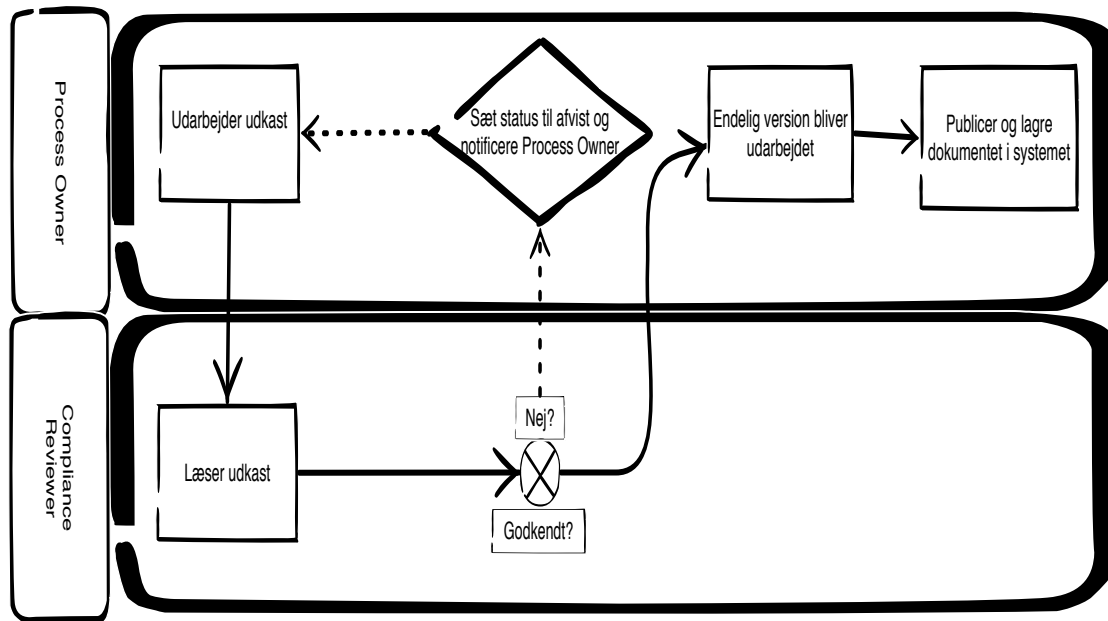
¹⁶ <http://office.microsoft.com/en-us/windows-sharepoint-services-help/introduction-to-versioning-HA010021576.aspx>

vi har valgt at afgrænse til tre roller som illustreret i tabel 10 (Bilag #18). Den første rolle er Process Owner, og indebærer ansvaret for at dokumentere samt opdatere viden og information.

Det skal beskrives af procesejeren at hele processen fungerer, både at gennemføre den men også at følge op på den. For det er plan, do, check, act” (Bilag #6)

Disse dokumenter fremgår som en slags udkast til nye procesbeskrivelser og instruktioner, og inden de bliver lagret i systemet, skal de godkendes i samarbejde med Compliance Reviewers. Compliance Reviewers har ansvar for at reviewe dokumenter løbende ud fra et prædefineret tidsinterval, og skal dermed validere procesbeskrivelser og instruktioner i forhold til, om disse er tilstrækkelige til at udføre de pågældende processer. Desuden skal de tjekke, hvorvidt indholdet af dokumenterne er ajour, og om de lever op til de krav, der stilles til sådanne dokumenter mht. opstilling, struktur osv. (Bilag #6). Dette kræver løbende validering af de eksisterende procesbeskrivelser og instruktioner, idet kun gyldig viden skal være lagret i systemet.

”De skal også sørge for at hvis ikke de har det fulde overblik og er så meget nede i processens detaljer så skal de have et hold af compliance reviewer [...] Der er nogle der er faglige eksperter og det er så compliance reviewerne til sammen og det er procesejers ansvar at sikrer sig at han har et hold til at hjælpe ham med at reviewe de her dokumenter” (Bilag #6)



Figur 15 - Validerings workflow
(Udarbejdet med udgangspunkt i bilag 24)

Pointen med de forskellige roller er, at sikre at den samme person ikke både skaber dokumenter og validerer disse. Den sidste rolle er reader, hvor medarbejderne udelukkende kan læse indhold og kommentere det, men de har ikke rettigheder til at redigere. Det er dog vigtigt at pointere, at readers ikke har mulighed for at se udkast, men det er blot de validerede dokumenter, der er synlige for dem. Det fjerner tvivlen, der kan eksistere om hvad der anses for at være gyldigt indhold. På sigt kan den validerede viden udvikle sig til at være best practices, der anses for at være den bedste metode indenfor et givet område¹⁷.

Der eksisterer en begrænsning i systemet mht. rollerne, idet Wind Power ikke har inkorporeret muligheden for at håndtere eksterne brugere i systemet (Bilag #16).

"Vi går ikke ud og adresserer eksterne brugere, selvom vi har mange samarbejdspartnere så de ikke med i første omgang af det her projekt." (Bilag #3)

¹⁷ <http://www.businessdictionary.com/definition/best-practice.html>

Det er en relevant problematik, når organisationen f.eks. hyrer eksterne konsulenter, og eftersom de ikke selv kan tilgå den viden og information de har behov for, bliver de afhængige af, at andre leverer den til dem. Det kan forringe samarbejdet mellem Wind Power og deres leverandører, såsom Siemens og Vestas. De kan hermed ikke udnytte organisationens oparbejdede viden til at forbedre deres vindmøller, hvilket i sidste ende vil kunne gavne Wind Power i form af alt andet lige bedre vindmølleparker. Resultatet af den manglende fleksibilitet for at håndtere eksterne brugere gør, at der kan skabes unødigt ineffektivitet i organisationen.

I relation til ovenstående, er electronic signatur en vigtig sikkerhedsmekanisme, der skal forhindre uautoriseret benyttelse af systemet. Det vil samtidig give mulighed for at kontrollere hvilke procesbeskrivelser, instruktioner mv. som medarbejderne har læst (Malafsky & Newman, 2003: 11).

"Der står f.eks. i Lessons learned proceduren, at du skal ind og evaluere på det her med jævne mellemrum, og der nogle der har ejerskab af de bidrag der ligger derinde og de skal sagsbehandles (Bilag #6)

Det vil dermed gøre det lettere at administrere procesbeskrivelser og beskytte dyrebar organisatorisk viden, som er Wind Power's vigtigste ressource og største konkurrence grundlag. Det åbner op for muligheden for at have en mekanisme, hvor medarbejdere kan registrere, at de har læst og forstået processen. Det vil blive uddybet senere.

Knowledge Dissemination

Push technology er en vigtig mekanisme for at sprede viden i organisationen (Malafsky & Newman, 2003: 8). Push services skal tillade medarbejdere at vælge informations præferencer, hvorved de kan få tilsendt relevant information fra systemet jf. tabel 10. Det fungerer sådan, at hver gang der er nyt indhold tilgængeligt om et bestemt emne og de tilhørende attributter, vil informationen blive skubbet ud til de relevante medarbejdere¹⁸. Det kan f.eks. være viden eller

¹⁸ http://en.wikipedia.org/wiki/Push_technology

information om vedligeholdelse af en bestemt type vindmøllepark. Derfor ses push også som en nødvendighed:

”Hvis jeg så har en medarbejder der arbejder i en rolle, som så indgår i en proces og den proces bliver opdateret, så det jo bidende nødvendigt at han ved, at den er opdateret. Derfor er det for mig en nødvendighed, at der er push.” (Bilag #7)

Det kan enten være i real-time, så snart information bliver genereret eller efter et prædefineret tidsinterval. Det vil mindske tidsforbruget på aktiv søgning af information. Dog er det vigtigt at bemærke, at alt ikke skal pushes, da det kan føre til informations overload. Det udtrykkes også som en bekymring af medarbejderne.

”Det ville ikke hjælpe mig [...] jeg får 100 e-mails om dagen, så hvorfor skulle jeg få ti mere. Og det ville næsten alle chefer sige, altså hvorfor skulle man det. Det skal jo være relevant for mig når jeg skal bruge det” (Bilag #9)

*”Så snart du har bare nogenlunde højt arbejdspress, så har du ikke brug for en ekstra mail”
(Bilag #9)*

På baggrund af dette skal kun den mest nødvendige information pushes ud til medarbejderne, så funktionen opleves som en fordel fremfor et irritationsmoment. Herved vil Wind Power kunne realisere en af de ønskede benefits om, at medarbejderne ikke skal søge alt viden aktivt. Det kan f.eks. være ideelt for folk ude på sites, der står for driften, og hvis der pludselig er noget, de skal tage stilling til, er det vigtigt, at det bliver pushet ud. Det bliver udtrykt således:

”Hvis vi kun kigger på Operational Excellence, så vil jeg sige, den er blevet bedre. Awareness er god ude på site niveau dvs. ude på vindmølleparkerne rundt omkring. De er ret meget på, fordi de ved deres liv afhænger af, hvordan de gør tingene [...] De nødt til at tjekke deres informationer dagligt” (Bilag #6)

Det er dog vigtigt, at push-teknologien er meget avanceret, så medarbejdere ikke kun kan melde sig på hovedemner såsom drift, idet det vil føre til, at de drukner i mails. Det skyldes, at drift er et ret bredt emne, eftersom drift foregår på forskellige vindmølletyper, under forskellige geografiske og geologiske forhold (Bilag #11). Derved vil medarbejdere risikere at modtage mails om opdateringer, der er irrelevante for dem. Der skal altså være en mulighed for at melde sig på mere specifikke underemner og tilhørende attributter, så medarbejderne modtager, hvad der er relevant for dem og i den rette kontekst. Det kan eksempelvis være, at en medarbejder ønsker at være opdateret om vedligeholdelse af en bestemt vindmølletype.

Nogle benefits kan knyttes til enkelte funktioner, hvorimod andre realiseres gennem anvendelsen af et KMS. Det skyldes, at indirekte benefits ikke er knyttet til specifikke funktioner. I den forbindelse antager vi, at systemet ikke har en betydningsfuld afhængighed, og dermed undgår Wind Power risikoen for driftsforstyrrelser alle steder i systemet, hvis en enkelt funktion er ramt. Ved at have alle disse funktioner i systemet, vil Wind Power kunne opnå standardiseret forretningsprocesser gennem dokumenteret viden. En anden meget essentiel problematik er, at systemet kun kan tilgås ved brug af en PC jf. tabel 10, og det betyder, at medarbejderne er nødsaget til at være i besiddelse af en computer for at få adgang til viden og information. Det kunne være fordelagtigt for medarbejderne at tilgå systemet på forskellige platforme, eksempelvis mobile enheder såsom smartphones og tablets. Det vil være relevant for medarbejderne ude på sites eller andre lokationer, hvorved de straks vil kunne tilgå den viden og information, som de har behov for. Det ville give systemet en form for fleksibilitet.

Det tekniske aspekt udgør fundamentet for, at Wind Power kan opnå ovenstående benefits. Det kræver en effektiv videnhåndtering- og udnyttelse samt organisatoriske ændringer for, at skabe den ønskede adfærd. Dette vil blive belyst i de følgende afsnit.

Videnskabelse i Wind Power

Det tekniske aspekt skaber som tidligere nævnt fundamentet for, at kunne opnå benefits, men det essentielle er indholdet i systemerne og de organisatoriske ændringer. Sidstnævnte hænger sammen med den nødvendige adfærdsændring for at realisere benefits. Vi vil vende tilbage til dette i løsningsafsnittet.

Videnskabelse er en dynamisk proces blandt mennesker og for at oparbejde viden på tværs af organisationen, der kan udnyttes, kræver det en struktureret tilgang til det. For at skabe viden, der kan lagres i systemet, er det vigtigt, at medarbejderne kan eksplicitere den. Wind Power skal derfor være i stand til at omdanne tavs viden fra projekter og gøre den eksplicit (Hansen; Nohria & Tierney, 1999: 2). Vi vil tage udgangspunkt i Market Development & Asset Management afdelingen, der som nævnt i kapitel 1 beskæftiger sig med drift og vedligeholdelse af vindmølleparker samt optimering af dem. Valget skyldes, at viden har en kritisk rolle ude på sites, hvor vindmølleparker er opført. Det kan have sikkerhedsmæssige og økonomiske konsekvenser, hvis medarbejderne ikke er i stand til at håndtere og udnytte viden. Et muligt scenarie ude på sites kan være, når der bliver begået fejl, eller organisationen opdager nye og bedre måder at drive og vedligeholde vindmølleparker, så vil medarbejdere ved at eksplicitere denne viden, kunne sprede den i organisationen, så andre sites kan udnytte den (Hansen; Nohria & Tierney, 1999: 2). Nedenstående bekræfter det konstante behov for videnskabelse ude på de forskellige sites:

”Så Assets Management er helt det der drift. Det at få mest muligt ud af sin investering som nu står der, og gøre det mest optimale og sørge for møllerne kører 99% af tiden eller hvor meget det nu er, de skal op på, ikke [...] De kigger med det brede billede, de kigger udover alle parker, hvor hver park ligesom passer sit og driver sin forretning, ikke – der kan man sige de andre kigger også på hvordan kan vi optimere på den brede flade. Sådan så vi får det mest optimale ud af det her.” (Bilag #11)

For at optimere løbende, skal videnskabelsen være en kontinuerlig proces, og det er fundamentalt for virksomheden, at denne viden når ud på et organisatorisk niveau. Eksempelvis kræver det, at

Market Development & Asset Management formår at omdanne viden fra individ-niveau til et organisatorisk niveau (Nonaka, 1994: 5). Når enkelte medarbejdere oparbejder ny viden i form af erfaringer ude på sites, ved f.eks. at have begået nogle fejl, er det vigtigt for afdelingen, at denne information bliver delt. Hvis det blot er den enkelte medarbejder der besidder viden, vil de samme fejl potentielt blive begået af andre medarbejdere ude på de forskellige sites. I første omgang er det derfor vigtigt, at den enkelte medarbejder sørger for, at viden bliver delt, da Wind Power ellers ikke vil kunne opnå benefits på et organisatorisk plan. Det sker ved at tage kontakt til proces owners, der validerer viden i samarbejde med compliance reviewers. Udfordringen har indtil nu været, at de ikke har evnet at eksplicitere og kodificere den viden, de har oparbejdet. Det har som tidligere nævnt medført, at der mangler indhold i systemerne, hvorved mange afdelinger skal kodificere viden fra bunden af:

Angående min afdeling så skal vi starte fra bunden. Jeg kan ikke fortælle hvad status er eller var i forhold til andre afdelinger. Men kun på vegne af min egen afdeling [...] vi bliver nød til at starte de fleste af vores processer, guidelines og instruktioner fra bunden, for de er næsten ikke eksisterende” (Bilag #8)

De står nu overfor, at skulle konvertere al den relevante viden, de har oparbejdet, så den bliver kodificeret og kan udnyttes i hele Wind Power igennem et KMS. For at få viden fra et individ niveau til et organisatorisk niveau, skal de være i stand til at mestre de 4 former for videns konvertering (Nonaka, 1994: 7). Taget den første kvadrant i SEKI modellen i betragtning, skal medarbejderne overføre den eksisterende tavse viden gennem observationer eller imitation ude på sites (Nonaka, 1994: 7). Dette er dog ikke det centrale, eftersom et KMS afhænger af den viden, der er kodificeret. Det fundamentale for kodificering af viden er at konvertere tavs viden til eksplicit, således at den kan nedfældes i procesbeskrivelser og instruktioner. Problemet har hidtil ikke ligget i at eksternalisere viden, men har derimod været det manglende fokus på kodificering af viden. Derudover har der manglet retningslinjer for håndtering af viden. Dette udtrykkes af medarbejderne som følgende:

”Det jo ikke fordi der er uvilje, det der nok bare har været er at det har været, at det har jo ikke været et must at bruge systemet. Det vil sige at det har været mere valgfrit” (Bilag #5)

Det har ikke været fokus at få lavet[...] vi har haft rigeligt at se til med at bare at levere [...] dårlig undskyldninger, men man når ikke altid det hele” (Bilag #7)

Det understreger, at det er nødvendigt, at der bliver sat fokus på kodificering af viden, og så snart viden kan ekspliciteres, er det muligt at nedfælde den. I praksis betyder det, at Market Development & Asset Management kan kodificere deres nuværende viden og derefter kombinere denne viden med den nye, der skabes gennem deres erfaringer ude på sites (Nonaka, 1994: 7). Dette vil udvide deres eksisterende vidensbase. I kombinationskvadranten vil de opdatere deres eksisterende procesbeskriver og instruktioner ved eventuelle fejl i processer eller ved at opdage nye og bedre fremgangsmåder. Efterfølgende vil medarbejderne kunne internalisere den eksplicitte viden, hvorefter vidensspiralen starter forfra (Nonaka, 1994: 8). Det vidner om, at videnskabelse er en kontinuerlig proces. Ved at kunne håndtere de 4 videns konverteringsformer, vil viden nå fra et individuelt til et organisatorisk niveau, så den både gavner den enkelte medarbejder samt organisationen.

Knowledge Management strategi

For at sikre at viden bliver kodificeret, skal Wind Power have en klar KM strategi for at få det maksimale udbytte af deres strategiske initiativ (Hansen; Nohria & Tierney, 1999: 1). Strategien skal understøtte Wind Power's behov og mål. På nuværende tidspunkt har de en blanding af en personaliserings- og kodificeringsstrategi, der resulterer i, at noget viden er lagret i systemerne, og den resterende besidder de enkelte medarbejdere (Hansen; Nohria & Tierney, 1999: 2). På baggrund af dette har der ikke været nogen klart defineret KM strategi i Wind Power. Det har bevirket til, at nogle medarbejdere har delt deres viden og erfaringer gennem personlig kontakt, mens andre har valgt at kodificere viden og lagre den i systemerne. Personaliseringsstrategien opleves som støj i virksomheden, hvor man kan komme til at forstyrre de øvrige medarbejdere ved at stille spørgsmål for at få viden. Det vidner om, at der er behov for en ny og klar KM strategi, der skal understøtte deres strategiske initiativ. Det bekræftes af nedenstående:

"Og hvis du sidder et andet sted i organisationen, som f.eks. jeg gør og tænker hvad med det projekt, og hvad vil de leverer til den her gate, kan jeg gå ind og læse mig til det uden jeg behøver at gå ned og genere dem. Så du fjerner også alt den støj der er til folk i deres dagligdag, hvor de skal svare på en masse spørgsmål for nu kan folk selv gå ind og læse deres information"

(Bilag #6)

"Det gør at du har muligheden for at finde svaret selv, og du behøver ikke spørge alle andre og genere dem" (Bilag #6)

At eksplicitere viden skaber i sig selv ikke stor værdi for Wind Power. Den skal derimod kodificeres, så den kan distribueres gennem KMS til resten af organisationen (Davenport, 1998: 68). Den ideelle strategi vil derfor være en kodificeringsstrategi, idet Wind Power fokuser på at øge effektiviteten gennem implementeringen af QUBE. Kodificeringsstrategiens rolle i Wind Power er at sikre, at viden bliver kodificeret, så den kan lagres i QUBE, og er tilgængelig for medarbejdere i hele organisationen. På baggrund af dette spiller IT understøttelse en kritisk rolle i forhold til kodificering af viden, da den faciliterer distribution og søgning af den nødvendige viden. Teknologien sørger for at håndtere den kodificerede eksplicite viden, så den bliver struktureret og tilgængelig (Davenport, 1998: 3). I princippet bliver kodificeret viden lagret i dataelementer, så den nemt og hurtigt kan spredes og tilgås i organisationen. Det vil blandt andet muliggøre, at medarbejdere kan tilgå viden uden at være afhængige af dem, der skaber den. Det vil dermed sikre, at medarbejderne har et opslagsværk, når de i fremtiden møder lignende udfordringer ved processer og projekter. Kodificeringsstrategien vil dermed danne grundlag for genbrug af viden, og vil være i overensstemmelse med deres ønske om at skabe standardisering. Der er endvidere en økonomisk fordel ved at benytte denne strategi. Det betyder, at når viden er skabt, kan medarbejderne benytte sig af den til en lavere omkostning, idet den kan tilgås i QUBE, og er dermed genbrugelig. Derudover vil kodificeringsstrategien blandt andet sikre, at Wind Power bliver mindre sårbare overfor medarbejderudskiftning eller afskedigelse. Vigtigheden af dette udtrykkes som følgende:

"Jeg tror meget på, at man skal dokumentere sine proces og dermed også dokumenterer sin

viden [...] også gøre man sig mindre sårbar (overfor) at medarbejdere forsvinder i form af nyt job intern eller nyt job ekstern eller bliver fyret” (Bilag #4)

Dette vil danne grundlag for, at Wind Power kan bevare og akkumulere den oparbejdede viden, selvom medarbejdere forsvinder. Det er fundamentalt, idet den viden medarbejderne besidder, reelt er organisationens viden. Det vil samtidig gøre det nemt for nye medarbejdere at blive introduceret til arbejdsgange i Wind Power.

”Som ny medarbejder bliver det utrolig nemt at blive introduceret til hvad du skal og hvad vi forventer af dig, fordi nu kan du læse dig til det også” (Bilag #6)

Desuden er det vigtigt at pointere, at Wind Power skal have en mindre grad af personalisering til at supportere deres primære KM strategi. Det kan være fordelagtigt i situationer, hvor medarbejdere er i tvivl omkring nogle procesbeskrivelser eller instruktioner. I sådan en situation vil de derfor have et behov for at kontakte forfatteren af denne viden.

”Det jo meget vigtigt at operation kan se at det her er en fejl [...] har vi nogle fejl her, så kan de jo egentlig gå tilbage og se hvor det er beskrevet og har vi styr på den del. Det kan man så selvfølgelig have et system til at slå op, men man kan måske også finde ud af hvem man skal kontakte for at finde ud af det.” (Bilag #5)

En klar KM strategi vil dermed munde ud i, at medarbejdere vil vide hvad der forventes af dem mht. videndeling, samt hvordan de selv kan tilgå viden. KMS vil derfor være et vigtigt redskab for at skabe, håndtere og distribuere viden. Systemet skal endvidere fungere som et fælles værktøj, som virksomheden arbejder i og omkring, og det kan derfor betegnes som en organisatorisk platform.

På baggrund af dette vil KMS bane vejen for optimering af organisationens brug af viden og information. Dermed vil strategien kombineret med et KMS være et led i at sikre standardisering og effektivitet i Wind Power.

Håndtering af nødvendig viden

Et værdifuldt KMS afhænger dog også af, hvordan nødvendig og unødvendig viden håndteres. Hvis man kodificerer og lagrer alt, kan der pludselig ligge massive datamængder i systemet. Det handler mere om værdien af viden end det at have viden. Når Wind Power skal kodificere viden, skal de tage højde for de fire nedenstående principper (Davenport & Prusak, 1998: 68):

1. Organisationen skal fastlægge hvilke mål den kodificerede viden skal understøtte
2. Managers skal være i stand til at identificere viden med henblik på at opnå de fastlagte mål
3. Viden skal evalueres i forhold til brugbarhed, relevans og hvorvidt den er egnet til kodificering¹⁹
4. Et passende medie skal identificeres til kodificering og distribution

Det kræver, at Compliance Reviewers er kritiske overfor hvad der bliver kodificeret, og det kan eksempelvis vurderes ud fra to kriterier: 1) Hvad der er godt at vide og 2) Hvad der er nødvendigt at vide i forhold til organisationens mål om effektivitet (Desouza & Awazu, 2004: 8). Derfor skal Wind Power ikke kodificere alt viden der oparbejdes, eftersom det vil gøre det svært at finde relevant viden og information og samtidig fylde systemet med overflødigt indhold. På den måde vil systemet hurtigt miste værdi i medarbejdernes øjne. De skal dermed blot kodificere den viden, der er tilstrækkelig for at udføre specifikke projekter og processer. Det kan f.eks. være en vis mængde data, der skal bruges, for at kunne vedligeholde en specifik vindmølletype. Yderligere skal Wind Power være opmærksomme på, at viden typisk har en bestemt levetid som beskrevet i versionsstyringsafsnittet. En specifik vindmølle kan igen nævnes som eksempel, og viden omkring denne afhænger netop af, hvor længe Wind Power vælger at benytte den type vindmølle, og så snart den ikke benyttes længere, udløber både levetiden af vindmøllen samt den tilknyttede viden (Bilag #11). Dette er fundamentalt for, at viden har værdi i virksomheden, og dens levetid skal derfor være prædefineret, idet datering af viden har stor betydning for forretningsprocesser. Man kan dermed sige, at dokumenter har en livscyklus (Bilag #16). I forlængelse af dette skal Wind Power være i stand til at holde viden ajour med de aktuelle

¹⁹ <http://da.wikipedia.org/wiki/Kodifikation>

projekter og processer, således at viden er valid og i overensstemmelse med levetiden. Når viden opdateres, skal organisationen som tidligere nævnt være opmærksom på, at viden er relateret til specifikke vindmølletyper, sites og geografiske forhold og skal ligeledes opdateres i forhold til det (Bilag #16). Det vil være med til at sikre, at de kun har den nødvendige og valide viden kodificeret, så Wind Power har fundamentet for at digitalisere virksomhedens måde at arbejde på.



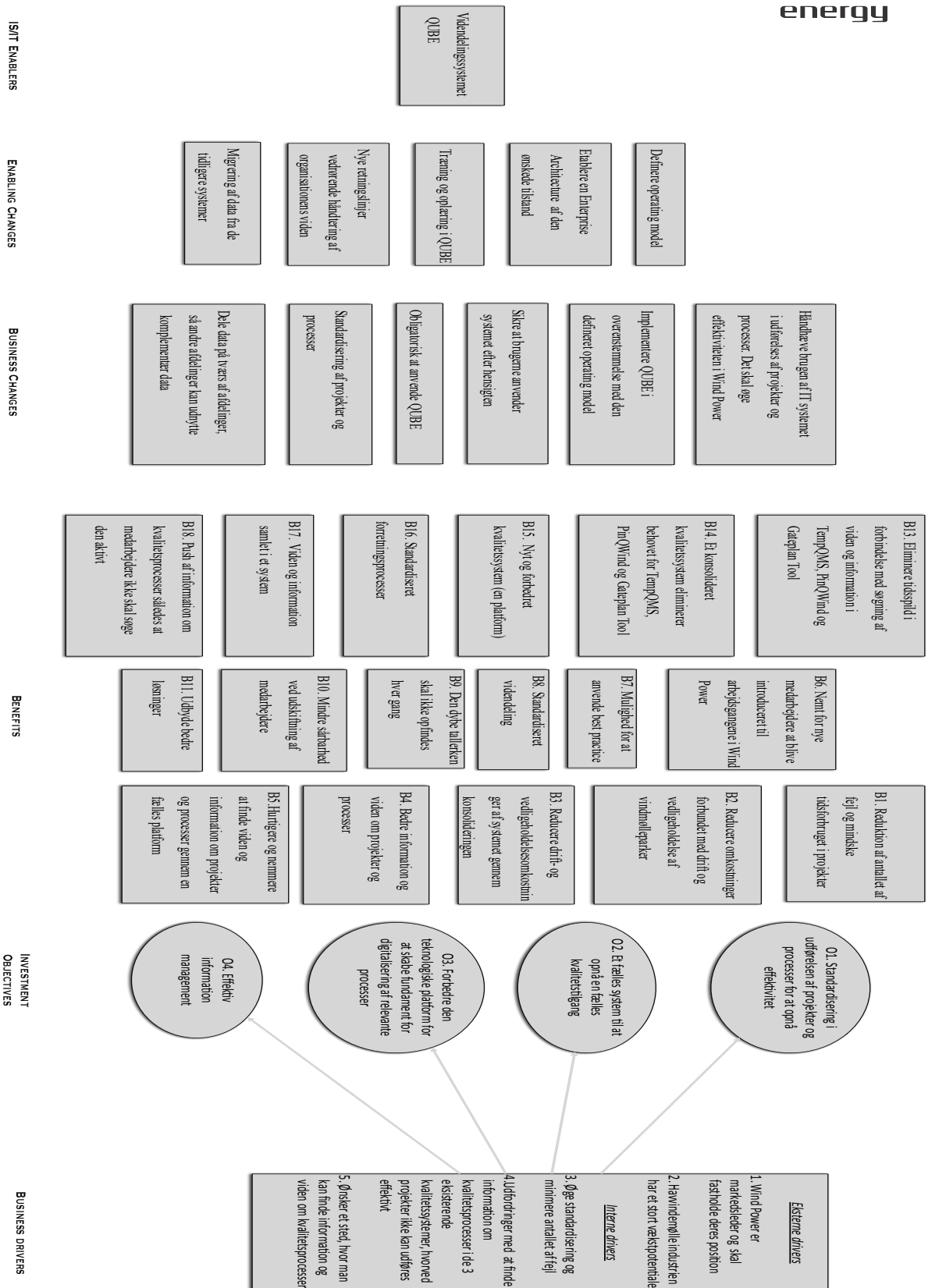
Skabelse af foundation for execution

Skabelsen af fundamentet er det sidste og mest komplekse trin. I det følgende afsnit vil vi specificere detaljerne for hvordan organisationen gennem flere projekter skaber foundation for execution. Det vil ske med udgangspunkt i analysen og den ønskede operating model. Ved at gøre brug af benefits dependency netværket fra Benefits Management skabes et portefølje af projekter som Wind Power skal håndtere og implementere for at realisere de identificerede benefits. Denne tilgang sikrer samtidig, at foundation for execution skabes ud fra business drivers og dermed vil der blive taget hånd om de udfordringer som organisationen står overfor. Det vidner om, at Wind Power ikke kan realisere alle identificerede benefits gennem et enkelt projekt.

Planlægning af implementeringen

I ethvert projekt påbegyndes en implementering efter en grundig planlægningsfase og i dette tilfælde indledes den gennem en business case. Denne vil blive omdannet til et benefits dependency netværk og ud fra det skitsere hvordan de forskellige projekter skal håndteres for at realisere flest mulige benefits.

I første omgang vil vi skitsere Programme Dependency netværket der omfatter hele scopet for implementeringen. Det betyder med andre ord, at netværket vil præsentere alt hvad vi er kommet frem til i analysen. Programme dependency netværket er illustreret i figuren på næste side. Afhængighederne mellem elementerne er dog ikke angivet i figuren, da det vil gøre det svært at forstå det overordnede scope for programme dependency netværket. I det følgende afsnit vil fokus være på at implementere og håndtere de mest relevante projekter. Vi vil hermed tage et nærmere kig på hvordan hvert projekt understøtter de primære mål med IT investeringen og via dette forstå de enkelte afhængigheder i netværket.



Figur 16 - Benefits Dependency Network

Figur 16 viser, at investeringen i foundation for execution giver en lang række benefits men de opnås ikke blot ved at definere en operating model og ved at skabe en enterprise architecture omkring den. I stedet er de grundstenene for at skabe det ønskede fundament. For at realisere de identificerede benefits skal Wind Power implementere et projekt ad gangen og derigennem bane vejen for det næste og opnå benefits af programmet. Ved at håndtere et projekt ad gangen tillader man, at det kan gavne det næste og samtidig mindske risikoen forbundet med ændringerne. I det følgende afsnit vil vi komme med løsningsforslag til Wind Power omkring de vigtigste og mest kritiske projekter der skal håndteres.

Kapitel 5 - Løsningsforslag

I denne sektion vil vi diskutere to projekter der er centrale for foundation for execution. Hvert projekt vil opfylde dele af programme dependency netværket i figur 16 og håndtere de identificerede benefits og risici.

Projekt #1 - Videndelingssystemet QUBE

Da foundation for execution er baseret på et IT system vil det første løsningsforslag tage udgangspunkt i Wind Power's valg af videndelingssystemet QUBE. Analysen antyder, at IT udnyttelsen være i overensstemmelse med den definerede operating model og den ønskede arkitektur. Samtidig skal systemet opfylde brugernes behov for at blive en integreret del af organisationen og de daglige arbejdsopgaver. Det faciliteres af de mennesker, der er ansvarlige for implementeringen af systemet, og dets succes afhænger dermed af, om de har den nødvendige tekniske og organisatoriske forståelse af systemet. Det vil sikre at systemet bliver anvendt i henhold til dets formål. Dette vil blive uddybet i det næste løsningsforslag.

Konsolideringen af videndelingssystemerne medfører, at Wind Power's arkitektur modner sig, og de bevæger sig fra business silos stadiet hvor hver afdeling benyttede sig af systemerne afhængigt af deres lokale behov, til at de nu har en fælles platform i standardized technology stadiet. Det er vigtigt at påpege, at det ikke er en nem overgang at bevæge sig fra et stadie til et andet, da det kræver større ændringer i organisationen og nye måder at arbejde på. Netop dette vil vi blandt andet kigge på i det næste løsningsforslag.

Højere grad af standardisering og integration gennem konsolideringen

Gennem QUBE sikrer Wind Power effektivitet i IT driften og får en solid data og proces platform til at understøtte forretningen. Det tillader Wind Power at arbejde mod standardisering og integration af forretningsprocesser i modsætning til det forhenværende stadie, som var en forhindring for dette. Det skyldes at medarbejderne får øget adgang til shared data gennem QUBE. Den fælles platform gør, at de har en ny måde at arbejde på i organisationen, idet de fremadrettet blot skal benytte sig af et system når viden enten skal håndteres eller deles.

Blandt medarbejderne er der en bred enighed om, at et konsolideret system vil være værdifuldt for dem, da hele 77 % af respondenterne er enige i denne betragtning og det vil gøre det nemmere at få dem ud af den komfort zone, de befinder sig i på nuværende tidspunkt (Bilag #13 #14). De udtrykker blandt andet følgende om konsolideringen: *"Fordi så er alt relateret til kvalitet samlet i et system"* (Bilag #13) og dertil tilføjes: *"Vi nødt til at have et system, der kan understøtte en måde at arbejde på"* (Bilag #13).

Skabelse af samarbejdsplatform til deling af viden og information

I praksis betyder det, at QUBE vil fungere som en samarbejdsplatform for medarbejderne i de respektive afdelinger. Her vil alt relevant proces og projektviden være tilgængelig for alle afhængigt af adgangsrettigheder. Yderligere har medarbejderne nu mulighed for at få præsenteret information, baseret på roller i form af hvem de er, og hvad de beskæftiger sig med.

På trods af meget kommunikation og mange skitser i det daglige arbejde, er det bestemt ikke alt der skal registreres som viden, fra f.eks. dokumenter, noter og e-mails. Eksempelvis kan medarbejderne gennem fællesmøder formulere, hvad der skal opfattes som viden i henhold til de enkelte processer og roller, så der er bevidsthed omkring hvornår noget bør betegnes som viden.

Et system til at centralisere og håndtere kritisk data i organisationen

Der er adskillige benefits forbundet med implementeringen af systemet og disse er illustreret i benefits dependency rammeværket i figur 16. De identificerede risici i business casen skal ligeledes overvejes og der skal tages hånd om dem, før projektet kan blive succesfuldt. Efter implementeringen af systemet bør Wind Power monitorere og måle hvorvidt de har formået at opnå de langsigtede benefits, såsom at reducere antallet af fejl, mindsket tidsforbruget i projekter samt reduceret omkostningerne. Først derefter kan der foretages en vurdering af, om investeringen er den finansielle risiko værd.

Ud fra analysen opfylder videndelingssystemet QUBE både kravene fra den definerede unification operating model, samt de behov der eksisterer i organisationen. Ved at være opmærksomme på de systemmæssige problematikker nævnt i KMS Reference Architecture

analysen, vil systemet skulle opfylde de krav der stilles fra medarbejdernes side, før systemet bliver værdifuldt for dem. Hermed vil Wind Power få løst de informations og kommunikations udfordringer som medarbejderne har mødt hidtil grundet den demotiverende forvirring, der har hersket som resultat af flere systemer med samme funktion. Den definerede operating model påpeger, at Wind Power har behov for et system til at centralisere og håndtere kritisk data i organisationen. Ved at have en ensartet og standardiseret måde at arbejde med projekter og processer, vil Wind Power på lang sigt reducere den ineffektivitet som de har været præget af. Systemet ses som et vigtigt led i dette og det bekræftes af følgende:

”[...] jeg håber, at man i QUBE kan opnå at se forbindelsen imellem firmaets strategi og ens egen arbejdsproces. Fordi der kommer det her proces hierarki i det. Så derfor håber jeg bare, at der er en eller to eller tre, der ret hurtigt vil forstå at den her proces jeg sidder og laver, er en del af den her proces og når vi laver den her proces, så er vi i færd med at reducere omkostningerne.[...] vi i gang med at effektivisere.” (Bilag #4)

Det etablerede core diagram i figur 13 viser, at systemet vil tillade hurtig og konstant feedback vedrørende projekter, så medarbejderne gennem nøgleresultater undgår at begå fejl og tilegner sig erfaringer, der kan udnyttes på tværs af organisationen. Det vil på kort og langt sigt medføre, at projekterne kan følges aktivt eftersom alt er samlet i et system og det vil gøre processerne mere strømlinet da al interaktion og kommunikation foregår ét sted i modsætning til da afdelingerne arbejdede som business siloer.

Bedre understøttelse af den nødvendige videnskabelsesproces

Gennem QUBE skaber Wind Power en bedre understøttelse af den nødvendige videnskabelsesproces. Systemet vil ikke eliminere behovet for den ustruktureret videndeling, hvor medarbejderne anvender telefon, mail eller spørger naboen, men supplerer den derimod med kodificeret viden. Kodificeringsstrategien vil være med til at mindske risikoen for at kritisk information går tabt. Gennem den fælles platform vil medarbejderne være i stand til at fokusere de interaktioner, samt diskussioner, der har været undervejs i projektet, så disse ikke går tabt, når projekter afsluttes. Det kan eksempelvis være nye og smartere måder at opføre vindmølleparker

samt hvordan de vil foretage drift og vedligeholdelse af dem, hvilket er nyttigt for fremtidige projekter. En anden markant fordel ved en fælles platform, er, at Wind Power hurtigt vil kunne identificere de områder, hvor dokumentationen er svag i modsætning til da de havde tre systemer hvor organisationen ikke var i besiddelse af det samme overblik. Dette er et vigtigt led, hvis Wind Power skal opnå visionen om effektivitet ved at øge fokus på standardisering af processer gennem QUBE. Systemet akkumulerer viden og erfaring, som senere kan udvikle sig til best practice for fremtidige projekter i organisationen. Vigtigheden af den fælles organisatoriske platform udtrykkes således:

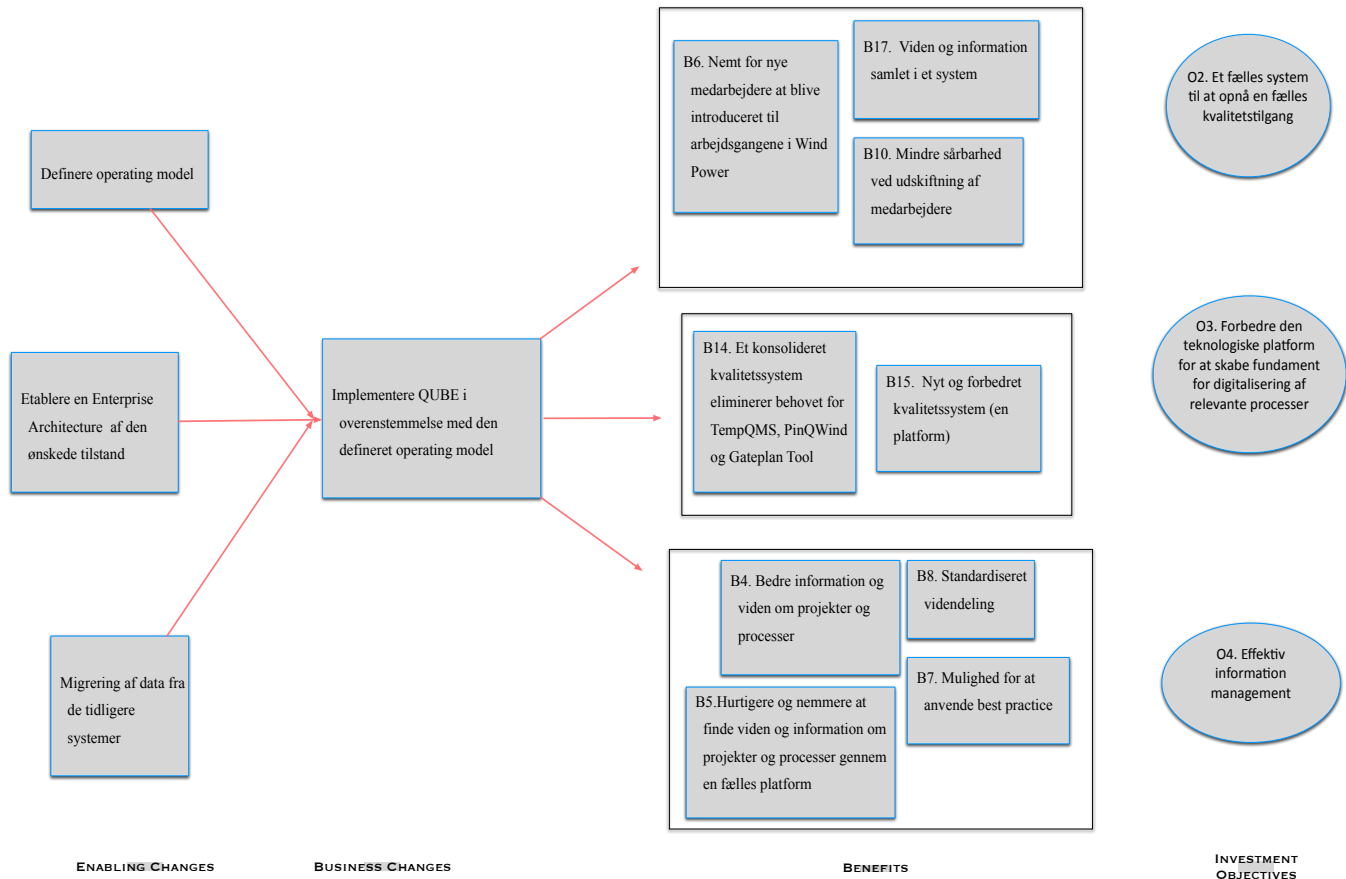
”Jeg kan se masse fordele [...] single point of question, altså spørge et system [...] Når jeg går fra Engineering og har lært dem noget, så kan jeg gå over til Construction, så kan jeg lære dem nøjagtigt det samme og vi får større mulighed for at switche medarbejder fra den ene del af organisationen til den anden del af organisationen.” (Bilag #4)

” Et system at vedligeholde , der en udgift , der er effektivisering af arbejdsgange, der er standardisering alle taler om.” (Bilag #4)

Kontrolmekaniske

For at være i stand til at få gavn af systemet skal Wind Power som nævnt i analysen anvende en mekanisme, der skal muliggøre, at hver gang der kommer en ny eller opdateret version af en procesbeskrivelse eller instruktion, skal medarbejderne efterfølgende registrere, at de både har læst og forstået dette. Dermed vil Wind Power være i stand til at holde de pågældende medarbejdere op imod dette, hvis de begår fejl eller ikke overholder standarden. Det vil være et vigtigt led i at få medarbejderne til anvende systemet som tiltænkt, samt at kunne opnå benefits gennem det.

Nedenstående figur illustrerer hvordan dette projekt bidrager til foundation for execution, samt de potentielle benefits der er associeret med det.



Figur 17 - Implementering af QUBE

Enabling changes er stort set de samme for de forskellige projekter, eftersom de udgør grundstenene for foundation for execution og er derfor en forudsætning for at projekterne er i overensstemmelse med de definerede investment objectives. Dette projekt har fokus på videndelingssystemet QUBE og hvad det skal facilitere i organisationen.

Generelt eksisterer der et behov for øget bevidsthed om forandringer ude i organisationer og som antydnet i kapitel 1, har medarbejderne i Wind Power tidligere savnet entydighed og klarhed omkring formålet med hvorfor og hvornår de skulle anvende systemerne. Denne mangel på forståelse og indsigt kan igen være med til at præge og hæmme den planlagte forandring. Formålet med det næste løsningsforslag er derfor at skabe en forandringsproces hvor Wind Power kan implementere QUBE succesfuldt.

Projekt #2 - Den organisatoriske forandring

For at sikre udnyttelsen af IT systemet i organisationen skal Wind Power skabe den nødvendige forandringsproces.

Forståelse for nødvendigheden af forandring

Udfordringen ligger nu i at skabe en forandring, der kan lede Wind Power til at håndtere og udnytte foundation for execution til at opnå de endelige mål. En vigtig faktor i sådan en forandring er ledelsens rolle. For at være i stand til at opnå effektivitet i Wind Power, skal ledelsen lede og guide organisationen, så adfærden konstant er i overensstemmelse med den definerede operating model. Ideen er, at implementere forandringen, så den indlejrer de nødvendige ændringer i organisations kultur og det daglige arbejde. Ved at kombinere en klar forandringsproces med det etablerede core diagram vil Wind Power være i stand til at realisere de resterende benefits og investment objectives illustreret i dependency networket i figur 16 og dermed arbejde mod større effektivitet i organisationen.

De mest succesfulde forandringsinitiativer sker, når organisationen forstår nødvendigheden af forandringen. Organisationen skal både forstå behovet for forandringen og være forandringsparate for at kunne udnytte de muligheder der opstår. Medarbejderne i Wind Power har som nævnt i kapitel 1 haft udfordringer omkring formålet med kvalitetssystemerne, og hvornår de skulle anvende dem. Dette har medvirket til, at ledelsen har besluttet, at kvalitetssystemerne skal konsolideres, og at skal være obligatorisk at anvende QUBE, så organisationen opnår en ensartet kvalitetstilgang. Det er derfor vigtigt, at ledelsen og medarbejderne har en forståelse for den retning Wind Power skal bevæge sig imod i henhold til de identificerede investment objectives i kapitel 4. Det har indtil nu været problematisk og udtrykkes som følgende:

”Hvordan det skaber værdi for virksomheden har været meget diffust for folk, og det jo et kæmpe problem. Folk går jo på arbejde for at skabe værdi for virksomheden” (Bilag #10)

Visionen bag QUBE

Wind Power skal skabe en klar og simpel vision omkring implementeringen af QUBE, så medarbejderne kender forandringens kurs og det skal medvirke til at koordinere medarbejdernes handlinger. Visionen er, at Wind Power gennem QUBE kan standardisere processer for at opnå effektivitet. De er nødt til at kommunikere visionen bag QUBE og gøre det klart, at brugen af systemet fremadrettet skal være obligatorisk. Derudover skal det gøres klart hvad systemet bidrager med, hvilke tidligere problemstillinger det tackler, samt de muligheder det giver for arbejdsgangen i Wind Power. Det vil mindske medarbejdernes forvirring omkring det strategiske initiativs betydning for deres arbejde.

Kodificeringsstrategi og unification model

Kodificeringsstrategien er et vigtigt led for at understøtte unification operating model, da tilgængeligheden af data i QUBE er central for høj standardisering og integration. Det kræver samtidig en fælles forståelse for, hvad der er kodificering af viden. Foundation for execution omfatter hele Wind Power og at gå fra diversification til unification operating model, kræver store og vigtige ændringer i organisationen. Denne overgang sker ikke over en dag og Wind Power skal være indstillet på, at det er en tidskrævende proces at indføre de nye måder at arbejde på, især med tanke på, at de går fra lav til høj standardisering og integration. Det samme gør sig gældende omkring modningen af organisationens arkitektur, da hvert stadie omfatter læring om, hvordan IT og forretningsprocesser kan udnyttes strategisk. At arbejde efter den nye operating model giver en række langsigtede benefits, der eksempelvis kan betyde, at tilbud bliver mere konkurrencedygtige, afleveringsfrister overholdes uden betydeligt og omkostningsfuldt overarbejde, at serviceringen af vindmølleløsninger bliver effektiviseret og endelig, at effekten heraf er bedre tilbagemeldinger fra driftserfaringer til fremtidige løsningsmodeller. For at opnå ovenstående er det vigtigt, at ledelsen bakker op og er synlige hvis, QUBE ikke skal lide samme skæbne, som de tidligere videndelingssystemer. Følgende bekymring udtrykkes omkring konsolideringen og det fremhæver vigtigheden af, at dette håndteres: ”*Mangel på governance, klarhed og håndhævelse i relation til procedurer og processer*” (Bilag #13).

Gennem dette vil organisationen etablere oplevelsen af, at QUBE er en nødvendighed og det vil

være med til at skabe opmærksomhed blandt medarbejderne til at sikre, at initiativet får et succesfuldt udfald. Derved kan Wind Power få reduceret den nuværende ineffektivitet.

Etablering af koalition

Analysen viser, at Wind Power skal definere og etablere en unification operating model og anvende det tilhørende core diagram til at guide organisationen og det kræver en stærk koalition. Det er vigtigt, at koalitionen ikke blot har en top-down tilgang, men også inddrager en bottom-up tilgang (Kotter & Cohen, 2002: 46). Udfordringen ligger dog i at udpege de rette folk, der kan handle i henhold til foundation for execution. Derfor skal ledelsen udpege ambassadører fra forskellige afdelinger og med forskellige baggrund, da de både har den fagtekniske såvel som den forretningsmæssige forståelse. De fagtekniske folk i denne sammenhæng er ingeniørerne, der er specialister på konstruktioner og meteorologi og som bidrager med fundamental viden for Wind Power's forretning. Den fagtekniske og organisatoriske forståelse skal sørge for, at der er nogen til at forklare hvad systemet bør bidrage med og hvordan det kan understøtte de organisatoriske processer, så systemet bliver anvendeligt efter hensigten, og at visionen kan nå så bredt ud i organisationen som muligt. Ambassadørerne skal b.la. bestå af folk fra QMS project team, da de har været med i hele projektforløbet og kender derfor formålet med det strategiske initiativ, systemet og dets funktionalitet. QUBE ambassadørerne skal derudover kombineres med et superuser team:

"Vi er i hvert fald nødt til igennem kommunikation og synlighed og sige det her [...] det kommer jo ikke bare til at være fire mand der kommunikerer, vi kombinere det med superuser teamet og ambassadørerne omkring nogle af de her ting [...] jeg tror ikke vi kan bearbejde den modstand, ret meget anderledes end at kommunikere det [...] også kombinere det med at noget måske er mandatory" (Bilag #5)

"Det vi vil gøre er at benytte os af superusere. Dvs. der vil sidde nogen ude og omkring, som kan det her [...] Der vil altid være nogle til at hjælpe" (Bilag #6)

Superuser skal stå for træning af medarbejderne i brugen af systemet. I det daglige arbejde er det afdelingsledernes ansvar at håndhæve brugen af systemet, således, at medarbejderne i deres afdeling dokumenterer viden i systemet, og anvender det i forbindelse med projekter og processer. Adfærdsændring i så stor grad kan være en årsag til modstand fra medarbejderne, men størstedelen af medarbejderne ser fordele ved et konsolideret system fremfor at have tre (Bilag #13 #14). Holdningen generelt er, at medarbejderne godt kan se ideen og værdien i at understøtte deres processer gennem IT, og det bør være en indikation på, at de vil opleve mindre grad af modstand, end der normalt forventes af en transformation i det omfang (Bilag #13 #14). I tilfælde af modstand opleves er det ambassadørernes og superusers ansvar, at omvende dette gennem kommunikation og træning. De skal fremhæve de potentielle gevinster for virksomheden, samt for den enkelte medarbejder ved anvendelsen af systemet, såsom tidsbesparelse ved informationssøgning, reduktion af antallet af fejl og tidsforbrug i projekter. På sigt vil det resultere i reducerede omkostninger for organisationen og bedre koordination mellem processer for forskellige del-opgaver. Medarbejderne vil desuden udvikle sig fagligt ved at skabe og tilegne sig viden gennem QUBE.

Disse initiativer og de tilhørende ændringer er noget nær umulige, medmindre ledelsen aktivt bakker op omkring initiativet. De er med til at skabe tillid og engagement blandt medarbejderne omkring den definerede operating model. Vigtigheden af dette udtrykkes også af medarbejderne i Wind Power:

"Vi har brug for en synlig implementering af systemet, som understøttes af relevante interessenter i organisationen og med en klar besked fra topledelsen om at QMS er obligatorisk at benytte" (Bilag #13)

"Jeg ser kun at selve eksekveringen kunne gøres bedre, lad os sige det sådan. Tanken bag, formålet [...] jeg kender ikke den medarbejder der siger jamen jeg gider bare ikke, fordi jeg gider ikke. Det findes ikke. Men selve eksekveringen kan man sige argh det squ ikke særlig fedt det her. Det gør jo at der kommer modstand. Der er ikke nogen der gider spilde deres tid. Det er det der er problemet" (Bilag #9)

Det medfører, at der skal være relevant indhold i systemet, hvilket nødvendiggør etablering af retningslinjer for håndtering af organisationens viden. Det skal fremgå klart, hvorfor Wind Power går fra en personaliseringsstrategi til kodificeringsstrategi, da håndtering af viden er afgørende for værdien af QUBE. I forlængelse af det skal anvendelsen af systemet håndhæves af ledelsen og afdelingslederne, så man fjerner en af de største barrierer for anvendelsen af de tidligere systemer. Ved at fjerne de forhindringer som organisationen har oplevet ved de gamle systemer, er grundstenene nu lagt for realiseringen af benefits med QUBE.

Wind Power skal dermed afsætte tilstrækkelig tid og ressourcer til forandringen, da det tager tid at forstå og effektuere den i alle niveauer i organisationen. Det vil være med til at sikre effektivitet på sigt ved anvendelsen af QUBE. Det kræver, at organisationen fastholder de nye måder at arbejde på og forankrer dem i kulturen i Wind Power.

Vi har brug for at skabe en ensartet kultur omkring Kvalitet. Vi er nødt til at skabe en holdning og en adfærd omkring Kvalitet. Det bliver vores sværeste opgave” (Bilag #6)

Det vil sikre langsigtet succes, hvis medarbejderne ser det som en selvfølge at anvende systemet og handle i overensstemmelse med unification modellen. Et eksempel på dette er Cost of Electricity & Procurement der fokuserer på at levere standard løsninger til kunder fremfor at udvikle skræddersyede løsninger hver gang. Dette gøres med udgangspunkt i de projekter Engineering har udført hvorefter de udbydes som standard løsninger til kunder. Engineering vil som nævnt i analysen kunne drage nytte af data fra Cost of Electricity & Procurement og vil således vide, hvad der bliver efterspurgt på markedet. Derved vil de være i stand til at omstille deres design og udvikling i forhold til dette. Vha. dette undgår de at bruge en masse ressourcer på at udvikle løsninger fra bunden af ved hvert projekt. Herved understøtter QUBE den højere grad af standardisering og integration, hvilket skal skabe fundamentet for effektivitet i Wind Power.

Anvendelsen af best practice

Implementering af systemet og den tilhørende forandring skaber fundamentet for at opnå effektivitet i Wind Power. Gennem QUBE forudsætter Wind Power, at der er måder at gøre tingene på som er bedre end andre, hvilket betegnes som best practice. På den måde får Wind Power de dårlige metoder ud, og bibeholder og anvender kun de bedste. Da Dong Energy er en service virksomhed og har fokus på bedre servicering af kunder, er best practice tankegangen ideel, da den lægger vægt på standardiserede løsninger, der anses for at være de bedst mulige måder at gøre tingene på. Dette er også i overensstemmelse med unification modellen, der fokuserer på høj grad af standardisering og dermed også anvendelsen af best practice. Modellen bevirker samtidig til, at Wind Power styrker deres løsninger i en sådan grad, at kunderne får den bedst mulige løsning hver gang. Samtidig giver best practice mulighed for at forbedre udførelsen af projekter og processer endnu mere når de løbende opdager forbedringer. Eksempelvis kan en af langtidseffekterne være at binde vedligeholdelseserfaringer sammen med udførelsen af nye konstruktioner, hvilket vidner om sammenspillet mellem Engineering og Market Development & Asset Management. Dermed vil fastholdelsen af den nye adfærd og praksis forbundet med implementering af QUBE, sikre effektivitet på kort og lang sigt.

Kapitel 6 - Perspektivering

Dette speciale fokuserede på, hvordan Wind Power kan skabe fundamentet for øget effektivitet i organisationen gennem implementeringen af et videndelingssystem. Løsningsforslagene har bidraget med en række trin for at være i stand til at opnå dette. Det kræver effektivisering af forretningsprocesser, såfremt Wind Power skal opfylde deres strategi om at forblive førende i havvindmølle industrien. Det vil samtidig være fordelagtigt i henhold til deres fokus om at nedbringe prisen på energi, hvorved de vil tackle udfordringen omkring at gøre vindenergi konkurrencedygtig sammenlignet med andre energiresourcer. Det kan være med til, at Wind Power styrker sig internt, samtidig med de forstærker deres konkurrencesituation. Derfor er en af de vigtigste udfordringer at skabe nye og forbedrede processer og løbende effektivisere dem. Det skyldes, at implementeringen af QUBE og de tilhørende ændringer i arbejdsprocesser muligvis kun vil resultere i kortsigtet effektivitet, uden at der fokuseres på, hvordan Wind Power fortsat kan forbedre sig for at sikre effektivitet på lang sigt.

Det giver anledning til benyttelse af Lean tænkning, der kan højne effektiviteten i organisationen. Et område Lean sætter fokus på er spild i de daglige processer, eksempelvis hvor der bruges tid på at rette fejl, eller hvor der er unødigt ventetid. Tankegangen er allerede udbredt i produktionsvirksomheder verden over, og har i de seneste år spredt sig til servicevirksomheder, hvilket gør, at filosofien kan være attraktiv for Wind Power (Jensen; Thorborg; Christensen & Højgaard, 2007: 4). Det vil gøre dem i stand til at håndtere de klassiske udfordringer i servicevirksomheder såsom stigende kvalitetskrav, dobbeltarbejde og flaskehalse (Jensen; Thorborg; Christensen & Højgaard, 2007: 4).

Ved at bygge videre på best practice tankegangen fra løsningsforslagene, kan Wind Power gennem implementeringen af Lean få mulighed for vedvarende forbedring af processerne i udvikling, konstruktion samt drift af vindmølleparker. Det kan understøttes af deres øget fokus på videndeling ved implementeringen af QUBE, hvilket kan være med til at skabe smartere måder at gøre tingene på. Det vil bevirke til løbende forbedringer, hvorved de mindre gode metoder kan fjernes og dermed skabe potentialet for produktivitetsgevinster for Wind Power i form af hurtigere og mere økonomisk udvikling, konstruktion samt drift af vindmølleparker. Set

ud fra et eksternt synspunkt kan det samtidig resultere i, at Wind Power kan levere bedre løsninger til kunder, der i sidste ende kan munde ud i en konkurrencemæssig fordel for Wind Power (George, 2010: 10).

Grundstenen i Lean er netop at arbejde med løbende forbedringer²⁰. Det handler om at ingen proces er perfekt og derfor kan den forbedres. Denne tankegang kan føres videre QUBE, som derved kan forbedres, så systemet til enhver tid understøtter forretningsprocesserne i Wind Power. I praksis vil det betyde at funktionaliteten i systemet hele tiden tilpasses til de ændringer som foretages af forretningsprocesserne. I fremtiden kan Wind Power eksempelvis tillade adgang til eksterne partnere, såsom leverandører og konsulenter. Dette vil åbne op for et tættere samarbejde, hvilket kan være fordelagtigt for begge parter. F.eks. kan Siemens gennem deres øget indblik i forretningsprocesser designe og udvikle vindmøller af højere kvalitet, der passer bedre til Wind Power's behov.

Derudover kan adgang til dokumenter i systemet skabe gennemsigtighed af Wind Power for de eksterne konsulenter. Denne data vil medføre bedre koordination og samarbejde samt bevirke til bedre rammer for at bidrage med ekspertviden. Det kan føre til en effektiv organisation, der på samme tid vil kunne levere bedre løsninger til kunder.

På baggrund af dette vil Wind Power være i stand til at fastholde deres markedsposition og gøre vindenergi konkurrencedygtigt, sammenlignet med andre energiresourcer. Disse muligheder og udfordringer kan være med til at skabe rammen for en interessant diskussion til eksamen.

²⁰ <http://da.wikipedia.org/wiki/Lean>

Kapitel 7 - Afsluttende bemærkninger

Dette kapitel vil opsummere resultaterne af specialet i form af en konklusion. Derudover vil det indeholde en kritisk diskussion af resultaterne af undersøgelsen samt dens validitet.

Konklusion

Hvordan kan casen Wind Power implementere et videndelingssystem for at skabe fundamentet for øget effektivitet i organisationen ?

Udgangspunktet for dette speciale var at undersøge hvordan Wind Power kunne implementere videndelingssystemet QUBE for at skabe fundamentet for effektivitet i organisationen. Denne afhandling har derfor berørt EA, Benefits Management, Knowledge Management System Reference Architecture samt Knowledge Management teori. Wind Power's mål med implementeringen var at reducere den ineffektivitet, de har oplevet hidtil. Det er vigtigt at pointere, at IT har en strategisk indflydelse på organisationens præstation, og dermed også hvorvidt de er i stand til at opnå effektivitet. Dog afhænger det ikke af IT i sig selv, men mere af hvordan det implementeres og anvendes i organisationen. Her spillede EA en afgørende rolle for formuleringen af løsningsforslag og viser, hvordan Wind Power skal operere i fremtiden. Analysen viste, at Wind Power havde behov for en unification model for at opnå standardisering og integration samt muligheden for at udnytte synergieffekter mellem afdelingerne gennem implementeringen af QUBE. Årsagen til, at Wind Power skal operere efter en unification model skyldes den ineffektivitet, de har oplevet hidtil, som omfatter fejl, øget tidsforbrug i projekter og processer grundet mangel på dokumentation samt tidsspild i forbindelse med at søge viden og information i systemerne. Når rammerne er sat for en EA, er den efterfølgende udfordring at skabe og opretholde den. Det skyldes, at IT maturity indebærer en læringsproces gennem de arkitektoniske stadier, som ikke blot kan opnås på kort tid. Derfor skal foundation for execution implementeres gennem flere projekter ved hjælp af rammeværket Benefits Management. Formålet med dette er at sikre, at de identificerede investment objectives kan realiseres ved opnåelsen af fundamentet samtidig med, at de benefits der er forbundet med investeringen, realiseres. Benefits Management og dens værktøjer sikrer, at projekterne er alignet med den

skabte EA og, at de er tæt forbundet med de interne og eksterne drivers. Det giver en række gevinster for Wind Power samtidig med EA modner sig i organisationen, hvilket kræver tæt sammenspil mellem de nødvendige forretningsmæssige ændringer for at skabe fundamentet.

Endvidere blev Knowledge Management System Reference Architecture benyttet til at se på hvilke krav der stilles til videndelingssystemer og hvilke problematikker Wind Power skulle være opmærksomme på omkring QUBE. Det blev gjort med udgangspunkt i kravspecifikationen for QUBE og bidrog med hvad Wind Power skulle fokusere på for at have det ideelle system til at opnå benefits. Efterfølgende blev Knowledge Management teorien anvendt til at forklare hvordan viden skabes i organisationen, og hvordan den kan gøres tilgængelig for hele Wind Power ved at skifte videnstrategi fra personaliseringsstrategi til kodificeringsstrategi. Dét med formålet om at skabe fundamentet for et værdifuldt videndelingssystem, da QUBE kun skaber værdi for Wind Power, når der bliver lagt indhold op. Derudover bliver der lagt vægt på, at alt viden ikke skal kodificeres, da det vil føre til, at systemet vil blive fyldt med overflødigt indhold, som vil gøre det sværere at finde relevant viden og information i systemet, og dermed fjerne en af vigtigste benefits ved konsolideringen af videndelingssystemerne.

På baggrund af ovenstående teorier resulterede analysen i, at projekterne blev til to løsningsforslag hvor det første havde fokus på hvordan QUBE ville blive en organisatorisk platform for skabelse og deling af viden. Løsningen fremhæver gevinsten ved at have én organisatorisk platform i modsætning til Wind Power tidligere havde tre videndelingssystemer. Den anden løsning lægger vægt på den organisatoriske forandring, så QUBE kan facilitere foundation for execution for dermed at have lagt fundamentet for effektivitet i Wind Power.

Alle disse overvejelser vidner om kompleksiteten omkring det at foretage en succesfuld implementering af IT. Det gør EA til en forudsætning for Wind Power's fremtidige succes og koblingen mellem kerneprocesser, den nødvendige teknologi og det strategiske initiativ vil gøre Wind Power i stand til at skabe fundamentet for effektivitet.

Baseret på analysen af business casen kan det konkluderes, at unification modellen omfatter, at forretningsprocesser bliver standardiseret og at de skal integreres gennem shared data. Dette understøttes af den skabte EA, så processer kan optimeres og strømlines gennem QUBE. Unification modellen vil dermed være med til at skabe fundamentet for at opnå effektivitet i Wind Power. Det udføres gennem IT engagement modellen, der giver fundamentet for en succesfuld udførelse af EA ved at involvere nøgleinteressenter og for at sikre, at det strategiske initiativ er i overensstemmelse med den definerede operating model samt den overordnede arkitektur. Det udgør tilsammen foundation for execution (Bilag #25) hvor høj standardisering og integration giver Wind Power stor organisatorisk viden, muligheden for at anvende best practice samt en kontinuerlig læringsproces der forbereder organisationen på at tackle nuværende og fremtidige udfordringer, så de har fundamentet for at opnå effektivitet.

Kritik

Det sidste afsnit i specialet vil omhandle en diskussion af de kritiske aspekter af vores resultater og årsagen til dette.

En række ting der kunne forbedre specialet er vores dataindsamling, hvor vi ikke var i stand til at få specifik viden om enkelte processer i Wind Power. Det skyldes, at de respondenter vi fik stillet til rådighed, ikke besad den nødvendige viden omkring dette. Det resulterede i et abstraktionsniveau, der var højere end hvad der var ønsket. I praksis betød det, at vi ikke havde konkret data på sammenspillet mellem afdelingerne og de enkelte processer, hvilket vanskeliggjorde illustrationen af gevinsterne for Wind Power ved unification modellen. Dermed var det ikke muligt at specificere hvordan en høj grad af standardisering og integration vil påvirke de respektive afdelinger og de tilhørende processer udover et mere overordnet billede over fordelene. Eksempelvis vil man gennem den nødvendige data kunne komme med eksempler på, hvordan og hvilken data afdelingerne vil kunne udnytte på tværs af hinanden. Det samme gør sig gældende omkring standardisering, hvor man gennem konkret procesdata vil være i stand til at fremhæve de processer, der skulle standardiseres, for at skabe fundamentet for effektivitet i organisationen.

Derudover kunne data over de økonomiske gevinster gennem det strategiske initiativ have understøttet retfærdiggørelsen af business casen. Det var udelukkende projektkomkostningerne der var tilgængelige, men vha. estimer på de besparelser samt benefits som projektet vil medføre, ville det økonomiske rationale for Wind Power's investering være til stede. Det skyldes blandt andet, at effektivitetsmål opnås over tid og kan derfor ikke måles med det samme.

Løsningerne vil endvidere kunne være understøttet med dataindsamling over ledelsens eget syn på projektet, eftersom medarbejderne har givet udtrykt for, at de savner klarhed fra ledelsen omkring anvendelsen af de eksisterende videndelingssystemer. Ledelsen svar på hvordan de ser deres rolle i det strategiske initiativ og hvad de vil gøre for at det får et succesfuldt udfald, ville have styrket løsningerne i henhold til implementeringen af QUBE.

Litteraturliste

Bøger

Voxted, Søren: Valg der skaber viden: Academica, 1. udgave, 2010

Ross, Jeanne W; Weill, Peter & Robertsen, David C: Enterprise Architecture As Strategy, Harvard Business Press, 2006

Ward, John & Daniel, Elizabeth: Benefits Management, Wiley, 2006

Harboe, Thomas: Indføring i samfundsvidenskabelig metode: Samfundslitteratur, 4.udgave, 2006

Andersen: Den skinbarlige virkelighed: Samfundslitteratur, 4. Udgave, 2008

Davenport, Thomas H & Prusak, Laurence: Working Knowledge – How Organizations Manage What They Know, 1998

Kotter, John P & Cohen, Dan S: The Heart of Change – Real-life stories of how people change their organizations, 1. udgave, 2002

George, Michael L: The Lean Six Sigma Guide to Doing More with Less: McGraw-Hill, 1. udgave, 2010

Artikler

Staniszki, Witold: Feature Requirements of a Knowledge Management System, 2003

Nonaka, Ikujiro: A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation, 1994

Nonaka, Ikujiro: The Knowledge-Creating Company, 2007



Cowan, Robin: Expert systems: aspects of and limitations to the codifiability of knowledge, 2001

Eriksen, Bo: Strategisk Videnledelse: Institut for Organisationledelse, Syddansk Universitet, 2010

Hansen, Morten T; Nohria, Nitin & Tierney Thomas: What's your strategy for managing Knowledge, 1999

Malafsky, Geoffrey P & Newman, Brian D: Organizing Knowledge with Ontologies and Taxonomies, 2003

DeSouza, Kevin C & Awazu, Yakika: Need to Know - Organizational Knowledge and Management Perspective, 2004

Jensen, Henrik V; Thorborg, Nikolaj; Christensen, Cuno Bille & Højgaard, Peter: Lean Service – nye muligheder, Dansk Industri, 2007

Links

http://da.wikipedia.org/wiki/DONG_Energy

<http://www.dongenergy.com/da/forretningsaktiviteter/renewables/pages/renewables.aspx>

<http://www.dongenergy.com/da/forretningsaktiviteter/renewables/aktiviteter/pages/default.aspx>

<http://www0.cs.ucl.ac.uk/staff/a.hunter/tradepress/tax.html>

http://en.wikipedia.org/wiki/Content_management_system

<http://da.wikipedia.org/wiki/Kodifikation>

http://da.wikipedia.org/wiki/Content_Management_System

http://da.wikipedia.org/wiki/Semantisk_web

<http://www.dr.dk/DR2/VidenOm/Temaer/Internettet/20070306143148.htm>

<http://office.microsoft.com/en-us/windows-sharepoint-services-help/introduction-to-versioning-HA010021576.aspx>

<http://www.businessdictionary.com/definition/best-practice.html>



http://en.wikipedia.org/wiki/Push_technology

<http://mfmarshad.blogspot.dk/2008/02/critique-of-nonakas-seci-model-theory.html>

<http://da.wikipedia.org/wiki/Lean>

Powerpoint

Session 6 Value Benefits - Betingelser: 3

