

Cand.merc.aud
Institut for Regnskab og Revision
Kandidatafhandling

Strategisk regnskabsanalyse og værdiansættelse af Vestas Wind Systems A/S



Af
Dennis Breitowicz
Christian Søgaard

Afleveret d. 1 juli
Vejleder: Jens Oluf Elling
Copenhagen Business School 2009

Executive summary

The purpose of this thesis is to find out whether the stock price value of Vestas is overestimated or underestimated compared to the actual market value at the stock exchange. To resolve this question we have made three steps to come up with an estimated value of the company.

The first step has been to analyze the strategic basis for Vestas on the internal and external basis. The internal analysis shows, that Vestas has a strong value chain which supports the globalisation of the company, and a growth strategy which creates value for the investors. The external analysis shows, that the wind energy industry is a market with a high growth rate, which only seems to be ongoing supported by the political environment. Vestas is losing market shares in this growth situation, but the company is still market leader, and even if it seems like the company will not be able to remain at this position, the future looks bright for Vestas as a strong supplier of windmills in the market.

The second step has been to make an analysis of the financial capability historically. Vestas has in five years turned a negative return on invested capital into a positive return on invested capital, which is well above the weighted average cost of capital. This means that the company creates value for the investors. The analysis also shows, that Vestas has been able to achieve an EBIT-margin of 11 % in 2008, which is at the high end of the scale compared to the nearest competitors. Our strategic and financial analysis makes us believe, that Vestas can maintain this high levelled EBIT-margin in the long run.

The third step has been to budget the financial statements in the light of the two first steps. The budgeted financial statements have led us to the future cash flows in Vestas. We use the future cash flows in the Discounted Cash Flow Model (DCF), to make a valuation of the value of Vestas. The official stock price as of June 27, 2009 was 378. The DCF calculation resulted in an estimated stock price in the range of 378-673, and with the fact that Vestas compared to other competitive firms has high multiple values our assessment is, that the stock price of Vestas is relatively underestimated with a good potential to grow in the future.

Indledning.....	3
Problemformulering.....	4
Metode.....	5
Afgrænsning.....	10
Kildekritik.....	11
Målgruppe.....	13
Kort gennemgang af Vestas.....	13
Opgavestruktur.....	15
Værdikædeanalyse.....	16
Indgående logistik.....	16
Produktion.....	19
Udgående logistik.....	21
Salg og markedsføring.....	22
Service.....	24
Human Ressource Management.....	26
Teknologisk udvikling.....	27
Virksomhedens administrative opbygning.....	28
Indkøb.....	30
Opsummering af værdikædeanalyse.....	31
PEST-analyse.....	31
Politiske faktorer.....	31
Økonomiske faktorer.....	39
Sociokulturelle faktorer.....	41
Teknologiske forhold.....	43
Delkonklusion: PEST-analysen.....	46
Porters five forces.....	47
Adgangsbarrierer.....	47
Kundernes magt.....	50
Konkurrenceintensitet.....	52
Leverandørens magt.....	53
Substituerende produkter.....	55
Opsummering af Porters' five forces.....	58
Vækststrategi.....	59
Boston Consulting Group –modellen (BCG).....	60
Opsummering af vækststrategi og BCG-model.....	62
Vestas' udvikling i verdensmarkedet.....	63
Opsummering af Vestas' udvikling i verdensmarkedet.....	66
SWOT.....	67
Regnskabsanalyse.....	71

Revisionspåtegninger.....	71
Regnskabsklasse.....	72
Reformuleringer.....	73
Reformulering af egenkapitalopgørelsen.....	73
Reformulering af balancen.....	74
Reformulering af resultatopgørelsen.....	75
Rentabilitetsanalyse/nøgletalsanalyse.....	77
Fastlæggelse af driftsaktivitetens kapitalomkostninger (WACC).....	78
Kapitalstruktur.....	78
Estimering af fremmedkapitalomkostninger.....	80
Estimering af ejerafkastkravet.....	82
Estimering af beta.....	82
Risikoanalyse.....	83
Markedets risikopræmie.....	85
ROE: Egenkapitalforrentningen.....	86
Overskudsgrads (OG) og nettoaktivernes omsætningshastighed (AOH).....	88
Overskudsgradens drivere.....	91
Omsætningshastighedens drivere.....	93
Finansiell og driftsmæssig gearing.....	95
Sammenfatning af regnskabsanalyse.....	96
Budgettering.....	98
Budgettering af omsætningen frem til 2018.....	99
<i>Budgettering af omsætningen.....</i>	106
Budgettering af den fremtidige overskudsgrad, Ogsalg før skat.....	107
Budgettering af EBIT-marginen.....	107
Budgettering af netto driftsaktiver (NDA).....	109
Værdiansættelse af Vestas.....	111
Følsomhedsanalyse.....	112
Sammenligning af værdiansættelse med multipler.....	114
Konklusion.....	116
Perspektivering.....	120
Oversigt over vedlagte bilag.....	123
Litteraturliste.....	124

Indledning

I Danmark er etableringen af vindenergi en kæmpe succeshistorie og er blevet en global industri. I 1980'erne var størstedelen af elforbruget dækket af kul, og i dag sørger vindkraften for en femtedel af den danske elforsyning. Succesen er drevet af, at energipolitikken er kommet på dagsordenen i hele verden. Siden oliekriserne i 1970'erne er den politiske fokus på, hvor man i fremtiden skal få energi fra, hvordan man sikrer forsyningssikkerheden, at gøre sig mindre afhængig af energiforsyninger fra politisk ustabile områder som de store oliemagter i mellemøsten og ikke mindst den vedvarende energi, hvilket skal begrænse verdens CO2-udslip.

I Danmark er der allerede siden slutningen af 1970'erne bevidst ført en politik for at fremme vedvarende energi og herunder ikke mindst vindenergi ved at give støtte til forskning og udvikling af vindmøller. Der er satset på vindkraft, da det er en ubegrænset ressource, det bidrager til en højere grad af selvforsyning, og det er en CO2-venlig energiform, som bidrager aktivt til Danmarks mål om at reducere emissionen af drivhusgasser i henhold til Kyoto-protokollen.

En stigende efterspørgsel på hjemmemarkedet gjorde det muligt for en række mindre maskinvirksomheder at udvikle en industriel masseproduktion med gradvist større vindmøller baseret på den teknologiske kompetence, som blev opbygget gennem støtte til forskning og udvikling. Dette er baggrunden for den danske vindmøllesucces, hvor industrien afsætter det meste af produktionen til udlandet med en eksportandel på over 90 %, har en årlig eksport på ca. 35 mia. kr.¹, holder ca. 23.000 beskæftigede og har en verdensmarkedsandel på ca. 40 %.

Den største aktør på det danske vindmøllemarked er Vestas Wind Systems A/S, som i 2004 fusionerede med en af de største konkurrenter i vindmøllebranchen, NEG Micon A/S, for at sikre at Danmark kunne fastholde en førerposition på et marked, som er udsat for en støt stigende konkurrence.

Vores valg af branche udspringer af den øgede fokus på miljøpolitik herunder vedvarende energi, som i dag i høj grad sætter dagsordenen på den politiske verdensscene. Af nysgerrighed herfor er Vestas et indlysende valg at foretage en strategisk regnskabsanalyse og værdiansættelse af.

¹Branchestatistik08–Vindmølleindustrien. [http://www.windpower.org/media\(2283,1030\)/branchestatistik_2008.pdf](http://www.windpower.org/media(2283,1030)/branchestatistik_2008.pdf)

Problemformulering

" Den aktuelle kursværdi af Vestas-aktien er over/undervurderet set i forhold til aktiens nuværende investeringspotentialer "

Den endelige afklaring af den opstillede hypotese giver anledning til følgende hovedproblemstillinger, som er delt op i tre dele, henholdsvis en strategisk analyse, en regnskabsanalyse og en værdiansættelse af Vestas Wind Systems A/S:

- 1. Strategisk analyse

Den strategiske analyse foretages for at give en forståelse af hvilke faktorer, der påvirker Vestas værdiskabelse såvel på makro- som mikroniveau. Analysen vil klarlægge den nuværende situation på markedet samt inddrage den fremtidige. Målet er at belyse de ikke-finansielle drivere, som har størst indflydelse på de finansielle værdidrivere, der behandles i regnskabsanalysen.

Ud fra relevante modeller vil vi analysere følgende hovedproblemstillinger:

1. Hvilke interne ikkefinansielle værdidrivere råder virksomheden over, som indebærer konkurrencemæssige fordele?
2. Hvordan er Vestas' position i forhold til den interne konkurrence i branchen?
3. Hvilke omverdensfaktorer øver indflydelse på Vestas' værdiskabelse, og hvordan påvirker det virksomheden?
4. Skaber Vestas' vækststrategi værdi for aktionærerne og hvordan?
5. Hvad er udviklingstendensen i vindmøllebranchen set fra Vestas' synsvinkel?

- 2. Regnskabsanalyse

Vi vil foretage en regnskabsanalyse med det formål at afdække Vestas' finansielle værdidrivere, der ligger til grund for de historiske overskud eller pengestrømme. Den historiske udvikling i

værdidriverne er udgangspunktet for budgetteringen af drivernes fremtidige udvikling, som fører os til proformaårsregnskaberne².

I denne forbindelse vil vi afdække følgende hovedproblemstillinger:

1. Hvorledes og på hvilket grundlag har Vestas finansielle værdidrivere udviklet sig historisk set?
2. Hvorledes ser virksomhedens risikoprofil ud?
3. Hvordan påvirker gennemgangen af de ikkefinansielle- samt finansielle værdidrivere, budgetteringen af Vestas' proformaregnskaber?.

- 3. Værdiansættelse

Vi vil foretage en estimeret værdiansættelse af Vestas på baggrund af vores strategi- og regnskabsanalyser, og se i hvor høj grad værdiansættelsen afspejler den aktuelle børskurs.

I denne forbindelse vil vi afdække følgende hovedproblemstillinger:

1. Hvad er den estimerede kursværdi af Vestas, og hvorledes forholder den sig til den officielle dagskurs?

Metode

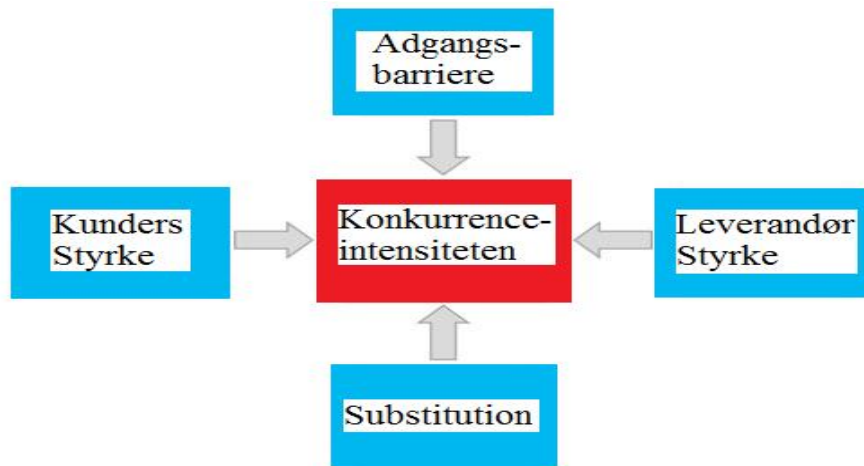
I dette afsnit vil vi komme nærmere ind på, hvordan vi afklarer de opstillede problemstillinger i problemformuleringen, herunder brug af modeller og teori.

Ad 1.1)

Der foretages en værdikædeanalyse af Vestas med henblik på at klassificere de interne kompetencer i virksomheden i styrker og svagheder. Analysen tager udgangspunkt i Porter's værdikæde, hvilken gør det muligt at afdække, hvordan ressourcer og funktioner skaber værdi for virksomheden. Modellen giver også muligheden for at kunne analysere strategiske dispositioner på langs i Vestas' værdikæde. Ulempen ved værdikædemodellen er dog, at den ser på Vestas' interne styrker og svagheder, som de er i dag og ikke i fremtiden. Ud fra værdikædeanalysen opstiller vi Vestas' styrker og svagheder på vindmøllemarkedet.

² Regnskabsanalyse og værdiansættelse, s. 17.

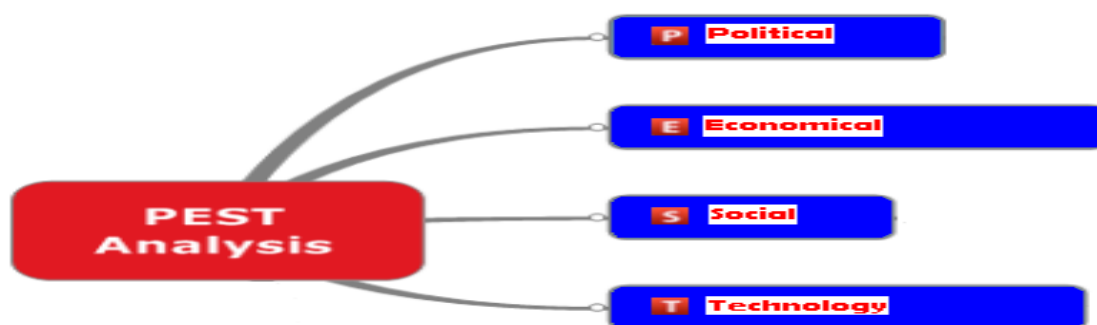
Ad 1.2)



For at vurdere Vestas' position i forhold til den interne konkurrence i branchen tager vi udgangspunkt i Porters' five forces modellen. Modellen giver os mulighed for at analysere os frem til de faktorer, som under de fem katagorier i modellen: konkurrenceintensitet, adgangsbarrierer, leverandørstyrke, substitution og kunder styrke, har så stor indflydelse på Vestas' finansielle udvikling, at de medtages som ikke-finansielle værdidrivere i vores senere opstillede SWOT-model. Analysen af modellen vil fokusere på de forhold, der har indvirkning på Vestas' fremtidige vækst og indtjeningsmuligheder. Modellen vil blive brugt på branchen som helhed, og der skelnes altså ikke mellem de forskellige produkter. Dette vil blive gjort i BCG-modellen, som uddybes efterfølgende i metodeafsnittet.

Ulempen ved Porters' five forces er, lige som med værdikædemodellen, at den tager udgangspunkt i hvordan situationen nu og her og altså ikke med en fremtidsorienteret synsvinkel.

Ad 1.3)



Der foretages en omverdensanalyse med det formål at afdække de faktorer, som øver indflydelse på virksomhedens værdiskabelse. Analysen foretages med udgangspunkt i PEST-modellen.

PEST-analysen som omverdensanalyse omfatter de faktorer, som øver indflydelse på virksomhedens strategiske beslutninger samt finansielle præstationer. Vi bruger modellen til at analysere de faktorer, der omgiver vindmøllebranchen og som har indflydelse på Vestas' indtjeningssevne. Faktorerne karakteriseres som ikkefinansielle værdidrivere og omfatter politiske, økonomiske, socialkulturelle samt teknologiske forhold. Ud fra PEST-analysen opstiller vi muligheder og trusler i vindmøllemarkedet.

Ad. 1.4)

Vi foretager en analyse af, hvilke vækststrategier Vestas forfølger og vurderer, om de skaber værdi for Vestas. Analysen foretages med udgangspunkt i Anshoffs' vækstmatrice, der inddeler vækststrategier i hovedkategorierne markedspenetrering, markedsudvikling, produktudvikling samt diversifikation.

Ad. 1.5)

Vi bruger Boston-modellen til at analysere, hvordan Vestas' overordnede produktportefølje er sammensat, og hvordan produkterne står i forhold til de to variable: markedsvækst og markedsandel. Markedsvæksten er et udtryk for produkternes vækstrate, og markedsandelen er et udtryk, for den generelle styrke virksomheden har inden for det pågældende produktmarked i forhold til konkurrenterne og indikerer samtidig, om virksomheden er i stand til at udnytte en række stordrifts- og erfaringsfordele³.

Markedsandelen måles på grundlag af forholdet mellem produktets salgsniveau og salgsniveauet for den største konkurrent.

Derefter foretager vi en historisk analyse af udviklingen i Vestas' markedsandele fordelt på de forskellige markeder globalt set. Den historiske analyse skal danne grundlag for en forståelse af, hvordan tendensen i markedssituationen er, hvilket bruges til den senere budgettering i opgaven.

³ Strategisk regnskabsanalyse, s.51-52

Hele opsummeringen på den strategiske del af opgaven er implementeret i SWOT-analysen, der inddeler de ikkefinansielle værdidrivere fra analyserne i virksomhedens omverden i muligheder og trusler og de ikkefinansielle værdidrivere af interne ressourcer og kompetencer i stærke og svage sider.

Ad 2.1)

I regnskabsanalysen reformulerer vi regnskaberne med det formål at gennemgå, hvilke poster der indgår i Vestas' driftsaktiviteter samt finansielle drift. Herefter beregnes der nøgletal med udgangspunkt i DuPont-pyramiden hvor egenkapitalforrentningen, ROE, bliver dekomponeret i to underliggende analyseniveauer. Dekomponeringen giver mulighed for at analysere de finansielle værdidrivere historisk set.

Ad 2.2)

Vestas' risikoprofil er vurderet ud fra den fundamentale risiko, som er et resultat af hvordan Vestas gennemfører sine drifts-, investerings- og finansieringsaktiviteter på.

Ad 2.3)

Gennemgangen af de ikkefinansielle værdidrivere i den strategiske regnskabsanalyse samt gennemgangen af de finansielle værdidrivere i regnskabsanalysen leder frem til budgetteringen af Vestas' proformaregnskaber.

Budgetteteringen af omsætningen er foretaget på følgende måde:

1. Vi benytter som udgangspunkt BTM Consult ApS' budgetforudsætninger. BTM har imidlertid udelukkende budgetteret årlig installation af MW på de enkelte delmarkeder frem til 2013. Vores budgetperiode løber frem til år 2018. I dette år oplyser BTM en forudsigelse af, hvad der vil blive installeret af MW i de enkelte markeder. Efter undersøgelse har det vist sig, at fremskrivningen fra 2013 til 2018 er en simpel lineær fremskrivning på hvert delmarked for sig. Vi har på baggrund heraf opstillet et budget, der viser udviklingen på de enkelte markeder frem til 2018.

2. De hoveddelmarkeder som BTM opdeler deres budget efter, er ikke den samme måde, som vi opdeler efter. Vi har valgt at opdele budgettet efter de vigtigste markeder, som vi vurderer til at være USA, KINA, Indien, Europa og resten af verden. Herefter har vi sammenholdt budgettet med de oplysninger, vi kommer frem til i den strategiske og den regnskabsmæssige del af opgaven, og korrigeret BTM's budget, hvor vi har overbevisning om, at det er relevant. Vi har kun korrigeret i 2009 som følge af finanskrisen, da vi her er i besiddelse af konkret information, som vi mener, er mere retvisende. På lang sigt har vi valgt at holde os til BTMs' forudsigelser.

3. Efter vores budgettering af installerede MW på de forskellige markeder, foretager vi en analyse af Vestas' udvikling af markedsandele frem til 2018 på baggrund af vores strategiske samt regnskabsanalytiske gennemgang. Afslutningsvis bliver det nu muligt, at give et konkret og velbegrundet bud på Vestas' budgetterede omsætning.

Ad 3.1)

For at finde frem til den estimerede kursværdi af Vestas, benytter vi os af Discounted Cash Flow-modellen (DCF). Grundlaget til den frie cash flow model findes gennem regnskabsanalysen, hvoraf de vigtigste nøgletal er udregnet. Regnskabsanalysen danner sammen med den strategiske analyse grundlag for budgetteringen, der bruges til beregning med DCF-modellen.

DCF-modellen er en udbredt værdiansættelsesmodel, og modellen anses af mange som den mest teoretisk korrekte, hvorfor vi bruger den i denne opgave⁴. Det fremføres ligeledes, at modellen foretrakkes, fordi man anser finansieringsaktiviteten for at være uden værdiskabende effekt. I en virksomhed som Vestas hvor der sker hyppige ændringer i kapitalstrukturen, og hvor den finansielle gearing er meget lav, vurderer vi, at cash flow modellen er mest relevant.

For at vise DCF-modellens følsomhed over for ændringer i forudsætningerne i modellen, opstiller vi en følsomhedsanalyse, der skal beregne det mest realistiske interval for Vestas' kursværdi.

For at styrke vores vurdering af, om kursværdien af Vestas er over/undervurderet, sammenligner vi den estimerede værdi af Vestas med sammenlignelige virksomheder. Sammenligningen sker på baggrund af estimerede indtjeningsmultipler, som vi har hentet fra databasen "datastream".

⁴ http://www.deloitte.com/dtt/cda/doc/content/Sep_03.pdf

De indtjeningsmultipler, der bruges er:

1. P/E: Denne multipel beregner værdien af selskabets aktier i forhold til resultatet efter skat.
2. EV/EBIT: Denne multipel prøver at undlade effekten af den finansielle gearing i forbindelse med forskellige skattesatser på tværs af landegrænser.
3. EV/EBITDA: Denne multipel anvendes ligeså for at muliggøre sammenligneligheden med selskaber med forskellig finansiell gearing.

I opgaven er vedlagt en cd med beregninger, der er brugt i opgaven. På den måde kan læser se bagvedliggende beregninger.

I forbindelse med perspektiveringen beskriver vi fremtidige miljømæssige faktorer i overensstemmelse med anerkendte forskeres holdning til udviklingen. Perspektiveringen er skrevet på baggrund af samtale med Professor Henrik Søgaard, ved Københavns Universitet, speciale i CO₂-udledning og miljøændringer.

Afgrænsning

Vi har valgt at sætte skæringsdatoen d. 27.06.2009, som er datoen for indsamlingen af beta-værdi samt kursværdien af Vestas. Vi afgrænser os dermed fra informationer, som er påløbet efter denne dato, og som kunne have betydning for vores værdiansættelse.

I vores analyse af den interne konkurrence benytter vi Porters five forces-modellen som udgangspunkt. Vi afgrænser os dermed fra at lave en dybdegående konkurrentanalyse men i stedet fokuserer på de største spillere på markedet. Vi identificerer dog i forbindelse med vores analyse de væsentligste aktører på markedet og kommer i forbindelse med de andre analyser også ind på mulige konkurrenter, der kan have betydning for Vestas' fremtidige indtjening.

Vore analyse er foretaget på koncernniveau hvorfor de enkelte organisatoriske enheder i koncernen ikke vil blive behandlet særskilt.

I forbindelse med historisk udvikling i aktiekursen har vi afgrænset fra videre analyse. Vi ser på den nuværende kursværdi og potentialet herfor.

Vi afgrænser os fra en detaljeret gennemgang af finanskrisens påvirkning af vindmølleindustrien. Vi beskriver de væsentligste konsekvenser, og indregner dem kun i 2009 i vores budgetter. Dermed antager vi, at finanskrisen aftager og vurderer ikke langsigtede følger heraf.

Vi vil ikke beskrive en detaljeret gennemgang af Vestas' anvendte regnskabspraksis og sammenligne med andre virksomheder. Vi gennemgår regnskaberne i analyseperioden og vil kun inddrage dette i opgaven, såfremt vi finder anledning til mere dybdegående analyser.

Vores sammenligning med andre virksomheder foretages løbende i opgaven, der hvor vi finder det mest relevant. Som udgangspunkt sammenligner vi overskudsgrad, kapitalstruktur samt indtjeningsmultipler.

Formålet med denne hovedopgave er, at lave en værdiansættelse af Vestas for at kunne vurdere om den nuværende kursværdi er over- eller undervurderet. Værdiansættelsen har vi beregnet med det primære udgangspunkt i DCF-modellen, som vi har suppleret med beregning af multipler fra sammenlignelige virksomheder. Vi har dermed afgrænset os fra at inddrage andre værdiansættelsesmodeller, selv om det kunne være relevant. Afgrænsningen er sket på den baggrund, at værdiansættelsesmodellerne teoretisk set giver den samme værdi af Vestas, og det er ikke denne opgaves formål at teste de forskellige fremgangsmåder ved modellerne som eksempelvis den kapitalbaserede RI-model.

Vi har valgt at benytte os af indtjeningsmultipler og dermed afgrænset os fra at bruge omsætningsmultipler eller book value multipler. Dette valg er gjort på baggrund af, at vi mener, at de valgte multipler har størst informationsværdi i denne opgaves sammenhæng.

Kildekritik

Vi har under udarbejdelsen af afhandlingen anvendt et meget varieret udbud af offentlig tilgængeligt information med det formål, at vores behandling af de enkelte problemstillinger skal være så objektiv som muligt. Oplysninger fra Vestas er i videst mulige omfang holdt op imod eksterne kilder, for at få en mere nuanceret tilgang til tingenes tilstand.

Vores perspektiveringsafsnit er udarbejdet via dialog med Professor Henrik Søgaard, hvis speciale er klima og CO₂-udslip. De resterende informationskilder er indhentet fra faglitteratur, dagspressen

diverse hjemmesider og analyser. De kilder, der stammer fra Vestas selv er årsrapporter, selskabsmeddelelser samt interviews på internettet.

Hovedparten af vores informationskilder er skrevet af mennesker, som ikke nødvendigvis er objektive, i form af egen mening eller af direkte interessenter, og derfor har vi forholdt os kritisk til oplysningerne og dannet vores egen forståelse af, hvordan tingene hænger sammen i de forskellige konklusioner undervejs i opgaven.

Vi har derfor bevidst valgt at benytte så mange forskellige kilder som overhovedet muligt, da det efter vores mening reducerer den enkelte ”forfatters” egen subjektive holdning.

Vi har i forbindelse med vores budgettering lagt os op af de antagelser analysevirksomheden BTM Consult ApS har gjort sig. Kilden har den fordel, at de som privat analysevirksomhed lever af deres objektive vurderinger for vindmøllemarkedet. BTM er ydermere den vel nok mest ansete analytiker på markedet, og Vestas benytter selv oplysningerne i deres årsrapporter, hvilket også gælder for en lang række investeringsbanker i forbindelse med værdiansættelse af Vestas.

Vi er dog stadig nød til at forholde os kritisk til analysevirksomhedens forudsigelser, da det historisk har vist sig at være utroligt svært at udtale sig om fremtiden inden for vindmøllebranchen. Vi har analyseret de 5-årige budgetter, som BTM har lagt hvert år siden 1998. I denne analyse er vi kommet frem til, at BTM har underbudgetteret udviklingen i vindmøllebranchen med et gennemsnit på 40% i denne 7 årige periode, hvilket ses af nedenstående tabel.

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Perioden
Afvigelse i %	50%	-11%	15%	5%	62%	107%	81%	40%
Egen tilvirkning								

Vi har herudover valgt at benytte alment kendte og anerkendte modeller i forbindelse med værdiansættelsen og de underliggende analyser. Ved brugen af disse er der henvist til lærebøger.

Målgruppe:

Målgruppen for denne opgave er først og fremmest lærere, censorer og elever ved Handelshøjskolen. Derudover retter opgaven sig til enhver, der har en interesse for virksomheden Vestas. Vi opstiller ikke en køb/salgs vurdering af Vestas' aktien men en subjektiv vurdering af, om vi mener kursværdien er undervurderet på baggrund af alle vores antagelser i opgaven.

Det forventes, at læseren af opgaven har et elementært kendskab til de grundlæggende modeller, der bliver anvendt i opgaven samt til virksomheden Vestas. Den underliggende teori vil derfor ikke blive beskrevet i detaljer. Vi undlader ligeledes en detaljeret beskrivelse af Vestas.

Kort gennemgang af Vestas

Det var ikke skrevet i kortene i 1945, at etableringen af Vestjysk Stålteknik A/S i 1945, som producerede husholdningsmaskiner og røremaskiner, skulle blive til global markedsleder inden for vindindustrien. Men siden virksomheden i 1979 producerede sin første vindmølle, er det stort set kun gået frem for Vestas. 1986 var en af de få undtagelser, hvor en politisk ændring medførte store problemer for virksomheden, og netop de politiske strømninger har haft stor indflydelse for Vestas' udvikling gennem tiden. Vindmøllemarkedet er kraftigt påvirket af politiske støtteordninger og initiativer, og Vestas har derfor igennem årene oplevet både nedture men hovedsagligt opture på baggrund af disse.

Vestas er i dag den ledende producent af vindmøller på det globale marked. Tæt på en tredjedel af alle de møller, der gennem tiden er blevet opstillet, står der Vestas på. I 2008 var Vestas med en markedsandel på ca. 20 % den producent med den største andel af markedet, men 2008 var også det år i virksomhedens historie, hvor pladsen som branchens duks er kommet hårdt under pres.

Virksomheden producere alle typer vindmøller på markedet. Fokus ligger dog på de møller, som kræver stor teknisk viden. Vestas er således på forkant med markedet inden for multi-MW og offshore turbiner. Herudover er mange kræfter også gå ind på at producere møller, som er specielt designet til omgivelserne, fx møller der er bedre til at udnytte svage vind. Netop de mange kræfter, Vestas bruger på at udvikle møllerne, har altid været en stor styrke for Vestas i forhold til konkurrenterne. I dag ligger der forskningsenheder i USA, Kina og flere steder i Europa og i Danmark ligger blandt andet verdens største center for forskning og udvikling i vindenergi⁵.

⁵ <http://www.business.dk/article/20090223/transport/702220085/&template=print>

”Nr. 1 in Modern Energy”, sådan lyder virksomhedens slogan. I dag og historisk passer dette udsagn, i forhold til på markedet for vindenergi opgjort i markedsandele, men Vestas oplever i disse dage, at konkurrencen stiger og udfordringerne ved at holde sig på toppen bliver større og større. Tidligere var Vestas banebrydende på teknologisisiden, men konkurrenterne har udviklet sig fra at være mindre virksomheder, til at de største udfordrere i dag er internationale konglomerater, som har lige så store eller større midler til rådighed for forskning og udvikling. Alt dette bevirker, at Vestas’ slogan er under hårdt pres.

Strategi

Nr. 1. in Modern Energi, er som omtalt den strategi som Vestas følger. Denne strategi efterfølger strategien The Will to Win. Ifølge Vestas skal dette ses som et skifte i fokus fra forbedring af de interne processer til ekstern profilering og vækst⁶. Vestas’ overordnede fokus ligger på kunder, medarbejdere og aktionærer, og at skabe værdi for de nævnte fokusgrupper.

Vision

Visionen ”Vind, Olie og Gas”, dækker over den målsætning, at Vestas vil medvirke til, at vindenergien bliver en energiform, der er lige så vigtig som olie og gas er i dag. Moderne energi kan levere lokal energi overalt på kloden, hvor der er rigeligt med vind. Den kan ligeledes skabe tusindvis af job og hjælpe miljøet.

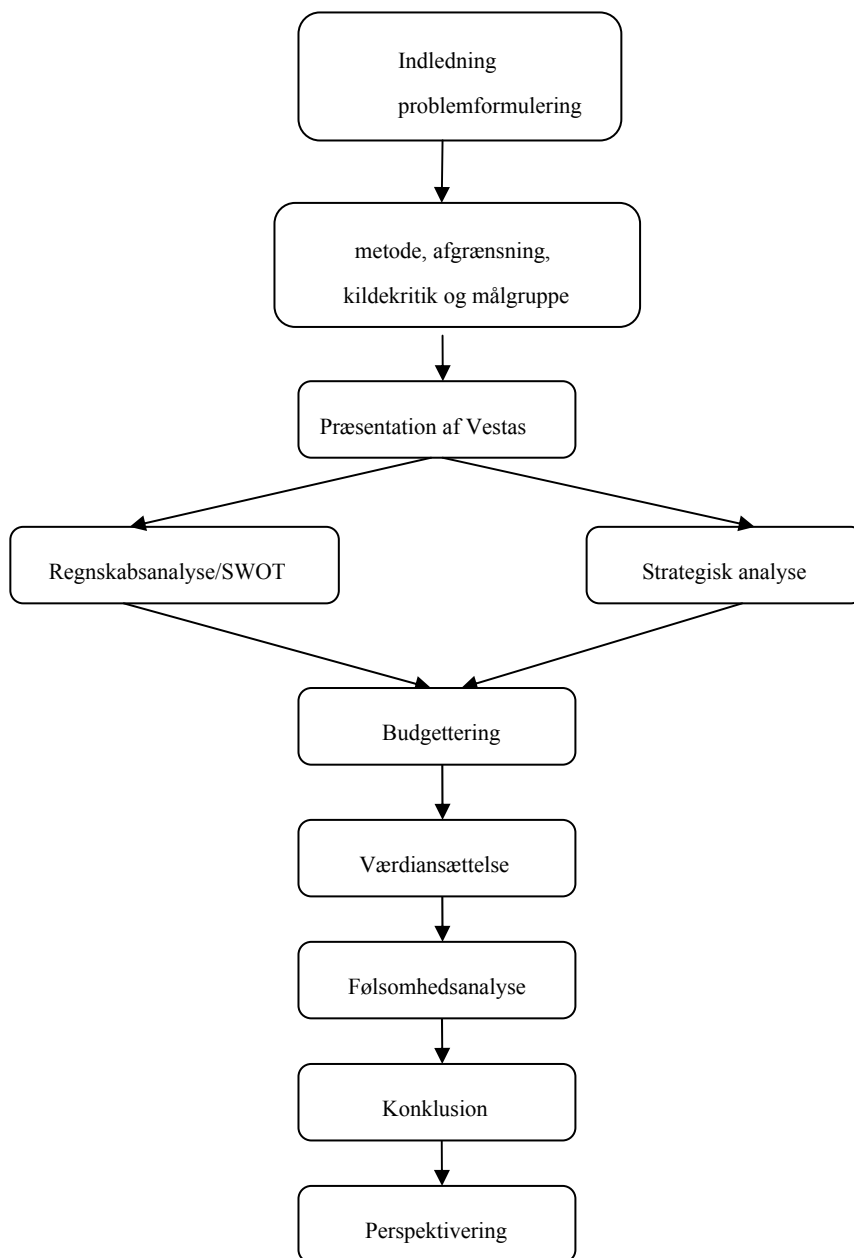
Mission

Missionen går på ”fejl er ikke en mulighed” og dækker over Vestas’ engagement i konstant at forbedre sine arbejdsprocesser, sikkerhedsprocedurer og produkter. Dette gælder ikke kun for Vestas selv men målet er at denne tankegang også skal implementeres hos virksomhedens leverandører.

⁶ Vestas_Annual_2007, side 12

Opgavestruktur

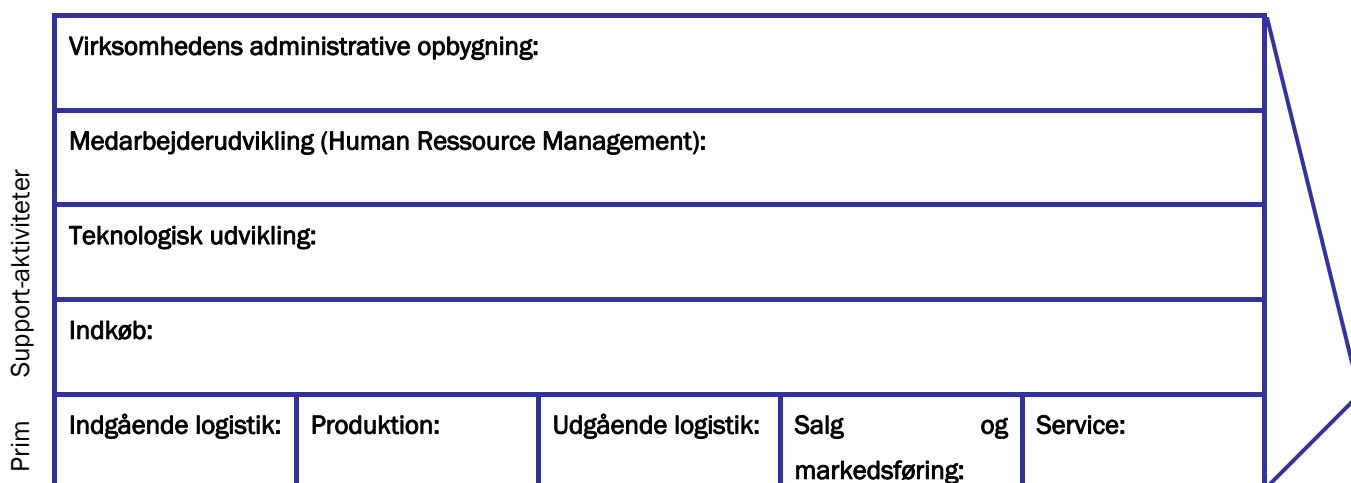
Nedenstående figur viser det work flow, som vi i ovenstående har gennemgået. Figuren viser således hvordan opgaven er opbygget.



Værdikædeanalyse

Vi vil bruge værdikædeanalysen jf. figur 1 til at analysere Vestas' omkostningsstruktur, forretningsgange og virksomhedens evne til at skabe indtjening med henblik på at identificere konkurrencemæssige fordele, som skal bruges i markedets voksende konkurrence.

I 2008 igangsatte Vestas initiativet ”*Must-Win-Battles*” som indebar 12 strategiske forandringstiltag med det formål at forbedre Vestas' konkurrenceevne. Tiltagene har været rettet mod optimering af produktkvalitet og driftssikkerhed, omkostningsreduktion samt forbedret samarbejde med kunder og leverandører. Initiativerne er med til at sikre en forbedret indtjening i 2009, og derfor fastholdes og forankres de permanent i organisationen.



Figur 1: Kilde: Regnskabsanalyse og værdiansættelse s.79

Indgående logistik

”*Cost of Energy*”⁷:

Vestas vision om at gøre vindkraft til en energikilde, på lige fod med olie og gas forudsætter at *Cost of Energy* skal ned med en forbedret EBIT-margin som målsætning. Vindmøllerne skal være mere driftssikre og robuste, hvis vindkraften for alvor skal konkurrere med de fossile brændstoffer. I den sammenhæng skal forbedringerne ske i den operationelle performance, effektivitet samt i produktionsenhederne. Her kigger Vestas ikke kun på de interne processer men også på underleverandørerne, da en stor del af produktionen og komponenterne kommer fra eksterne kilder, og kvalitetsmæssige problemstillinger vedrørende disse har medført omkostninger for Vestas og utilfredse kunder.

⁷ Vestas årsrapport 2008, s. 17

Under de primære aktiviteter i værdikæden har Vestas under indgående logistik fokus på leverandørerne. For at reducere *Cost of Energy* er der tre elementer, som Vestas har fokus på fra leverandørernes side:

- Rettidig levering af komponenter:

Vestas har historisk set haft problemer med, at underleverandører ikke overholder leveringskrav. Vestas kalder det fortsat en udfordring at ventetiden på flere centrale komponenter er op til 15 måneder⁸, og at der vil gå flere år før udbuddet matcher efterspørgslen. Manglen på komponenter er et problem for hele vindmølleindustrien, og det er blandt andet stålleverancerne, der er sårbare. Der er stor volatilitet på stålmarkedet, hvilket betyder, at nogle leverandører ikke lever op til de aftaler, både på prissiden men også på leveringstiden, der er blevet lavet⁹.

Det er en risiko, som koster tid og penge for virksomheden. Vestas har dog forsøgt at reducere denne risiko ved at opbygge en del lagre selv, at indgå langsigtede rammeaftaler samt opdyrke samarbejdspartnere, der har de fornødne tekniske komponenter samt ambitioner. Vestas indgår ligeledes i tætte partnerskaber af to til fem års varighed, hvilket indebærer at leverandørerne i stigende grad indgår i udviklingsarbejdet. Vestas hjælper ligeledes leverandørerne med at blive bedre, hvis det er nødvendigt. For alle vigtige komponenter, undtagen V90-3,0 MW-gearkassen, gælder det, at Vestas altid har mindst to leverandører, hvilket skal mindske sårbarheden over for svigtende levering af komponenter¹⁰.

- Rette kvalitet og effektivitet:

For at forbedre kvalitet og effektivitet har Vestas en ”værktøjskasse”, som indeholder følgende redskaber¹¹: Six Sigma, Lean, Total Production Management (TPM) og Critical to Quality (CTQ).

Implementeringen af ovenstående redskaber viser, at Vestas i høj grad har kvalitet i fokus, som er præget af en ”Do it right the first time”-tankegang.

Både Six Sigma og CTQ sigter på at reducere de kvalitetsmæssige problemstillinger vedrørende de produkter, som forlader fabrikkerne.

⁸ <http://ing.dk/artikel/90242-vestas-tester-verdens-laengste-vindmoellelevinger>

⁹ <http://v4metal.industri-supply.dk/portal-b2b/article/view.html?id=22794>

¹⁰ Vestas årsrapport. 2008, s. 23

¹¹ Danske Markets, Vestas Wind Systems, 3. Nov. 2008; s.28-29

Vigtigheden af ”Do it the right time” –tankgangen understreges i den sammenhæng af to scenarier:

1. Når en turbine ikke producerer når vinden blæser, er der et tab for ejeren.
2. Omkostninger forbundet med at sende teknikere ud til vindmøllerne og i værste tilfælde en kran eller andet tungt udstyr er betydelige.

Af de grunde er det essentielt for Vestas’ omdømme samt bundlinien at ”gøre tingene rigtigt første gang”.

Det kvalitetsmæssige målesystem Six Sigma, der blev implementeret i 2006 er det centrale værktøj i Vestas’ arbejde med kvalitetsforbedringer.

Gennem ”Supplier Quality”, et af de 12 Must-Win-Battles, blev systemet udrullet i 2008 til Vestas’ egne produktionsenheder og leverandørerne. For at sikre at Sigma-principperne implementeres korrekt arbejder Vestas tæt med den enkelte leverandør, hvor de målbare centrale specifikationer og processer, der er afgørende for produktets pålidelighed, produktivitet og ydelse, identificeres. Parametrene overvåges løbende og registreres på månedlige scorecards, hvilket kan sikre, at forbedringsaktiviteter hurtigt kan igangsættes. Vestas har i den sammenhæng egne folk på mange leverandørers fabrikker, som tidligt og omkostningseffektivt kan justere produktionsprocesserne.

Der er seks niveauer i Six Sigma og 4 Sigma blev nået ved udgangen af 2008 for hovedparten af Vestas’ fabrikker og de vigtigste leverandører. Endemålet er 6 Sigma og 4 Sigma er en forudsætning for at øge EBIT-marginen betydeligt efter 2009. Ifølge Vestas svarer Sigma 3 til et produkt, der varierer fra det fejlfrie produkt, så det er 93,32 % perfekt, hvilket svarer til en omkostning på 20-30 % af omsætningen grundet produktfejl, kundekrav og tilfredshed. Sigma 4 svarer til 99,38 %, hvilket svarer til en omkostning på 15-20 % af omsætningen, og til sammenligning svarer topniveauet Sigma 6 til 99,99966 % perfekt svarende til omkostninger under 10 % af omsætningen¹².

- Konkurrencedygtige priser:

Priserne på en række komponenter kulminerede i 2008, og der forventes ikke stigninger i 2009 med baggrund i den lavere økonomiske vækst¹³. Som tidligere omtalt kan priserne råvarer som stål, kobber og kulfiber have stor indvirkning på Vestas. For at minimere risikoen på dette område har Vestas indgået langsigtede aftaler med faste priser, og samtidig benytter Vestas sig af hedging specifikt i forbindelse med indkøb af kobber og nikkel. I videst mulige omfang forsøger Vestas at

¹² <http://www.npinvestor.dk/nyheder/vestas-sigma-4-er-vores-maal-159981.aspx>

¹³ Vestas selskabsmeddelelse nr xxxx 2009, s.3

indarbejde råvareprisudviklingen i sine salgskontrakter¹⁴. Dette er blandt andet baggrunden for at man har kunne opnå en højere EBIT-margin, selv om der i 2008 har været betydeligt højere kostpriser¹⁵.

Vi har ovenstående vurderet værdiskabelsen i forbindelse med Vestas' indgående logistik og kommet frem til de væsentligste styrker og svagheder, der er fremstillet i tabel 1.

Styrker	Svagheder
Tætte partnerskaber med leverandører	Stor afhængighed af levering komponenter, på et marked hvor udbuddet som regel hænger efter efterspørgslen, og der er dermed mulighed for flaskehalse.
Velfungerende kvalitets- og effektivitetssikringssystem	
Mindre sårbar over for råvareprisstigninger, da stigninger i priser er indarbejdet i salgskontrakterne.	

Tabel 1, Egen tilvirkning

Produktion

Vestas har et ønske om at producere der, hvor kunden er. Ønsket har blandt andet afspejlet sig i afskedigelsen af 1.900 medarbejdere i Nordeuropa, heraf 1.275 i Danmark i 1. kvartal af 2009. Det er stort set kun produktionsmedarbejdere, der er blevet fyret.

Vestas har produktion i mange lande, hvilket gør, at de står tættere på deres leverandører og ligeledes deres kunder. 99,8 % af Vestas' salg ligger på det internationale marked og kun 0,2 % i Danmark, og derfor er afskedigelsen af medarbejderne i 1. kvartal 2009 en naturlig process set i sammenhæng med, at vækstpotentialet for vindmølleindustrien ligger på verdensmarkedet¹⁶.

Af Interview med koncernchef Ditlev Engel fremgår det, at fyringsrunden er en del af strukturændringer i vindmølleindustrien. Ditlev forklarer, at branchen er blevet mere regionalt orienteret, og når vækstpotentialet i den nordlige del af Europa og især Danmark er stagneret, og det amerikanske og asiatiske vindmarked er i kraftig vækst, er det naturligt, at man er i gang med at flytte produktionerne på regional basis til disse områder, så man er tæt på leverandører og kunder. Kina har i den sammenhæng stillet deciderede krav om, at en bestemt procentdel af den enkelte mølle, der opstilles, skal være produceret i landet^{17, 18}.

¹⁴ Vestas årsrapport 2008, s.24

¹⁵ Vestas årsrapport 2008, s.16

¹⁶ <http://www.nordjyske.dk/erhverv/forside.aspx?ctrl=10&data=4%2c3252496%2c5%2c3>

¹⁷ <http://www.vestas.com/da/media/interviews.aspx>

Strukturændringen er nødvendig for Vestas af konkurrencemæssige hensyn, og det langsigtede mål er, at Vestas' produktion fremover fordeles på tre ben, Nordamerika, Europa og Asien, hvilket vil sige, at USA skal forsynes fra USA, Europa fra Europa og Asien fra Asien.

Med fokus på *Cost Of Energy* er det Vestas' strategi at nedbringe omkostningerne i forbindelse med produktionen af vindmøller. Placeringen af produktionen af vindmøllekomponenter lokalt giver lavere samlede omkostninger. Af den årsag har Vestas i flere år været i gang med at opstille fabrikker lokalt. Vestas havde ved udgangen af 2008 fabrikker under opførsel i USA, Kina og Spanien. Blandt andet er en ny fabrik etableret i Mongoliet, som skal producere kW-møller til det kinesiske marked, og den vil levere sine første møller i andet kvartal 2009. Verdens største tårnfabrik etableres i Colorado, USA, og fabrikken vil i 2010 have en forarbejdningskapacitet på 200.000 tons stål, hvilket svarer til 900 tårne. Andre lignende fabrikker er ved at blive etableret i de nævnte områder, og i de sidste tre år har Vestas investeret EUR 1,5 mia. i organisk vækst¹⁹.

Et af Vestas' højest rangerede Must-Win-Battles "*Production excellence*" er ved hjælp af redskaberne Lean og TPM målrettet forbedring af produktiviteten ved identifikation og eliminering af spild i form af defekter og spildtid. På denne måde øges outputtet pr. medarbejder/fabrik, så indtjening forbedres, og prisen på ny kapacitet samt *Cost Of Energy* falder. Der er oprettet en central funktion med ansvar for produktivitetsforbedringer i alle produktionsenheder, for at forbedre mulighederne for videndeling samt udbredelse af best practise. Implementeringen af Lean og TPM vurderes at have produceret synlige resultater i produktionsenhederne. Eksempelvis rapporteres der om op til 30 % større output på nogle af Vestas Blades fabrikkerne. For Vestas Towers har opgaven været at øge udnyttelsen af dyre svejsemaskiner. Især TPM vurderes at have fået fabrikkernes output op på et nyt niveau.

For Vestas Control Systems har målet været at forbedre produktiviteten. Her er der ligeledes rapporteret om forbedringerne i størrelsesorden 30 % samt færre defekte komponenter²⁰.

I sammenhæng med at få arbejdsmetoderne implementeret i produktionen gennemgik flere end 2.500 medarbejdere et træningsforløb i de nye arbejdsmetoder i 2008. De nye metoder vil blive udrullet til alle eksisterende fabrikker i Vestas i løbet af 2009 samt alle fremtidige fabrikker.

Da en væsentlig del af turbinerne kommer fra underleverandører, er forbedringer i produktionen hos underleverandører mindst lige så vigtige som hos Vestas. På den baggrund arbejder Vestas tæt

¹⁸ <http://borsen.dk/investor/nyhed/156383/>

¹⁹ <http://ms.arkena.com/show/?k=12103299042432a2975b70cc58cdef4fb7c5c2f9baa7641163>

²⁰ Danske Markets, Vestas Wind Systems, 3 november 2008, s. 28-29

med sine underleverandører, og har ofte medarbejdere udstationeret her. De udstationerede medarbejders hovedopgave er at kontrollere kvalitet mængde og vurdere om leverandøren er i stand til at opfylde kontrakterne. Det er initiativer, som skulle løse nogle af problemstillingerne med levering af komponenter på længere sigt og er også grunden til, at Vestas arbejder så tæt med sine underleverandører gennem det strukturerede Six Sigma-system.

Måden, hvorpå Vestas skaber sin produktion på, giver stordriftsfordele i og med, at de sammen med deres underleverandører på baggrund af ovennævnte initiaiver sammen kan opnå forbedret produktivitet, produktkvalitet samt leveringsstabilitet.

Vi har ovenstående vurderet værdiskabelsen i forbindelse med Vestas, og er kommet frem til de væsentligste styrker og svagheder i produktionen, der er fremstillet i tabel 2.

Styrker	Svagheder
Produktioner på regional basis	Svagt hjemmemarked
Tæt samarbejde med underleverandører i produktionen skaber stordriftsfordele i form af forbedret produktivitet, produktkvalitet samt leveringsstabilitet.	

Tabel 2, Egen tilvirkning

Udgående logistik

Udgående logistik består i forhold til Vestas i levering og overdragelse af den enkelte vindmølleordre. Da Vestas er en ordreproducerende virksomhed, er lagring af det færdige produkt ikke aktuelt.

Leveringen består af følgende fire hoveddele, der skal fragtes²¹: Nav, nacelle, tårn og vinge. Vindmøllerne bliver større og større, og det giver udfordringer i forbindelse med transporten. Det er generelt en meget speciel transportform, som de sidste år er blevet væsentligt udbredt i kraft af de mange transportere over land. Transporten af vindmøller er karakteriseret ved, at størstedelen transporteres med specialtransporter, som er omkostningsfulde.

Offshore projekter er mere omkostningstunge i forbindelse med transport, da der skal bruges skib, pram eller helikopter. Dette kræver mere tid, planlægning og mandskab end på jorden. Vejrforholdene kan gøre at 10-15 % af alle arbejdsdage til havs går tabt på grund af dårligt vejr.

Værditilvækst i forbindelse med udgående logistik genereres i form af minimering af omkostninger til distribution. For at gøre vindmøllerne så konkurrencedygtige som muligt, skal

²¹ <http://www.ntn.dk/Nettverk/Vindmolleprojekt.pdf>

transportomkostningerne minimeres, og dette er også en af grundene til, at Vestas placerer deres fabrikker i de lande, hvor den forventede vækstrate af salg af vindmøller er størst. Dette medfører, at Vestas har en stor fordel i deres udgående logistik. Vestas har ligeledes en fordel i, at de har lang tid, fra de modtager en ordre, til de skal levere. Dermed er der ikke et stort færdigvarelager, og det giver Vestas gode muligheder for at planlægge den udgående logistik.

En styrkelse af distributionsfunktionen er nyligst i 2009 opstået, da Vestas har fundet en smart ny ”edderkoppekran”, der sparer ca. 75 % af omkostningerne i forhold til brugen af en traditionel kran. Kranen er blevet bygget til 3 MW-møller, men skal udvides til andre møller inklusiv offshore. Det bliver på baggrund af dette billigere at foretage service, og der spares en masse distributionsomkostninger²². Kranen er i øvrigt patenteret og skal ikke sælges videre.

Vi har ovenstående vurderet værdiskabelsen i forbindelse med Vestas’ udgående logistik, og er kommet frem til de væsentligste styrker og svagheder, der er fremstillet i tabel 3.

Styrker	Svagheder
Opfindelse af ny kran samt fabrikker på lokale markeder giver konkurrencedygtige distributionsomkostninger	Omkostningsfuld distribution på nuværende tidspunkt.

Tabel 3, egen tilvirkning

Salg og markedsføring

Vestas har selvstændige salgsselskaber fordelt på markeder rundt omkring i verden. Dette gør, at virksomheden kan profilere sig overfor kunder og potentielle kunder på deres hjemmemarked og inden for deres kulturelle værdier. I dette led af værdikæden skal værdien for kunden skabes. Uden salgskontorets arbejde med salg af deres produkter ville der ikke være noget at lave i de andre led af værdikæden.

Vestas har siden 2006 trinvist introduceret ERP-systemet i alle salgsforretningsenheder, og det vil være fuldt introduceret ved udgangen af 2009²³. Systemet skal sikre en effektiv global integration, i takt med at systemet rulles ud i alle koncernens afdelinger i hele verden. Formålet er, at skabe ensartethed i forretningsprocesserne og dermed bedre beslutningsgrundlag, optimere

²² <http://finans.tv2.dk/nyheder/article.php?id=22349916>

²³ Vestas’ selskabsmeddelelse nr. 9/2009

kommunikationen og vidensdelingen mellem de forskellige enheder i Vestas og ses som en forudsætning for at nå Vestas' høje vækstsmål²⁴.

Fra en organisatorisk synsvinkel står Vestas stærkt på baggrund af, at de har både salgs- og produktionsfabrikker på alle deres vigtige markeder. Vestas fremstår på den måde som en virksomhed, der i takt med at kunderne køber vindmøller samtidig skaber arbejdskraft i de pågældende lande. Vestas vil inden 2010 have skabt over 4.000 amerikanske arbejdspladser såfremt Barack Obamas stimulusplan gennemføres og får den ventede effekt²⁵.

Vestas har valgt at styrke salgsfunktionen yderligere ved bruge store summer på markedsføring i form af sponsorater og store annoncer i nogle af verdens største medier indenfor tv, radio, outdoor og internet. Der er blandt andet tale om en amerikansk megakampagne til et trecifret millionbeløb²⁶. Målgruppen er opinionsdannere, og målet er at fastslå, at vindenergi ikke er en alternativ energi men en seriøs udfordring til eksempel olie og gas. Som eksempel har Vestas indgået en aftale med Wall Street Journal om at sponsorere avisens energitillæg for over 5. mio. kr. Markedsføringen er rettet mod topledere i energisektoren²⁷.

Det er en del af Vestas' nye kommunikationsstrategi, som blev igangsat i 2007. Kommunikationsstrategien er internationalt rettet, hvor Vestas, i stedet for at fokusere på Vestas og deres produkter, sætter internationalt fokus på vind og energi. På den måde gør Vestas vindmøllerne til en moderne energikilde på linie med olie og gas og samtidigt et moderne fremtidsikon. Internationale undersøgelser peger på, at klima og ansvarlighed er vigtige parametre for virksomhedens interessenter. Investorer peger på, at virksomhedens sociale ansvar og herunder deres klimaansvar er den vigtigste ikke-finansielle information, en virksomhed kan give, hvilket forstærker antagelsen om at klimakommunikationsstrategien er godt for Vestas' omdømme²⁸.

På salgssiden gør Vestas brug af en diversifikationsstrategi. Konkurrenterne Gamesa, GE og Siemens fokuserer på en håndfuld store kunder, mens der ikke er én af Vestas' kunder, som står for mere end 10 % af salget. Desuden indgår virksomheden, omend på sjælden basis, i rammeaftaler. Det vurderes, at være vigtigt for Vestas at indgå disse længevarende aftaler, da virksomheden sikres en større gennemsigthed i forretningen og bedre kan planlægge kapaciteten og optimere produktionen.

²⁴ <http://www.business.dk/article/20080428/ittele/704270051/>

²⁵ <http://borsen.dk/investor/nyhed/149424/>

²⁶ <http://www.bureaubiz.dk/composite-557.htm>

²⁷ <http://borsen.dk/medier/nyhed/125945/>

²⁸ <http://nyhedsrum.mannov.dk/index.php/category/ikke-kategoriseret/>

Vi har ovenstående vurderet værdiskabelsen i forbindelse med Vestas' salg og marketing, og er kommet frem til de væsentligste styrker og svagheder, der er fremstillet i tabel 3.

Styrker	Svagheder
Ensartedhed i forretningsprocesser globalt set	Mindre gennemsigthed i forretningen på baggrund af små kunder og derfor mangel på rammeaftaler i forhold til konkurrenter.
Salgs- og serviceenheder fordelt på de forskellige verdensmarkeder	
Måltrettet markedsføring	

Tabel 3, egen tilvirkning

Service

”Failure is not an option” er Vestas mission, som er et udtryk for virksomhedens holdning til optimering af arbejdsprocesser, sikkerhed og produkter og til en struktureret opfølgning på alle fejl²⁹.

Det fremgår tidligere, at der er igangværende tiltag for at forbedre kvaliteten for den interne produktion såvel som leverandørernes produktion. Vestas har i de seneste år investeret mange kræfter i forbedring af produkterne samt en forøgelse af deres driftssikkerhed. Målet med investeringerne er at reducere Vestas' garantiomkostninger, sikre kundernes afkast, styrke produkternes konkurrenceevne og forbedre indtjeningen.

En af de væsentlige risikofaktorer i den sammenhæng vedrører garantihensættelser. Vestas hensætter alle omkostninger i forbindelse med reparation af møller. Garantihensættelserne dækker eventuelle omkostninger til udbedring og andre omkostninger i forhold til specifikke aftaler.

Driftssikkerheden af Vestas' møller forbedres løbende som konsekvens af øgede investeringer i overvågning af eksisterende møller samt udvikling og test af nye produkter. Det er målet, at denne udvikling på sigt skal reducere behovet for forbruget af garantihensættelser. Garantihensættelserne forventes i 2009 at udgøre 3-4 % af omsætningen³⁰ i forhold til 4 % i 2008.

Manglende driftssikkerhed har tidligere medført store garantihensættelser for Vestas. Der har i den sammenhæng været kritik af Vestas' manglende vilje til at servicere vindmøllerne. Vestas er blevet kritiseret for, at vindmøllerne langt fra holder den lovede levetid på 15-20 år men bryder sammen inden for de første fem år, der typisk er garantiperioden. Her dækker Vestas de store omkostninger ved reparationer, men når vindmøllen efterfølgende går i stykker, dækker garantien ikke mere. En

²⁹ Vestas årsrapport 2008, side 16

³⁰ Vestas årsrapport 2008, side 25

tilfredshedsundersøgelse i Tyskland i 2008 viste, at hver femte Vestas-ejer var så utilfreds med servicen, at de frem over ville vælge en anden leverandør³¹.

To af Vestas' Must-Win-Battles, "Service Excellence" og "Mean Time Between Inspections" var i 2008 målrettet optimering af serviceorganisationens arbejde og møllernes daglige drift. Som følge heraf, er der opnået store forbedringer i 2008, hvor den gennemsnitlige tid mellem servicebesøgene i den enkelte mølle er fordoblet i 2008, så montørerne kan servicere dobbelt så mange møller. Dette skal dog ses i lyset af ovenstående kritik af Vestas' manglende vilje til at servicere vindmøllerne. At Vestas forventer, at garantihensættelserne i 2009 vil falde til 3-4 % af omsætningen, er dog et resultat af fremskridtene, som understøttes af Vestas' online –overvågning af flere end 11.500 møller, hvilket muliggør forebyggende udskiftninger og reparationer. Fremskridtene indebærer forbedret drift, mere opetid og øget produktion, hvilket styrker indtjeningen for Vestas' kunder. Alle Vestas-møller, der i dag afskibes, indgår i puljen af møller, der overvåges. Analyser af data fra møllerne leverer input til forbedringer af eksisterende teknologi, som afhængigt af serviceaftalerne implementeres i forbindelse med opgradering af installerede møller.

En del af optimeringen er "Vestas Site Management Model", som indførtes i 2008. Modellen giver den lokale service organisation forbedret mulighed for at planlægge servicebesøg i den enkelte mølle, sikre at de nødvendige ressourcer er til rådighed på møllesiten og for at samle flere opgaver til ét servicebesøg. I den sammenhæng er der i 2008 ligeledes indført en ny enklere struktur for Vestas' serviceprodukter, som sikrer, at Vestas nu globalt tilbyder ensartede serviceprodukter på tværs af grænser og forretningsenheder.

I januar 2009 er yderligere etableret en ny koncernforretningsenhed "Vestas Spare Parts & Repair", som har det globale ansvar for forsyning af reservedele og reparation af komponenter.

Den nye struktur understøtter alle Vestas' operationelle serviceenheder og forventes at bidrage til den før omtalte optimering af serviceorganisationens arbejde og møllernes daglige drift, samt kundetilfredsheden³².

På baggrund af ovenstående tiltag har Vestas sat et mål på 65 i deres kundeloyalitetsindeks, som skal opnås i 2010. Til sammenligning med årsrapporten i 2008 scorede Vestas 52, hvor målet var 60. Jf. vicedirektør i Vestas, Morten Albæk, er Vestas unik i branchen i forhold til den måde man

³¹ <http://ing.dk/artikel/84680-vrede-vindmoellekunder-slaar-sig-sammen-mod-vestas>

³² Vestas årsrapport 2008, s. 16, 18-19

tager kundetilfredshed seriøst. Det er den eneste virksomhed, der konkret har opstillet mål i forhold til, hvilken kundetilfredshed de vil genere³³.

Vi har ovenstående vurderet værdiskabelsen i forbindelse med Vestas' service og er kommet frem til de væsentligste styrker og svagheder, der er fremstillet i tabel 4.

Styrker	Svagheder
Optimerede arbejdsprocesser som følge af tiltag rettet mod forretningsgange og organisationsstruktur.	Historisk manglende driftssikkerhed har medført store garantihensættelser
	Historisk utilfredse kunder med Vestas' service.

Tabel 4, egen tilvirkning

De støttende aktiviteter påvirker værdikæden uden egentlig at være en del af den. De har dog indflydelse på i hvor grad, det er muligt at skabe merværdi i virksomhedens primære aktiviteter. Støtteaktiviteterne er følgende:

- Virksomhedens administrative opbygning
- Human Ressource Management
- Teknologisk udvikling
- Indkøb

Human Ressource Management

Som det ses af nedenstående figur 2 er antallet af medarbejdere næsten fordoblet i perioden 2005-2008.

	2008	2007	2006	2005
Produktionsenheder	11.166	8.534	7.207	6.338
Salgsenheder	7.143	5.178	3.959	3.341
Udvikling	1.345	852	626	939
Øvrige	1.175	741	517	-
Total	20.829	15.305	12.309	10.618

Figur 2. Kilde: egen tilvirkning ud fra Vestas' årsrapporter.

Udviklingen hænger sammen med, at Vestas' medarbejdere er den væsentligste forudsætning for at sikre den fremtidige indtjening. Den kraftige vækst er sket for at kunne følge med den globalisering, som i høj grad præger markedet. Den forventede markante vækst i forretningsomfang i de kommende år stiller store krav om et højt professionelt niveau i forbindelse med at rekruttere,

³³ <http://www.fyens.dk/article/1205937:Boers-nyt--Vestas-dir---Bedre-kundeforstaelse-skal-haeye-indtjening>

fastholde og udvikle medarbejdere, som kan matche de stigende krav, der stilles til Vestas. For at styrke Human Resources og sikre en fejlfri og en stadig mere effektiv udnyttelse af alle Vestas' faciliteter ansætter og uddanner Vestas medarbejdere før forretningsomfanget øges ud fra princippet "Mennesker før megawatt".

I sammenhæng med ovennævnte udfordringer har Vestas i 2008 implementeret initiativer, som skal imødekomme udfordringerne³⁴. Initiativerne indebærer standardisering, lederudviklingsprogrammer og årlige tilfredshedsundersøgelser.

Vestas foretager som teknologivirksomhed store investeringer i faciliteter og medarbejdere, der kan sikre, at møllernes driftssikkerhed og effektivitet stiger, og påvirkningen af miljøet mindskes. Af figur 2 kan det ses at, i 2008 beskæftigedes 1.345 medarbejdere inden for udvikling af højteknologiske vindkraftværker, hvilket er ca. 60 % mere end i 2007.

Hovedsædet for Vestas' forsknings- og udviklingsaktiviteter er i Århus i Danmark. Der uddannes dog alt for få ingeniører i Danmark, og det vurderes, at Danmark kan tabe sin førerposition inden for vindenergi inden for de kommende år. Jf. Vestas er fire ud af fem nye udviklingsmedarbejdere udlændinge fra især USA, Singapore, Indien og Kina. Dette er grunden til, at Vestas for nyligt har åbnet udviklingscentre i Asien, USA og England. På den måde får Vestas del af de store milliardinvesteringer i forskning og udvikling i tre kontinenter³⁵.

Ovenstående initiativer bunder i Vestas' ønske om teknologisk lederskab, som er en forudsætning for at fastholde positionen som No. 1 i Modern Energy.

Teknologisk udvikling

I forbindelse med produktudviklingen er det vigtigt at have kundernes behov i tankerne, så man ikke udvikler produkter på baggrund af teknologi men mere med udgangspunkt i kundernes behov. Hidtil har udviklingen af større møller ført til lavere produktionspriser pr. kWh, men jo større møllerne bliver des mindre bliver efterhånden også den mulige effektiviseringsgevinst. Nogle amerikanske developere mener, at den optimale møllestørrelse i forhold til at få økonomi i større vindprojekter ligger omkring 1-1,5 MW. I Europa har holdningen hidtil været at økonomien vil fortsætte med at bedres med møllernes ydelse³⁶.

³⁴ Vestas årsrapport 2008, s. 19-20

³⁵ <http://www.business.dk/article/20090223/transport/105240001/>

³⁶ Mænd i modvind, 2003 1. udgave, børsen s. 300

I forbindelse med konkurrencen i den teknologiske udvikling af vindmøller følger Vestas godt med som den førende virksomhed inden for forskning og udvikling.

Vestas har tidligt ændret deres produktsortiment til også at indeholde de store vindmøller. To nye vindmølletyper, der er lavet til land og specielt tilpasset lav- og mellemkraftige vindforhold, vil kunne leveres i 2010: V100 med en effekt på 1,8 MW og V12 med en effekt på 3 MW. Specielt den sidstnævnte skal tage kampen op mod konkurrenternes store modeller³⁷. Dog er Vestas' produktsortiment ikke større, end at det kun indeholder vindmøller. Til sammenligning er Siemens førende indenfor solcelleenergi og har et projekt om at etablere enorme solcelleanlæg i Saharaørkenen, som kan dække 15 % af Europas strømbehov³⁸.

Software er blevet en kernekompetence for Vestas. I udviklingsafdelingen sidder 250 softwareudviklere og Vestas tror på, at software bliver en af de helt afgørende faktorer, når der i fremtiden skal udvikles mere effektive vindmøller. Software skal kunne sikre en intelligent vindmølle, som vil være i stand til at fange mere vind og sikre en bedre planlægning af serviceopgaver og vedligehold. Man regner med at softwareudviklingen om få år vil være i stand til at presse 20-30 % mere effekt ud af en vindmølle.³⁹

Vestas' fokus på den teknologiske udvikling i retning af *Cost of Energy* samt produktsortiment vurderes at hænge fornuftigt sammen med, at det er kundens behov, der skal tages udgangspunkt i, når det drejer sig om produktudvikling. Desuden vurderes det, at Vestas, med den største forsknings- og udviklingsafdeling i industrien samt den know how, der er opbygget ved at have stået for en tredjedel af verdens installerede vindkapacitet, er godt forberedt til at håndtere fremtidige teknologiske udfordringer.

Virksomhedens administrative opbygning

Vestas er en stor international virksomhed med en række salgsdatterselskaber, som er placeret i de enkelte regioner. Organisationen er delt op i en række overskuelige enheder på baggrund af funktioner med egen ledelse, dog underlagt koncernledelsen. Den flade funktionsopdelte organisationsform understøtter det faktum, at på trods af højteknologiske produkter, er

³⁷ <http://www.electronic-supply.dk/portal-b2b/article/view.html?id=31964>

³⁸ http://borsen.dk/investor/nyhed/159633/newsfeeds_rss/

³⁹ <http://www.electronic-supply.dk/portal-b2b/article/view.html?id=24886>

virksomheden præget af masseproduktion, da der produceres vindmøller af samme type, hvorfor der opstår en standardisering af arbejdsprocesser.

De 12 Must-Win-Battles forbedringstiltag er organisatorisk implementeret i hele organisationen. Jævnfør præsentation fra Vestas fremgår det, at tværgående BU(business unit)-projekter, som ikke er Must-Win-Battles, skal stoppes, ingen større tværgående BU-projekter kan igangsættes uden accept fra topledelsen, projektporteføljer skal gennemgås i forhold til Must-Win-Battles, og lokale BU-projekter kan kun fortsætte, hvis ”præsidenten” er enig i, at potentialet er stort nok⁴⁰.

Vestas er i gang med at gennemføre en række organisationsændringer for at sikre en organisation, som kan vokse på en effektiv måde. Organisationsændringerne skal skabe ensartethed, klarhed og fokus i alle forretningsenheder med det formål at sikre, at Vestas kan vokse uden at øge sine omkostninger tilsvarende. Kina er blandt andet udskilt som en selvstændig forretningsenhed, hvilket kan ses, og salg af reservedele organiseres i en selvstændig koncernforretningsenhed ”Vestas Spare Parts”. De syv forretningsenheder bliver fremover organisatorisk opbygget identisk, hvilket også gælder for de fire produktionsenheder. Som led i standardiseringen af forretningsenhederne samles en række tværgående forbedringsfunktioner, herunder Transport & Logistics Excellence, Produktion Quality Excellence og Sales Excellence i stabsfunktionen Vestas Excellence, der skal koordinere fremtidige forbedringstiltag som de 12 Must-Win-Battles. Vestas Excellence skal således medvirke til at sikre, at Vestas’ kvalitet, produktivitet og lønsomhed konstant øges trods den høje vækst i forretningsvolumen, omsætning og medarbejderantal⁴¹.

Det daglige kundefokus skærpes ved etablering af et Customer Advisory Board med repræsentanter fra salgs- og produktionsforretningsenhederne, Vestas Technology R&D og direktionen. Ligeledes skal et Cost of Energy Board understøtte den teknologiske prioritering og udvikling og sikre den laveste *Cost of Energy*.

De organisatoriske tiltag skal være gennemført ved udgangen af 2009 og skal strømline Vestas til vækst⁴².

⁴⁰ http://www.mind-lab.dk/assets/200/Breaking_down_silos_in_Vestas.pdf

⁴¹ <http://www.finansnyheder.dk/news/shownewsstory.aspx?storyid=10028003>

⁴² Vestas årsrapport 2008, s. 20

Indkøb

Indkøb er den sidste af støttefunktionerne i værdikæden, hvor der vælges leverandører og indgås købsaftaler og med udgangspunkt i Vestas, vedrører det indkøb til optimering af funktioner i virksomheden.

Entreprise Ressource Planning, ERP-systemet, som vil være fuldt ud introduceret i hele Vestas i 2009, er et ressourceplanlægningssystem, som søger at optimere alle elementerne i værdikæden. Det IT-baserede system har kostet et trecifret millionbeløb og er ét globalt IT-system for koncernens afdelinger. Projektet blev introduceret i 2006 og har krævet kortlægning af alle forretningsgange i alle lande. For Vestas er det blevet set som en forudsætning for, at virksomheden kan nå sine vækstsmål. I takt med at Vestas er blevet en global virksomhed, giver systemet en transparens, som muliggør bevaring af kontrol i alle processerne inden for salg, indkøb, logistik, service, HR, løn og økonomi. Systemet omfatter hele koncernen undtagen produktionsprocesserne. Projektet har været topstyret, men på en måde så "landepræsidenterne" i Vestas har været med til at tage beslutningen, og på den måde har ejerskab over det, hvilket skal sikre en succesfuld implementering i hele virksomheden⁴³.

Ovenstående støtteaktiviteter bidrager til værdiskabelsen i Vestas' service med følgende væsentlige styrker og svagheder, der er fremstillet i tabel 5.

Styrker	Svagheder
Uddannelse af medarbejdere før forretningsomfang	Fokus på "mennesker før megawatt" mindsker produktiviteten
Medarbejderfokusering	Uddannes for få ingeniører i Danmark, hvorfor arbejdskraft skal importeres.
Udviklingscentre på globalt plan	Produktportefølge begrænset til vindmøller
Etablering af fabrikker på globalt plan	
Største forsknings- og udviklingsafdeling i industrien	
Standardisering af forretningsenheder	
Implementering af ressourceplanlægningssystemet ERP	

Tabel 5, egen tilvirkning

I vores gennemgang af Vestas' værdikæde har vi fundet frem til de væsentligste værdidrivere, som skal bidrage til Vestas' vækst. Vi har ligeledes fundet tilsvarende svagheder. Dette fører til en samlet overordnet konklusion, hvilket er opsummeret i nedenstående tabel 6:

⁴³ <http://www.business.dk/article/20080428/ittele/704270051>

Opsummering af værdikædeanalyse

Styrker	Svagheder
Vestas har tætte partnerskaber med sine leverandører, hvilket skal sørge for stabilitet i et voksende marked samt skabe stordriftsfordele.	Vestas har dog stor afhængighed af væsentlige komponenter, hvilket gør virksomheden meget sårbar over for flaskehalse ved stor vækst.
Vestas har implementeret tiltag i virksomheden, som har standardiseret globale forretningsprocesser samt sikret velfungerende kvalitets- og effektivitetssikringssystemer i hele virksomheden. Dette gør virksomheden konkurrencedygtig og klar til den store vækst på markedet.	Vestas har mindre gennemsigthed i forretningen på baggrund af små kunder og mangel på store rammeaftaler. Desuden er forretningen begrænset til vindmøller, hvilket gør virksomheden ufleksibel i forhold til andre konkurrenter som Siemens, der er førende indenfor solceller.
Til styrkelse af konkurrencedygtigheden har Vestas etableret fabrikker på lokale markeder for at minimere distributionsomkostninger og for at være tæt på kunder og leverandører. Vestas er dermed tilstede på markederne og kan opnå samme stordriftsfordele som konkurrenter. Ligeledes har Vestas udviklingscentre på globalt plan for at nyde frugten af andre landes investeringer i højt kvalificeret arbejdskraft og kunne tiltrække denne til den største forsknings- og udviklingsafdeling i industrien.	Vestas er meget følsom over for driftssikkerheden på vindmøllerne. Historisk set har Vestas' image haft lidt problemer med utilfredse kunder og virksomheden har på baggrund af manglende driftssikkerhed haft store garantihensættelser.

Tabel 6: Egen tilvirkning

PEST-analyse

Politiske faktorer

Med udgangspunkt i de største markeder i verden, gøres i dette afsnit rede for de politiske faktorer, som præger dagsordenen for markedet for vedvarende energi.

De politiske faktorer, som påvirker vindmølleindustrien deler vi op i to dele:

1. Politiske initiativer på verdensplan
2. Politiske faktorer, som spiller ind på den nuværende situation i vindmølleindustrien på de forskellige markeder.

AD1)

Noget af det mest fundamentale for et lands suverænitet er at kunne bestemme inden for egne grænser. Da miljøproblemer imidlertid er grænseoverskridende, vil lande tit være nødsaget til at afgive noget af deres suverænitet og blive underlagt internationale regler.

Dette må gøres dels for at tilfredsstille krav fra andre nationer og dels for selv at kunne få muligheden for at påvirke andre lande.

Miljøproblemer, der har at gøre med internationale farvande, atmosfæren, det ydre rum osv., hører ikke under noget lands territoriale suverænitet, og derfor er det nødvendigt at operere på det globale niveau via internationale miljøaftaler.

De to vigtigste typer af miljøaftaler er deklARATIONER og konventioner. Deklarationer er en form for ikke retsligt bindende hensigtserklæring, og konventioner er som regel retsligt bindende for de lande, der har underskrevet aftalerne.

Den mest kendte globale miljøaftale, FN's klimakonvention, er den såkaldte Kyoto-protokol, som handler om at nedbringe udledningen af drivhusgasser, og som 182 lande har forpligtet sig til at overholde ved at have underskrevet aftalen.

De bindende mål i Kyoto-protokollen er, at 37 industrialiserede lande samt Den Europæiske Union som helhed forpligter sig under protokollen til at reducere deres udledning af drivhusgasser med i gennemsnit fem procent i forhold til 1990. EU skal som helhed begrænse udledningerne med otte procent og Danmark, Tyskland og Luxemborg skal reducere med 21 % i forhold til 1990⁴⁴.

Kyotoprotokollen har dog ikke USA med, og en lang række udviklingslande er undtaget fra forpligtelserne. Kyotoaftalen udløber i 2012 og i den forbindelse, skal der laves en ny aftale, hvilket er målet med det internationale Klimatopmøde i Danmark fra d. 7 dec. -18 dec. De årlige klimatopmøder er det øverste organ for FN's Klimakonvention. Klimakonventionen blev i 1992 underskrevet af 154 lande på FN's verdenstopmøde. Siden har 192 lande inklusive USA underskrevet konventionen.

Det overordnede mål for klimakonferencen er indgåelse af en global klimaaftale for perioden efter 2012. Deltagerne består blandt andet af miljøministre fra de 192 lande, som har underskrevet United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). Den danske regering har som mål, at klimatopmødet skal resultere i en ambitiøs global aftale, som omfatter alle verdens lande og som sætter ambitiøse mål for reduktion af de globale drivhusgasser.

De overordnede elementer den fremtidige aftale skal bygges på indeholder følgende fire byggesten:

1. Reduktioner: Indsatsen skal øges for at reducere drivhusgasudledningen for det internationale klimasamarbejde.
2. Klimatilpasning: Støtte til klimatilpasning i særligt de fattigste og mest sårbare udviklingslande, som bliver ramt hårdest af klimaforandringerne.

⁴⁴ Grøn globalisering, s. 76-77

3. Teknologiudvikling- og overførsel: At intensivere udviklingen og overføre og sprede den klimavenlige teknologi er en forudsætning for at nå markante reduktioner i udledningen af drivhusgasser.
4. Finansiering og investeringer: Der er brug for en palette af både markedsbaserede instrumenter og offentlige midler teknologiudviklingen

AD2)

Her kigger vi på de politiske faktorer på de største markeder i verden opdelt som USA, Kina, Indien, Europa og resten af verden, hvilket svarer til vores opdeling i budgetteringsdelen.

USA

En vigtig politisk faktor for vindmølleindustrien i USA er den såkaldte PTC-ordning (Production Tax Credit).

PTC-ordningen er en pristalreguleret skattelettelse for vindmøllejerne på 2,1 US cents pr. produceret kilowatt-time lavet af vindenergi. Ordningen giver investorer i energibranchen store skattefordele og sikrer en længere investeringshorisont, hvilket giver incitament til at ville investere i vedvarende energi, så det kan betale sig at etablere vindmølleparker. Siden PTC-ordningen blev sat i kraft, har det øget efterspørgslen på vindmøller kraftigt⁴⁵.

Det vurderes, at et stop for PTC-ordningen vil betyde et væsentligt fald i efterspørgslen på markedet. På kort sigt vil det ikke betyde det store for producenterne, idet en stor del af deres volumen er sikret gennem faste og ubetingede kontrakter. Det vurderes dog at gøre det generelle vindmøllemarked langt hårdere. I de seneste år har kongressen i USA kun forlænget ordningen med 1-2 år af gangen. Det er før sket, at kongressen ikke har fået vedtaget en forlængelse inden aftalen udløb, hvilket medførte, at producenterne afholdt sig fra at investere i produktionsfaciliteter til skade for vindenergiens forsyningskæde⁴⁶.

Uro omkring forlængelse af PTC-ordningen har historisk set vist sig at have en stor effekt på tilliden på vindmøllemarkedet. Da der sidst var usikkerhed omkring forlængelsen af PTC-ordningen, faldt Vestas-aktien med knap 10 %.

En længerevarende aftale omkring PTC-ordningen vil sikre industrien stabilitet, der er nødvendig for at fortsætte den nuværende vækst. Derfor har det stor betydning, at PTC-ordningen for nylig er

⁴⁵ http://borsen.dk/nyhed/139987/newsfeeds_rss/

⁴⁶ <http://www.vestas.com/da/moderne-energi/politiske-initiativer/markedsinformation/usa.aspx>

blevet forlænget med tre år i forbindelse med den økonomiske redningspakke ”American Recovery and Reinvestment Act”, der er underskrevet d. 17 februar 2009⁴⁷. Redningspakken indeholder desuden indførelse af et nyt tilskudsprogram, hvor investorer kan konvertere skattefradrag fra produktion eller investeringer over til direkte støtte fra det amerikanske finansministerium, hvilket er en ny mulighed for investorer til at stimulere kortsigtede investeringer for at afhjælpe den nuværende økonomiske situation⁴⁸.

En anden vigtig positiv politisk faktor i USA er det store antal stater, som har introduceret deres egen RPS (Renewable Portfolio Standard). En RPS angiver hvor stor en del af elforsyningsselskabernes forbrug, der skal stamme fra vedvarende energikilder på et givet fremtidigt tidspunkt. Det amerikanske senat har over en årrække diskuteret en ny energipakke, som ventes at indeholde en tilføjelse i form af en føderal RPS. En national RPS vil betyde større forudsigelighed i markedet frem i tiden, hvilket gør industrien i stand til at tiltrække kapital til investeringer. På nuværende tidspunkt har 26 stater allerede vedtaget en RPS som vækstdriver for markedet for vedvarende energi. De stater, der allerede har en RPS, har oplevet en stigning i vindindustriens investeringer⁴⁹.

Det seneste præsidentvalg i USA har ligeledes haft en stor betydning for markedet for vedvarende energi. Præsident Obama underskrev d. 17 februar 2009 den økonomiske redningspakke, der skal hjælpe til at skabe job og økonomiske vækst gennem bla. Investeringer i energi. Det har fra starten været et mål for Obama at gøre op med de hidtidige amerikanske energipolitiske prioriteringer. Såvel klimaforandringer som olieafhængighed bliver af Obama-administrationen anset for væsentlige økonomiske sikkerhedspolitiske udfordringer for landet. Den netop vedtagne vækstplan indeholder da også en allokering af væsentlige midler til at forbedre USA's energisituation ved bla. at fordoble andelen af vedvarende energi inden for 3 år. I den sammenhæng er der øremærket mindst 43 mia. dollar til nye initiativer samt skattelettelser på mellem 65 og 87 mia. dollar til energiformål. Som før nævnt er PTC-ordningen ifb. med redningspakken blevet forlænget med tre år⁵⁰.

⁴⁷ <http://energi.di.dk/Nyheder/Obamas+vaekstplan.htm>

⁴⁸ http://www.vestas.com/files/Filer/DA/Press%20releases/VWS/2009/090217-VWS_PR_DK-02.pdf

⁴⁹ <http://www.vestas.com/da/moderne-energi/politiske-initiativer/markedsinformation/usa.aspx>

⁵⁰ <http://energi.di.dk/Nyheder/Obamas+vaekstplan.htm>

D. 22 maj 2009 vedtog Energiudvalget i Repræsentanternes Hus en ny klimalov, der sætter en ny offensiv klimadagsorden i USA. Loven skal nedbringe udslippet af drivhusgasser med 17 % i forhold til niveauet i 2005. EU's ambition er til sammenligning at nedbringe udslippet med 20-30 % i forhold til 1990-niveauet, men da udgangspunktet er forskellige år, ender resultatet med at være næsten det samme. Samtidig indfører USA handel med CO2-kvoter fra 2014 og hermed forpligtes alle energiselskaber til at producere op til 20 % af deres energi med vedvarende energikilder⁵¹.

Kina:

Kina blev i 2003 verdens anden største forbruger af energi og stod for 12 % af verdens energiefterspørgsel. Væksten i efterspørgslen er fire til fem gange så stor som i resten af verden. Det er forudset, at Kina før eller siden vil blive verdens største CO2-udleder på baggrund af landets anvendelse af kul og olie og dermed overtager USA's plads. Kinas' regering har anerkendt dette faktum og har på baggrund af dette i 2007 sat investeringer i gang i en størrelsesorden af 10 mia. dollars til vedvarende energi, hvilket på verdensplan gør landet til den anden største investor i vedvarende energi efter Tyskland. Ifølge Kinas' egne beregninger har landet et vindpotentiale på 250 GW onshore og 750 GW offshore, og landet kan være det største globale vindmarked inden for få år⁵².

Loven om vedvarende energi trådte i kraft i januar 2006. Loven opstillede nationale mål om, at 5 GW vindkraft skulle være installeret i 2010 og en målsætning på 30 GW i 2020. Jf. Bilag 1 er det første mål dog allerede nået i 2008. Derudover har den Nationale Udviklings- og Reform Kommission (NDRC) anslået, at det installerede potentiale i landet i 2020 er 120 GW. NDRC har under loven om vedvarende energi offentliggjort et nationalt klimaprogram med en plan for udviklingen af vedvarende energi, hvori det fremgår, at mål for andelen af vedvarende energi i Kinas' samlede energiforbrug er, at det skal udgøre 10 % i 2010 og 15 % i 2020⁵³.

Udviklingen af den vedvarende energi er i høj grad drevet af regeringens politik og økonomiske indsprøjtninger uden hjælp fra udlandet. Den globale finanskrisen vurderes at have en positiv indflydelse på udviklingen af miljøteknologi. Som en del af en finanspakke på 3.400 mia. kr., som skal afstive økonomien, er det fra regeringens side i 2009 annonceret, at 300 mia. kr. skal bruges på opbygningen af et økologisk miljø. Det politiske et-parti-system i Kina og en stærk centralregering

⁵¹ <http://politikken.dk/klima/article716349.ece>

⁵² BTM consult ApS, World Market Update 2007, s. 71

⁵³ <http://www.vestas.com/da/moderne-energi/politiske-initiativer/markedsinformation/kina.aspx>

gør, at Kina har været i stand til dramatisk at ændre kurs og satse på grøn energi på meget kort tid. Man kan fristes til at tro, at udviklingen i Kina kan påvirke situationen i USA og EU, hvis disse verdensdele skal være i stand til at konkurrere på miljøteknologi med Kina. Kina presser udlandet på teknologiområdet, og de kan gøre tingene billigere. Dette kan udgøre et konkurrencemæssigt problem på sigt for USA og EU⁵⁴.

Inden september måned 2009 forventer den kinesiske regering at fremlægge en økonomisk hjælpepakke, der kan betyde, at Kina mere end fordobler sit mål for brugen af vedvarende energikilder frem mod 2020⁵⁵.

Kinas' satsning på vedvarende energi udspringer i høj grad af behovet for energisikkerhed i takt med højere priser på olie og kul. I den sammenhæng forsørges ca. 70 % af landets energiefterspørgsel af kul, og olieimporten er på ca. 50 %⁵⁶. Kina har et ressourceproblem, og det vurderes, at kinesiske firmaer, der beskæftiger sig med miljøteknologi, har store fordele i forhold til konkurrenter i Europa og USA. For det første kan de producere billigere end i Vesten, og for det andet har de et kæmpe hjemmemarked⁵⁷.

I forhold til Konferencen i København i 2009 er det Kinas udmelding, at de ikke er klar til at binde sig til en pagt om reduktion af CO₂-udledning, da landet stadig er i en udviklingsfase. Ekspertter har udtalt, at effektiviteten af Københavnaftalen afhænger af, at alle lande accepterer reduktionskrav. Dog har Kina sat sine egne nationale mål og vil kunne levere markante CO₂-reduktionsbidrag via de strategier, de har vedtaget og nu forfølger⁵⁸.

Et muligt problem på det kinesiske marked er at deres føres en vis protektionisme i landet i forhold til udenlandske virksomheder. Blandt andet har Syzlon, RePower og formanden for EU's handelskammer i Kina udtrykt bekymring for, at Kina ikke er et rigtigt marked på nuværende tidspunkt. I den sammenhæng er andelen af ordrer til lokale producenter i Kina steget til 75 % i 2008 fra 50 % i 2007⁵⁹.

⁵⁴ <http://www.information.dk/183174>

⁵⁵ <http://da.cop15.dk/news/view+news?newsid=1230>

⁵⁶ BTM Consult ApS 2007, s. 71

⁵⁷ <http://www.information.dk/183174>

⁵⁸ <http://www.information.dk/184290>

⁵⁹ <http://www.finansnyheder.dk/news/ShowNewsStory.aspx?StoryID=10481569>

Indien:

Indien havde i 2007 en årlig økonomisk vækst på over 7 % i gennemsnit de sidste 10 år, hvilket betyder, at landets behov for energi er vokset markant. Den heraf stigende energiefterspørgsel er ikke blevet matchet af en tilsvarende stigning i udbuddet, hvilket er en trussel for landets fremtidige økonomiske vækst. På den baggrund har regeringen sat energisikkerhed øverst på dagsordenen, og der er nu et mål om at udvide elproduktionskapaciteten fra nuværende 120.000 MW til 400.000 MW inden år 2030.

I samme tråd som Kina-problemstillingen besidder Indien kun begrænsede gas- og olieressourcer, hvorfor 75 % af forbruget dækkes af import. Dette problem, kombineret med de fossile brændstoffers skadelige virkning på et i forvejen hårdt belastet miljø, har gjort, at Indiens regering har valgt at prioritere vedvarende energikilder højt. Målsætningen er, at 10 % af landets energibehov skal dækkes af vedvarende energi inden 2012.

I ovenstående sammenhæng er der etableret et ministerium for alternative energikilder, The Ministry for Non-Conventional Energy Sources (MNES). Ministeriet står for en række initiativer, hvis formål er at udbrede anvendelsen af alternative energikilder i form af vind, sol, vandkraft, byaffald, biogas og biomasse. Hovedparten af Indiens kommercielle vedvarende energi kommer dog fra vind, og MNES mener, at landets potentiale er 45.000 MW⁶⁰.

Som det gælder for Kina, har Indien udmeldt, at landet ligeledes ikke kan tilslutte sig en klimaaftale, i forbindelse med klimakonferencen i København i december 2009, der betyder, at de skal bremse deres økonomiske vækst.

Europa:

I december 2008 blev der opnået politisk enighed om Klima- og energipakken på topmødet i Det Europæiske Råd, og den blev efterfølgende vedtaget. EU-landene forpligter sig dermed til senest i 2020 at:

1. nedbringe Europas udslip af CO₂ med 20 %
2. at andelen af vedvarende energi skal være 20 %. Det såkaldte VE-direktiv har til formål gradvist at øge andelen af vedvarende energikilder til EU's samlede energiforbrug til 20 % i 2020.
3. at unionens samlede energiforbrug skal ned med 20 %, hvilket er en politisk ambition og ikke et bindende mål.

⁶⁰ <http://www.folketinget.dk/samling/20061/almdel/EPU/Bilag/182/362152.PDF>

Med vedtagelsen af Klima- og energipakken er der taget et stort skridt på vejen frem mod at få forhandlet den internationale klimaafale på plads i 2009. Hvis der opnås en global klimaafale, som medfører, at andre udviklede lande også forpligter sig til at gøre en seriøs indsats, vil EU som helhed gå med til at formindske drivhusgasudledningen med 30 %⁶¹.

Resten af verden

Som eksempler for resten af verden har vi valgt kort at sammenfatte, hvilke tiltag der er i Canada og Australien:

Canada:

Canada indførte Kyoto Protokollen i 2002, og i den forbindelse startede "The Canadian Wind Energy Association en "10x10 plan" om at have installeret 10.000 MW i 2010 i forbindelse med udvikling af vindenergi. Med den nuværende udvikling er målet nået i 2012. På det statslige niveau er der igangsat initiativer for at tilskynde brugen af vedvarende energi. Regeringens WPPI "Wind Power Production Incentive" er udskudt til 2010, og de disponible midler er firdoblet. Dette initiativs mål er at føre til installationen af 4.000 MW. WPPI-ordningen giver elproducenterne en betaling på 1 cent/ kWh over en periode på 10 år.

Der er ligeledes igangsat regionale initiativer for vedvarende energi hvor det samlede mål er at have installeret 10.000 MW i 2015⁶².

Australien:

Den årlige økonomiske vækst i Australien har været på 3,3 % siden 1991, og landet er nu verdens 15. største økonomi. Denne udvikling har ført til en voksende efterspørgsel efter nye energikilder, hvilket forventes at fortsætte ind i det kommende årti. Efter et regeringsskifte i 2007 har den nye regering opprioriteret klimaagendaen kraftigt og overvejer i øjeblikket tre initiativer: 1. Et CO2-kvotesystem, der skal træde i kraft i 2010, 2. at det samlede energiforbrug skal 20 % dækkes af vedvarende energikilder og 3. nedbringelse af udledningen af drivhusgasser med 60 % i forhold til

⁶¹<http://www.kemin.dk/da-DK/KlimaogEnergipolitik/EUklimaogenergipolitik/klima-ogenergipakken/sider/forside.aspx>

⁶²

<http://www.ambottawa.um.dk/da/menu/Eksportraadgivning/Markedsmuligheder/Sektoranalyser/MiljoeOgEnergi/Vinde-nergigandreenegiformer/>

år 2000. Initiativerne vurderes at gøre det australske energimarked særdeles spændende i de kommende år⁶³.

Økonomiske faktorer

Under de økonomiske faktorer i PEST-modellen vurderer vi at følgende forhold gør sig gældende:

1. Finanskrisen: adgang til finansiering/lånemuligheder
2. El-priser og priser på fossile brændstoffer
3. Renteniveau, valutakurser
4. Råvarepriser

Ad.1

Finansieringsproblemerne under finanskrisen er noget, som optager analytikere verden over. Den vedvarende energisektor er typisk kendetegnet ved at være højt finansielt gearet, og dermed er den meget følsom over for både prisen og tilgængeligheden af finansiering. Typisk er vind eller solarprojekter gearet helt op til 80%, sågar 90% gældsfinansieret, hvilket kan lade sig gøre, fordi cashflowet er så stabilt og forudsigeligt. Prisen på elektricitet genereret af grøn energi er ofte reguleret fra lovgivers side, mens det output, som projekterne generer, er budgetterbart i lang fremtid. Dette betyder, at der er lav risiko ved investering og optimale muligheder for finansiell gearing. Tidligere har udviklere af vindmølleprojekter været forventet med meget lave og let tilgængelige lånemuligheder. Selvom projekter i vedvarende energi nok er noget af det med lavest kreditrisiko, er den igangværende finanskrisen og den øgede pris og svære tilgængelighed på finansiering med til at påvirke markedet negativt på kort sigt.

Finanskrisen kan dog også have en positiv effekt for Vestas. Når bankerne skal låne penge ud til nye vindmølleproducenter, stilles der skrappe krav til møllerne, hvilket kan blive en fordel for Vestas. Det centrale element er kvaliteten på de møller, der skal med i projekterne, og her vil gode og velafprøvede vindmøller vinde. Traditionelle producenter som Vestas, Siemens og GE Wind vil på den måde kunne komme styrket ud af krisen, mens eksempelvis kinesiske producenter og indiske Suzlon, som har haft store kvalitetsproblemer med møllerne, vil kunne tabe terræn. Som Danske Banks analytiker, Henrik Breum, udtaler er det afgørende at vindmøllen er stabil, og her spiller

⁶³ <http://di.dk/MARKED/NYHEDER/Pages/Australsk%20energipolitik%20aabner%20doerene%20dansk%20energi-%20og%20cleantech%20kompetence.aspx>

vindmølleproducentens track record ind⁶⁴. Derfor vurderes finanskrisen at have mest negativ effekt på projektudviklere uden den nødvendige finansiering og vindmølleproducenter, der har problemer med kvaliteten.

Ad.2

I 2008 oplevede man en historisk høj elpris, hvilket var mere end en fordobling i forhold til året før. Stigningen skyldes hovedsageligt den øgede efterspørgsel på kul verden over, især i Kina, hvilket øgede kulkraftværkernes udgifter betragteligt⁶⁵. Prisen på kulmarkedet er dog faldet betydeligt igen i 2009. Når elprisen fluktuerer har det mindre betydning men lægger elprisen sig fast på et højt niveau, vil det være til fordel for den vedvarende energi. Jo højere elprisen er, jo mere rentabel bliver vindenergien. Priserne på el fra vindmøller er faldet kraftigt de sidste 20 år og samlet set gør det, at vedvarende energi bliver mere konkurrencedygtigt og lettere at få ud på markedet.

Ud over påvirkningen af øgede omkostninger for kulkraftværker har stigende brændstofpriser ligeledes en stor betydning for den vedvarende energis konkurrencedygtighed. I 2008 så man kraftige stigninger på olieprisen, hvilket gør det dyrere at producere energi ved afbrænding af fossile brændstoffer. Derfor stiger incitamentet til at skifte til andre energikilder end de fossile brændstoffer. De vedvarende energikilder er ikke ramt af de ressourceproblemer, der er forbundet med fossile brændstoffer, der ikke er en udtømmelig energikilde. Desuden ønsker verdens industrialiserede lande at være uafhængige af de olieproducerende lande. Når de energikilder, der forurener meget, bliver dyrere, bliver de energikilder, der er mere miljøvenlige derfor forholdsvis billigere at investere i⁶⁶.

Ad.3

Jævnfør punkt 1 påvirker finansieringsmulighederne i høj grad afsætningen af vindmøller. En vigtig faktor i denne sammenhæng er udviklingen i renten. Er renten lav betyder det at finansieringen af vindmøllerne bliver billigere, og man kan derfor opnå en bedre forrentning af vindmøllerne. Renten forventes at falde, i takt med at finanskrisen aftager.

Størstedelen af vindmølleproducenterne er placeret med basis i Europa, hvilket medfører, at omkostningerne i produktionen afholdes i EURO eller anden lokal valuta, mens omsætningen på

⁶⁴ <http://www.metal-supply.dk/portal-b2b/article/view.html?id=28676>

⁶⁵ <http://ing.dk/artikel/89790-historisk-hoej-elpris-giver-medvind-til-vindkraft>

⁶⁶ <http://www.climateminds.dk/ressourcerum/oekonomi/prisen-for-energikilder/>

det amerikanske marked er i US dollar. Ubalance mellem omsætning og omkostninger er også gældende på flere af de asiatiske markeder, hvor de lokale valutaer delvist er bundet til den amerikanske. Når dollarkursen svækkes, forværres de europæiske virksomheders konkurrenceevne over for amerikanske producenter. Vil virksomhederne beholde deres oprindelige bruttomargin på salg af vindmøller, er virksomhederne nød til på det amerikanske marked at forhøje salgsprisen i dollar, hvilket kan føre til forringet konkurrenceevne. I den sammenhæng gør Vestas' ekspansion med produktionsenheder i USA og Kina virksomheden mindre følsom over for udsving i eksempelvis USD i forhold til EUR. Samtidig afdækker Vestas hovedsageligt sin valutakursrisiko gennem valutaterminsforretninger⁶⁷.

Ad.4

Prisstigninger på essentielle råvarer som stål og kobber kan have en negativ effekt for vindmølleproducenternes resultat og pengestrømme. Dette kan dog slå skrøbelige vindmølleprojekter ihjel, der hvor vindforhold ikke er specielt gode, og afregningspriser ikke er særligt høje. Prisstigninger får dog ikke umiddelbar betydning for Vestas, da virksomheden har låst priserne fast med leverandørerne. Dog har der været tendenser til, at producenterne siger, at selv om de har en kontrakt, vil de ikke levere mere, såfremt der ikke bliver betalt mere, end hvad der står i kontrakten. Dette har især været tilfældet ved de fjernøstlige stålproducenter. Vestas har dog været god til at sende regningen videre til kunderne. Det vurderes i øvrigt, at under 10 % af vindmøllens værdi er ren stål, hvor resten er forarbejdning og andre inputmaterialer. Stålspriserne vurderes at give en encifret procentdel forøgelse af omkostningerne, og det vurderes at være relativt enkelt at sende regningen videre⁶⁸.

Sociokulturelle faktorer

Sociokulturelle faktorer forbinder vi med:

1. Samfundets generelle holdning til vedvarende energi
- 2.

Ad.1

På det sociokulturelle område er drivkraften for vedvarende energi den stigende fokus på vedvarende energi. Da energiforbruget er stigende, er befolkningen i især den vestlige verden blevet

⁶⁷ Vestas årsrapport 2008, s.23-24

⁶⁸ <http://www.erhvervsbladet.dk/boersnyt/analytiker-staalpris-slaar-vindmoelleprojekter-ihjel>

mere bevidst omkring deres forbrug. Forbrugerne er blevet mere bevidste om energiforbrugets medvirkning til udledning af CO₂, og det er ligeledes blevet muligt at købe grøn energi for almindelige forbrugere⁶⁹. Ændringerne i forbrugernes indstilling til miljøvenlig energi dokumenteres af undersøgelser, der viser, at forbrugerne sætter mere pris på de vedvarende energikilders miljøvenlighed end på de konventionelt forurenende energikilder, og at de foretrækker elselskaber, der i det mindste får en del af deres kraft fra vedvarende energi⁷⁰.

Virksomheder er i højere grad blevet politisk aktive i løbet af de sidste par år. Firmaer, med enhver form for klimavenlig profil, rider med på den grønne bølge i den vestlige verden og blander sig i den sammenhæng i den offentlige debat som aldrig før. Der kræves investeringer i energieffektive tiltag og flere penge til forskning eller satsning på vedvarende energi. På hjemmefronten er Vestas mest markant med udmeldingen om, at Danmark vil miste arbejdspladser, hvis ikke regeringen bygger flere vindmøller. Rockwool og Dong har i en fælles pressemeddelelse udmeldt, at ”politikkerne mangler kampviljen, der skal sikre Danmark den grønne vinderplads”. Det er tydeligt at se, at de prøver at påvirke politikkerne især op til det kommende klimatopmøde i København. Erhvervslivet udnytter dermed tidens trend, og mange af virksomhederne repræsenterer gode løsninger på klimaudfordringerne og er ofte afhængige af statslig regulering. Det vurderes legitimt, at virksomhederne går gennem offentligheden for at skubbe til politikkerne men kan måske virke lidt falsk, at et selskab som Dong fremstiller sig som miljøforkæmper, når selskabet hovedsageligt benytter fossile brændstoffer⁷¹. For virksomhederne handler det også om at kunne signalere ud af til, at man har et grønt image, og at man bekymrer sig for miljøet. Eksempelvis har virksomheden Intel sammen med USA’s miljøministerium offentliggjort, at de forpligter sig til at købe 1,3 mia. kilowatt-timer grøn strøm om året. Ifølge Intel skal købet være medvirkende til at stimulere udviklingen inden for energiproduktion fra vedvarende kilder i USA⁷².

Flere virksomheder bruger grøn strøm, hvilket for dem også er en konkurrenceparameter, at de kan dokumentere miljøbevidstheden i form af certifikater eller lignende. I den sammenhæng kan mange virksomheder forbedre deres grønne regnskaber ved at benytte vindkraft i stedet for almindelig elektricitet.

⁶⁹ http://www.noe.dk/31/Seneste_nyt/side.aspx?index1=7

⁷⁰

<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/08/33&format=HTML&aged=1&language=DA&guiLanguage=en>

⁷¹ <http://politikken.dk/klima/klimapolitik/article714028.ece>

⁷² <http://newz.dk/intel-koeber-groen-stroem>

Teknologiske forhold

Følgende teknologiske forhold er identificeret:

1. Udfordring med elforsyningsnettet og ”Better Place”
2. Offshoremarkedet

Ad.1

Den større andel af vindkraft betyder som før omtalt, at antallet af timer, hvor vindkraftproduktionen overstiger elforbruget, øges. Et problem med væksten er, at elsystemerne ikke er gearet til meget mere vindkraft. Vindkraften skal indpasses i elsystemet og dermed vokser risikoen for overbelastning og strømafbrydelser. Der er således to problemstillinger med indpasningen af vindkraft:

- Hvordan sikres forsyningen i de timer af døgnet, hvor elforbruget er højt, og vindmøllerne ikke producerer?
- Hvordan udnyttes situationer, hvor vindkraftproduktionen overstiger det hjemlige forbrug?

For at kunne håndtere eloverløb og sikre forsyningssikkerheden er der behov for udvikling af et meget mere fleksibelt elsystem til at skabe balance ved storskala vindkraftstilpasning.

Forsyningssikkerheden skal sikres ved, at kraftvarmeværker skal kunne opregulere deres elproduktion. Der er næppe sandsynligt, at vindkraften i fremtiden ikke vil være suppleret af kraftvarmeværker med gode reguleringsevner. Det vil for aktørerne i elmarkedet være en god forretning at investere i kraftværker, der supplerer vindkraften ved at have de efterspurgte reguleringsegenskaber.

Der er diskuteret teknologier til lokal ellagring i form af bl.a trykluftslagre, batterier, svinghjul, vandkraftslagre og brintproduktion i kombination med brændselsceller. Teknologierne er dog forbundet med store investeringer, og samtidig er der et ikke ubetydeligt energitab i at lagre større mængder energi. Ved storskala vindkraftstilpasning kan det muligvis blive relevant med ellagre i lokale net, især hvis lagringsteknologiernes økonomi udvikler sig gunstigt⁷³. Vil vi dog nedenstående fremhæve et nyt teknologisk virkemiddel til lagring af energi, da vi mener, at det har store fremtidsudsigter.

⁷³ <http://www.dkvind.dk/fakta/pdf/T3.pdf>

De politiske målsætninger i forbindelse med de bindende mål af andelen af vedvarende energi og reduktion i CO₂ udledningen kræver, at disse nye virkemidler tages i brug. En stor vindkraftudbygning vil øge risikoen for problemer med kritisk eloverløb, og derfor er det vigtigt, at vindkraften kan afsættes, når den produceres. Elbaserede løsninger giver mulighed for at opnå en høj energieffektivitet, og det vurderes, at integration af vindkraft i elsektoren og en udnyttelse af potentialet i at bygge bro til transportsektoren vil få en central fremtid i fremtidens energisystem⁷⁴. I den sammenhæng har en førende innovator inden for bæredygtig transport, Better Place, sammen med DONG indgået en aftale om investering af 770 millioner DKK i dansk netværk til elbiler. Det er planen at etablere Danmark som det første land i Europa med et velfungerende netværk, og dermed kan man i forbindelse med FN's klimatopmøde vise verden, hvordan fremtidens transport vil fungere. Better place repræsenterer en innovativ miljøpolitik, som bunder i at udnytte det eksisterende elnet og elbilers batterier til at opbevare den overskydende vindenergi og bruge den efterfølgende til transport. Elbilers kørselsbehov skal dækkes ved opladning fra net og langtursbehov dækkes ved batteriskift på batteriskiftestationer. Ved at udskifte alle nuværende biler med elbiler kan Danmark reducere sin nuværende CO₂-udledning med 17 %⁷⁵. Her er det nærliggende at tilføje, at elbiler er afgiftsfri i Danmark⁷⁶.

Ad 2.

I EU er der stor fokus på offshore vindkraft, da man mener, at havvindmøller skal være med til at opfylde EU's klima og vedvarende energimål for 2020.

EU satser stærkt på løsning af udfordringer med transmissionsnettet i Europa i fællesskab. I den sammenhæng er der oprettet et europæisk integrationsprojekt i Østersøen om onshore og offshore netudbygning. Målet er at skabe et transeuropæisk elnet på længere sigt. EU har valgt at satse ca. en milliard kroner til integrationsprojektet

⁷⁴ <http://www.energinet.dk/NR/rdonlyres/6FB8F834-77C8-4BA7-9AD4>

07AFE2A09AB2/0/SamspilmellemvindkraftudvekslingsforbindelservarmpumperogelbilerResume.pdf

⁷⁵ http://www.betterplace.com/presskit/denmark_20090127/DENRelease_DANISH.pdf

⁷⁶ <http://www.bilpriser.dk/news.do?newsid=1999>

COUNTRY	INSTALLED CAPACITY [MW]
Belgium	3,846
Denmark	1,577
France	1,000
Germany	26,418
Great Britain	22,238
Netherlands	12,039
Norway	1,290
Total	68,408

Figur 3: Greenpeace rapport ”The North Sea Electricity Grid Revolution”, s. 16.

Den offentliggjorte rapport fra Greenpeace ”The North Sea Electricity Grid Revolution” viser, at oprettelsen af et offshore transmissionsnet vil kunne sikre eltransmission fra vedvarende energikilder ind i syv landes egne energinetværk. Figur 3 viser den installerede offshore vindkapacitet i et scenarium i 2020, som tydeliggør vigtigheden af, at man får oprettet et offshore transmissionsnet. Omkostningen ved at etablere ledningsnettet forventes at blive 15-20 milliarder Euro⁷⁷.

I takt med at verdens energiforbrug vil øges med mere end 60 % over de næste 10 år, vil behovet for at gøre sig uafhængig af importeret olie og gas derfor være væsentlig større end i dag. Derfor er det nødvendigt at udnytte den enorme potentielle offshore vindkraft. Der er allerede stor interesse for offshore, men der forskes i nye og mere omkostningseffektive løsninger, så man kan blive bedre til at udnytte det enorme offshore potentiale⁷⁸. Ovenstående sammenhænge gør sig ligeledes gældende i de store markeder som USA og Kina.

I sammenhæng med ovenstående kan det nævnes, at verdens største havmøllepark med 91 møller, Horns Rev 2, i Nordsøen er igangsat af Dong Energy, og i maj 2009 blev de første møller sat i drift. Parkens møller vil blive leveret af Siemens⁷⁹. Siemens skal levere op til 500 vindmøller til Dong Energys kommende offshore vindmølleparker i Nordeuropa, og de to parter er kendetegnet ved at have et meget tæt og succesfuldt samarbejde⁸⁰. Dette vil uden tvivl være en mulig barriere for Vestas i forbindelse med Dong Energys’ ovennævnte projekt med ”Better Place”.

⁷⁷ Greenpeace report ”a north sea electricity grid (r)evolution”, s. 15, 16 og 25.

⁷⁸ <http://www.windpower.org/composite-2249.htm>

⁷⁹ <http://www.cisionwire.dk/dong-energy/verdens-storste-havmollepark-leverer-den-forste-strom>

⁸⁰

https://www.nwe.siemens.com/denmark/internet/dk/presse/press/general/Pages/verdens_stoerste_offshore_vindmoelleaftale.aspx

Delkonklusion: PEST-analysen

Ovenstående omverdensanalyse er gennemgået med henblik på at se, hvilke muligheder og trusler der er i branchen for vindenergi samt hvilke omverdensfaktorer, der spiller en rolle for Vestas. I nedenstående tabel 7 er opsummeret de forhold, som kan påvirke vindmøllebranchen samt Vestas.

P	Politiske faktorer
-	Internationale klimaaftaler
-	Økonomiske hjælpepakker
-	Offentlige tilskud
-	Fokus på vedvarende energi
E	Økonomiske faktorer
-	Adgang til finansiering
-	Elpriser
-	Rente og valutakurser
S	Sociokulturelle faktorer
-	Befolkningens holdning til vedvarende energi
-	Virksomheders holdning til vedvarende energi
T	Teknologiske faktorer
-	Elforsyningsnettet og "Better Place"
-	Offshore

Tabel 7, egen tilvirkning

Tabellen viser, at Vestas' fremtid afhænger af, hvor god virksomheden er til at følge med i den seneste tids øgede fokus på vedvarende energi. Internationale klimaaftaler, økonomiske hjælpepakker til vedvarende energi på store vindmøllemarkeder og det offentlige systems' tilskud til elproduktion fra vedvarende energikilder er faktorer, som skal sørge for at vindmøllemarkedet fortsætter sin markante vækst.

De økonomiske faktorer angår adgang til finansiering, elpriser, renten og valutakurser. Finanskrisen har på kort sigt udsat vindmølleprojekter, da adgangen til finansiering er blevet sværere. Priserne på el fra vindmøller er faldet kraftigt de sidste 20 år, og samlet set gør det, at vedvarende energi er blevet mere konkurrencedygtigt og lettere at få ud på markedet.

En forstærket effekt af den politiske fokus på vedvarende energi er fremkommet i form af, at den generelle befolkning samt virksomhederne støtter op omkring afsætningen af vedvarende energikilder.

Den markante vækst i vindmøllemarkedet på onshore samt offshoremarkedet stiller også udfordringer op i form af overbelastning af elforsyningsnet. Disse udfordringer kræver store investeringer fra politisk side, hvilket der vises velvilje til. Problematikken omkring elforsyningsnettet er med til skabe innovation inden for den teknologiske udvikling, og man har senest bl.a. i Danmark set store investeringer i bæredygtig transport i form af elbiler, som skal køre

på el fra vindmøller. I forbindelse med FN's klimatopmøde i december 2009 kan Danmark som foregangsland på den måde vise verden, hvordan fremtidens transport vil fungere.

PEST-analysen har givet os et indblik i en række muligheder samt trusler, som Vestas står over for.

Disse er skitseret i nedenstående tabel 8:

Muligheder
Den politiske fokus på vedvarende energi har skabt et kæmpe vækstmarked for vindmøller i de næste mange år. Hvis Vestas har evnen til at bibeholde sine markedsandele, vil det medføre en fortsættende salgsvækst med store fortjenester til virksomheden.
Ønsket om at være uafhængig af olie og fossile brændstoffer samt stigende elpriser, gør vedvarende energikilder mere konkurrencedygtige.
Store offshorevindmølleprojekter giver mulighed for yderligere vækstpotentiale.
Innovativ miljøpolitik fremmer teknologisk udvikling
Trusler
Store internationale koncerner som Siemens viser at gode forretningsforbindelser til eksempelvis DON Energy kan true Vestas' indtrængning på vigtige markeder.
Den markante vækst i vindmøllemarkedet giver mulighed for overbelastning i elforsyningsnet, som ikke er gearet til mængden af overskydende el.
Afhængighed af politiske tiltag

Tabel 8, egen tilvirkning

Porters five forces

Vi vil nedenstående bruge Porters five forces model til at analysere rivaliseringen i branchen, som er under påvirkning af de fire aktører: potentielle udbydere (adgangsbarrierer), leverandører, substituerende produkter samt kunder. Vestas' konkurrenceeffektivitet har medført, at virksomheden på nuværende tidspunkt har ca. 20 % markedsandel, hvilket er den overordnede position på det globale markedet. De fem markeds kræfter i Porters five forces behandler nedenstående, hvordan Vestas' markedsandel påvirkes:

Adgangsbarrierer

Vi vurderer adgangsbarriererne i branchen til at være stordriftsfordele, teknologisk know how og store kapitalkrav. Disse områder vil blive behandlet efterfølgende.

Stordriftsfordele

Stordriftsfordelene i denne sammenhæng fører til faldende gennemsnitsomkostninger, hvilket betyder, at en ny producent af vindmøller vil have svært ved at priskonkurrere med etablerede producenter af vindmøller. Den nye producent vi ikke kunne producere til samme lave

omkostninger på baggrund af, at den ikke har faciliteter samt kundekreds i en størrelsesorden, der giver stordriftsfordele.

Vindmøllebranchen har de seneste år haft en stigende produktion på baggrund af den stigende efterspørgsel, hvilket er en forudsætning for at opnå stordriftsfordele. Udviklingen på vindmølleområdet er gået i retning af større vindmøller og vindmølleparker⁸¹. Producenterne kan dermed producere færre møller og opnå samme kapacitet, hvilket i sig selv er en stordriftsfordel.

Vestas udnytter mulighederne for stordriftsfordele i og med at virksomheden samler produktionen af dele på udvalgte fabrikker ved at specialisere produktionsanlæggene, og på den baggrund har mulighed for at effektivisere produktionen. Jo større produktionen er på de enkelte anlæg, des mindre betydning har kapacitetsomkostningerne for gennemsnitsomkostningerne.

På baggrund af ovenstående vil det kræve et stort finansielt bagland at træde ind på vindmøllemarkedet, og man kan sige, at truslen udelukkende kan komme fra store internationale virksomheder med høj grad af finansiell sikkerhed, så de kan investere i faciliteter, der muliggør at vinde terræn på markedet. Allerede i dag kæmper Vestas mod internationale industrigiganter som Siemens og GE, og i fremtiden forventer Vestas, at virksomheder som Samsung, Mitsubishi og Alstom også vil forsøge at få foden inden for på vindmøllemarkedet. Industrigiganternes meget store fordel er, at de ofte vil kunne udnytte allerede eksisterende forbindelser til store energiselskaber, som ofte er på kundelisten i forvejen⁸². Eksempelvis har den store japanske koncern Mitsubishi i juni 2009 udmeldt, at man vil bygge flere fabrikker i USA for at få del i det boomene vindmøllemarked⁸³.

Når man kigger på salgsfunktionen, er det afgørende, at de større virksomheder har mulighed for at tilbyde et bredere sortiment til de enkelte kunder. På den måde kan salget effektiviseres, og der kan opnås et større salg pr. medarbejder. Ligeledes kan der ved markedsføring af hele produktporteføljen opnås stordriftsfordele i markedsføringen.

I indkøbsfunktionen vil de store virksomheder i branchen have stordriftsfordele i og med, at de kan bestille i større mængder af gangen, hvilket giver bedre muligheder for rabatter. Nye indtrængere vil ikke umiddelbart have denne samme forhandlingsposition over for leverandørerne, hvorfor deres gennemsnitsomkostninger pr. mølle vil være højere. Desuden følger eksempelvis Vestas en strategi,

⁸¹

http://www.kommuneplan.haderslev.dk/dk/hovedstruktur_og_retningslinier/tekniske_anlaeg_og_forsyning/vindmoeller/vindmoeller_redegoerelse.htm

⁸² <http://www.electronic-supply.dk/portal-b2b/article/view.html?id=36521>

⁸³ <http://www.energy-supply.dk/portal-b2b/article/view.html?id=35908>

hvor virksomheden i høj grad selv producerer komponenterne med henblik på at kunne differentiere sig på pris og ydelse⁸⁴. På denne måde sikres igen laverer produktionsomkostninger.

I distributionsfunktionen er det en stor fordel for de store virksomheder, at deres produktion er placeret tæt på de markeder, hvor de aftager deres produkter. Gode eksempler herpå er GE Wind, der har deres primære salg og produktion på det nordamerikanske marked, hvormed de undgår de højere distributionsomkostninger, en udefrakommende virksomhed ville have. De har samtidig en så stor del af det amerikanske marked, at de kan transportere i større mængder og dermed spare på enhedsomkostningerne i distributionen. Samme tilfælde er gældende for Gamesa i Spanien, Enercon i Tyskland, Syzlon i Indien og flere kinesiske virksomheder, som er blevet blandt de største leverandører af vindmøller i verden på baggrund af afsætningen på det kinesiske marked.

Vestas har i denne sammenhæng ikke samme muligheder, da hjemmemarkedet, Danmark, er et forholdsvis lille marked. Derfor har virksomheden en mere global strategi med produktion og distributionsnetværk på deres traditionelle marked i Europa. Denne strategi er dog de seneste år blevet mere omfangsrig, da virksomheden ekspanderer i USA og på det asiatiske marked. Man må dog forvente, at Vestas endnu ikke har de samme distributionsfordele som producenterne, der primært har styrken på deres eget hjemmemarked.

Nye konkurrenter skal derfor konkurrere med virksomheder, som er etablerede på markedet med fordele i veludbyggede distributionsnet samt muligheder for at transportere i store mængder, der giver lavere enhedsomkostninger i distributionen.

Know How:

Det er åbenlyst, at teknologisk viden og know how er en nødvendighed i produktionen af konkurrencedygtige vindmøller, hvorfor nye producenter må lave store investeringer i forskning og udvikling. Det er dog interessant i den sammenhæng at kigge på det kinesiske marked. Det kapitalstærke kinesiske selskab Goldwin er mange år efter Vestas på udviklingssiden. På trods af dette er Goldwin stormet frem og er blevet et af de 10 største selskaber i branchen målt på afsætningen jf. tabel 8. Virksomheden opererer på et enormt positivt marked og vinder mange af deres ordrer på grund af deres relativt lave priser. På den korte bane kan det meste bruges, og derfor udgør teknologien endnu ikke det store problem for Goldwind. Der sættes spørgsmålstegn ved om, at når der sker en modning af det kinesiske marked, om de fremadstormende kinesiske virksomheder kan håndtere, hvis markedet svinger over mod de store møller. I den sammenhæng er

⁸⁴ Danske Markets Equities, Vestas Wind Systems, s.23

det vigtigt at skelne mellem små og store møller, og her tænkes på den mængde strøm, de kan levere. Det er betydeligt lettere at komme ind på markedet for under 1 MW, end det er på den såkaldte multi-klasse, som er møllerne over 2 MW. Det medfører også, at det er lettere for Vestas at opretholde markedsandele på de store møller. Her er man klart markedsledende med en markedsandel på 74 % i 2008⁸⁵

Vi vurderer dog, at når de kinesiske virksomheder får lov at vækste så kraftigt, så får de muligheden for at oparbejde know how, erfaring og sætte gang i forskning og udvikling på længere sigt. Virksomhederne vurderes dog ikke at udgøre en trussel globalt set⁸⁶ i den nærmeste fremtid.

Der er også muligheden for at købe op i markedet, som det blandt andet var tilfældet, da General Electric købte det amerikanske Enron og skabte GE WIND i 2002. Det vurderes dog i den sammenhæng, at der ikke er så meget teknologi tilbage at købe op i markedet⁸⁷.

De senere år er virksomheder som GE Wind og Siemens Wind Energi blevet nogle store spillere på vindmøllemarkedet, der har den store fordel, at de er en lille del af nogle gigantiske foretagender, som er ekstremt kapitalstærke. Ud over de åbenlyse fordele det giver at have et kapitalt stærkt bagland, så udnytter de også situationen til at være med til at finansiere projektudviklernes vindmølleparker, og på den måde at skabe deres eget marked. Specielt under finanskrisen forventes et firma som GE Wind at drage nytte heraf.⁸⁸

Gode vækst- og indtjeningsmuligheder i branchen siges at tiltrække nye konkurrenter. Indtrængningsbarriererne mindsker denne mulighed, og der skal stor kapital til at opkøbe internationale virksomheder. Ovenstående viser dog, at det kan lade sig gøre at komme ind på markedet, hvis kapitalen er der, eller hvis man har et stort hjemmemarked med en vis grad af protektionisme.

Kundernes magt

Storinvestorerne i vindmølleprojekter har gennem de sidste tre til fire år få større og større indflydelse i takt med at stigende interesse i vindenergi fra de store forsyningsvirksomheder og

⁸⁵ BTM Consult ApS, World market Update 2008 side 32

⁸⁶ <http://borsen.dk/investor/nyhed/122467/>

⁸⁷ <http://borsen.dk/investor/nyhed/122467/>

⁸⁸ Vestas/ABG: Tab af USA-markedsandele ikke problematisk,
<http://www.finansnyheder.dk/news/ShowNewsStory.aspx?StoryId=10302569>

uafhængige el-producenter. I dag sidder de 15 største af disse virksomheder på over 36 % af verdens installationer⁸⁹.

Der har været et skift i ejerskabet af vindmøllerne hen over verden. Tidligere så man ofte en model, hvor mange private investorer gik sammen, med skattebesparende formål i bagtankerne, i vindmølleprojekter. Specielt i USA er denne udvikling, hvor projekterne skifter hænder fra privat ejet, til at ejerskabet ligger hos forsyningsvirksomheder, gået stærkt på det seneste.

Markedet er ikke længere alene drevet af tilskud og politiske tiltag, men af det pres på forsyningsvirksomhederne om at have grøn energi i deres portefølje.⁹⁰

For vindmølleproducenterne betyder det, at det i fremtiden bliver et mere klart billede af, hvem de sælger til, da spekulative investorer med tiden vil forsvinde og blive erstattet af de store forsyningsvirksomheder.

Det er stadig sælgers marked, og den måde de fleste forsyningsvirksomheder og uafhængige el-producenter sikrer sig mod manglende leverancer er ved at afgive ordrene for et eller to år frem i tiden, hvilket er med til at sikre, at mølleproducenterne har et godt overblik over det fremtidige cash flow.

Ændringen, hvor kunderne hovedsagligt var developers og sammenslutninger af privatpersoner til nu at være de store forsyningsvirksomheder og uafhængige el-producenter, har medført, at kundernes magt er blevet større. Den eneste reelle mulighed for at øge markedsandelen for mølleproducenterne er at lave afsætningsaftaler med forsyningsvirksomhederne og de uafhængige el-producenter.

De seneste års kraftige vækst har medført, at kunderne har stået dårligt i en forhandlingssituation med mølleproducenterne. 2008 har dog vist nogle tegn på, at situationen i fremtiden ikke nødvendigvis ikke er lige så positiv for firmaer som Vestas. Flere og flere indtrædere, specielt i Kina, har medført, at der er blevet større konkurrence blandt vindmølleproducenterne. Senest har der været en situation i Kina, hvor opførelsen af 25 GW er blevet udbudt, og alle verdens store spillere tilbød deres produkter, herunder GE Wind, Suzlon, Gamesa og Vestas, men ikke så meget som opførelsen af en enkelt mølle blev tildelt til de nævnte virksomheder. I stedet for er hele den

⁸⁹ BTM Consult ApS, World market Update 2008 side 33

⁹⁰ BTM Consult ApS, World market Update 2008 side 33

kæmpe ordre gået til kinesiske virksomheder, som efter den officielt udmeldte begrundelse var væsentlig billigere, eftersigende den halve pris af de europæiske og amerikanske selskaber.⁹¹

Den øgede konkurrence vil helt sikkert resultere i, at kundernes magt vil blive større med tiden, og producenterne skal kæmpe hårdere for at opnå de store kunders gunst.

Konkurrenceintensitet

Overordnet set var 2008 igen et år med kæmpe vækst i markedet, 42,5 % set i forhold til den installerede mængde i 2007. Dette har i 2008 resulteret i, at der er blevet rykket rundt på markedsandelene fordelt mellem de konkurrerende virksomheder i branchen. De kinesiske virksomheder har draget enorm nytte af det bømmende marked i Kina, hvor markedet er vækstet med 90 % i forhold til sidste år, og herudover har GE Wind vundet mange markedsandele i et USA-marked, som er vækstet med imponerede 59 % fra et højt 2007 niveau.⁹² Vestas har primært på baggrund af dette tabt markedsandele de senere år.

Nedenstående tabel 8 viser et overblik over de 10 største spillere i markedet.

	2006	2007	2008
VESTAS (DK)	28,2%	22,8%	19,8%
GE WIND (US)	15,5%	16,6%	18,6%
GAMESA (ES)	15,6%	15,4%	12,0%
ENERCON (GE)	15,4%	14,0%	10,0%
SUZLON (Ind)	7,7%	10,5%	9,0%
SIEMENS (DK)	7,3%	7,1%	6,9%
SINOVEL (PRC)	0,5%	3,4%	5,0%
ACCIONA (ES)	2,8%	4,4%	4,6%
GOLDWIND (PRC)	2,8%	4,2%	4,0%
NORDEX (GE)	3,4%	3,4%	3,8%
Others	7,3%	10,5%	17,6%
TOTAL	106,5%	112,3%	111,3%

Tabel 8: Egen tilvirkning ud fra tabel 3-5, BTM –World Market Update 2008, s.29

Vindmøllebranchen er et oligopolistisk marked præget af en mindre gruppe meget store spillere, og således står de 10 største udbydere for 84 % af den installerede kapacitet i 2008. Selvom det lyder som en høj andel, er der faktisk sket en negativ udvikling inden for de sidste par år, som fremgår af nedenstående tabel.

⁹¹ Bloomberg News, China Rules Block Overseas Bids for Energy Projects,
<http://www.bloomberg.com/apps/news?pid=newsarchive&sid=aTxEvHLV3B20>

⁹² Procentsatserne er taget fra tabel ?? markedsudvikling

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Top-10 market share	89%	93%	91%	93%	92%	94%	95%	97%	96%	95%	96%	91%	84%

Tabel 9: Egen tilvirkning ud fra tabel 3-4, BTM-World Market Update 1998-2008, s29

Branchen var i midt 90'erne præget af mange spillere, der alle forsøgte at tilkæmpe sig en andel af markedet, og over de næste 10 år foregik der et udskilningsløb, hvor kun de dygtigste og mest innovative kunne klare sig i markedet. Herefter, og i takt med at teknologien har medført, at vindenergien er blevet væsentligt mere konkurrencedygtigt, er der nu for alvor kommet pres på konkurrencesituationen. Store multinationale virksomheder er trådt ind på markedet og især indtrædere fra Kina medfører, at konkurrencen er steget markant. Denne udvikling fremgår også af tabel 9. De 84 % af verdens årlige installerede kapacitet i 2008, som de 10 største producenter står for, er den laveste andel i den periode, hvor BTM har overvåget markedet.

En ting er markedsandel, men mere relevant i forhold til Vestas er, hvordan konkurrencen i de forskellige geografiske markeder er. Flere af Veastas's direkte konkurrenter satser meget ensidet på hjemmemarkedet. Som det også fremgår af bilag 2 er Vestas den eneste virksomhed der satser globalt og dermed er en global spiller på markedet modsat sine konkurrenter, hvor kun Enercon også er pænt repræsenteret på flere markeder. Det er også interessant at bemærke, at selvom f.eks. GE Wind er på få markeder, kan det stadig lykkes virksomheden at opretholde en stor markedsandel på verdensplan.

Leverandørens magt

Det er vigtigt at forholde sig til leverandørernes forhandlingsstyrke, det det bl.a. også har en stor indvirkning på Vestas' fremtidige muligheder. Leverandørsiden af markedet er præget af høj differentieringsgrad. Det er komplekse produkter, som kræver stor know how, før man kan være konkurrencedygtige. Historisk set har vindmølleproducenternes leverandører nydt godt af den ekstreme vækst i branchen, og der har gennem de sidste mange år være meget stor efterspørgsel efter dele til vindmøller. Samtidig er leverandørsiden præget af virksomheder med stor markedsdominans, der kan peges på markedet for lejer, "power conversion" og især gearbokse – hvor en virksomhed som Winergy AG, i over 50 % af verdens installerede vindmøller, har leveret mindst én komponent⁹³. Hovedårsagen til ubalancen mellem efterspørgslen og udbud på gearbokse

⁹³ BTM Consult ApS, World Market Update 2008, side 114

er ifølge EWEA et begrænset antal udbydere og et stort antal uforudsete reparationer herunder de lejer, der sidder i gearboksene. Herudover har mange af de gearboksframstillere, der normalt servicerer markedet for tungt maskineri, på trods af andre udmeldinger, aldrig indtrådt på markedet, da der har været for stor usikkerhed omkring afkastet for dem⁹⁴. Alt i alt er der flere elementer, der taler for at leverandørernes magt er stor. I 2007 udtaler Andre Horbach, direktør for Suzlon, - ”For os er den klart mest udfordrende ting at få komponenter. Det er urealistisk for kunder at vente nogen forbedring i leveringsiden inden for de næste 2 -3 år, leveringstiden var på daværende tidspunkt 15 måneder⁹⁵.” Siden denne udtagelse er finanskrisen som bekendt trådt ind, hvilket har medført, at efterspørgslen fra vindmølleproducenterne er faldet. Der er dog intet, der taler for, at den opbremsning vil fortsætte, såfremt effekterne af finanskrisen aftager.

Vestas, som den store spiller den er i dag og har været igennem en længere periode, har været og er naturligvis klar over de ovenstående problemstillinger. Vestas har en fordel frem for mange af konkurrenterne i møllemarkedet, som er, at de er en meget stor spiller, hvilket gør leverandørernes magt mindre, ligesom Vestas altid har mindst to leverandører af alle komponenter⁹⁶.

Bilag 3 giver et overblik over Vestas’ in- og outsourcingstrategi.

I markedet for vindmølleproducenter, er der forskellige strategier i forhold til, hvor meget outsourcing man satser på. Eksempelvis gælder det for de store producenter, at det udelukkende er GE Energy og Repower, som outsourcer produktionen af vinger⁹⁷. Det fremgår tydeligt af bilag 3, at Vestas udelukkende outsourcer produktionen af tårne, fundamenter og gearbokse. Det betyder også, at det udelukkende er på de områder, at der er risiko for at afgive magt til leverandørerne. Det virker helt naturligt, at bygningen af tårnene og støbningen af fundamentet bliver outsourcet til virksomheder, der ligger tættere på de markeder, hvor møllerne fysisk skal stå. Vestas har, som de også melder ud i regnskabet, sikret sig godt ved at have mange underleverandører for de komponenter, de ikke selv tager sig af. Det eneste sted hvor deres strategi ikke som udgangspunkt virker skudsikker, er på markedet for gearbokse, da deres to største underleverandører er ejet af to

⁹⁴ EWEA, Supply Chain, the race to meet demand, side 29,

http://www.ewea.org/fileadmin/ewea_documents/documents/publications/WD/2007_january/0701-WD26-focus.pdf

⁹⁵ TV2’s hjemmeside, Ventetiden stadig lang, <http://finans.tv2.dk/nyheder/article.php?id=8918037>

⁹⁶ Vestas årsrapport 2008, side 23

⁹⁷ EWEA, Supply Chain, the race to meet demand, side 29,

http://www.ewea.org/fileadmin/ewea_documents/documents/publications/WD/2007_january/0701-WD26-focus.pdf

konkurrerende mølleproducenter. Suzlon ejer Hansen Transmission og Siemens ejer Winergy. Winergy og Hansen Transmission står tilsammen for 70 % af verdensmarkedet for gearbokse⁹⁸.

Der har i forbindelse med den generelle opbremsning i økonomien været mindre efterspørgsel efter Vestas' leverandørers produkter, men man kunne være en smule bekymret for, hvad der sker, når markedet igen får fart på. Her kunne det tænkes, at der igen ville blive skabt et flaskehalsproblem inden for gearbokse, og i den situation ville de to producenter Suzlon og Siemens stå bedre end Vestas, og leverandørerne ville have en større forhandlingsmagt. I forbindelse med dette er det interessant om Vestas, i forlængelse af en kapitalrejsning på 6 mia. kr. i april 2009, kommer til at opkøbe Hansen Transmission, som Suzlon ejer 61 % af. Suzlon kan blive nød til at sælge Hansen, da virksomheden har købt en aktiepost i tyske RePower. Købet vil være af strategisk vigtig betydning for Vestas på baggrund af ovenstående diskussion.

Substituerende produkter

Man kan diskutere, hvad der er et substituerende produkt for en vindmølle. På den ene side er alt, hvad der kan erstatte samme behov hos køberen et substituerende produkt, og med andre ord er alle energikilder, der kan frembringe strøm et substituerende produkt, det gælder for så vidt olie, gas, kul, atomkraft, vandenergi solenergi og lignende. Efter vores vurdering er behovet hos køberen at modtage energivenlig strøm og ikke kun strøm som sådan. Der er ingen tvivl om, at markedet for vindmøller ville eksplodere fuldstændig såfremt, at man kunne frembringe strøm til en lavere pris end fx kul og gas, og man derved ville kunne afsætte til både de miljøbeviste, og dem der udelukkende fokuserer på prisen. Vi antager ikke, at dette scenarium vil være realistisk inden for den nærmere fremtid. Substituerende produkter for vindenergi definerer vi derfor udelukkende so andre vedvarende energikilder.

Vindenergi har gennem en længere periode været godt stillet i form af tilskud, grønne afgifter og en general politisk goodwill. Samtidig har vindenergi haft den store fordel, at det har været den billigste af de vedvarende energiformer. Truslen ligger naturligvis i, hvis en af de konkurrerende vedvarende energikilder pludselig får et gennembrud, og på den måde kan producere grøn energi til en væsentligt lavere pris end vindenergi.

⁹⁸ EWEA, Supply Chain, the race to meet demand, side 29,

http://www.ewea.org/fileadmin/ewea_documents/documents/publications/WD/2007_january/0701-WD26-focus.pdf

På nuværende tidspunkt er det hovedsagligt biomasse, vandkraft og solenergi som anses for egnede substituerende produkter.

Biomasse

Biomasse er en fælles betegnelse for al den organiske stof, som dannes ved plantens fotosyntese med solen som energikilde⁹⁹. Energien opstår ved afbrænding af de organiske organismer. Energiformen beskrives som CO₂-neutral, da organismene der afbrændes, optager ligeså meget CO₂ i deres levetid, som de afgiver ved afbrænding. Hvis organismene ikke afbrændes, vil de i forrådnelsesprocessen frigive den samme mængde CO₂.

I Danmark udgør biomasse indtil videre omkring 70 % af forbruget af vedvarende energi.¹⁰⁰ Ved første øjekast kan det være svært at se ulemperne, da denne energiform samtidigt er billig sammenlignet med de andre vedvarende energiformer.

Der er dog også ulemper ved biobrændsel¹⁰¹. Den største ulempe er af mere social karakter. I USA er der ligesom i Danmark kommet godt gang i biobrændsel. Her oplever farmerne, at de kan få flere penge for at sælge deres majs til de virksomheder, der omdanner mejsen til biobrændsel, end hvis de skulle sælge deres majs som fødevarer. Dette bevirker, at fattige mennesker i de 3. verdens lande, der ikke producerer mad nok til at dække deres eget behov, oplever stigende fødevarerpriser på bl.a. majs, som de ikke har råd til¹⁰².

Næste problemstilling er, at biobrændsel ikke er en uudtømmelig energikilde og forestiller man sig at alt verdens energi blev produceret af biobrændsel, ville ressourcerne blive opbrugt.

Man kan dog forestille sig et scenarium, hvor man eksempelvis kun brugte de uspiselige dele af de organiske organismer til biobrændsel, og på den måde ville det ikke gå ud over fødevarerpriserne. Her skal man bare være opmærksom på, at landmændene ellers ville pløje disse dele ned i jorden og derved gøre jorden mere frugtbar og mere bæredygtig. Populært kan man sige, at prisen på biobrændsel (den uspiselige del) er den omkostning landmanden ellers har til gødning.

⁹⁹ Energistyrelsen, <http://www.ens.dk/da-dk/undergrundogforsyning/vedvarendeenergi/bioenergi/biomasse/sider/forside.aspx>

¹⁰⁰ <http://www.ens.dk/da-dk/undergrundogforsyning/vedvarendeenergi/bioenergi/biomasse/sider/forside.aspx>

¹⁰¹ Følgende betragtninger er baseret på samtale ført med Henrik Søgaard, professor ved Københavns Universitet i geografi og geologi med speciale inden for CO₂ forskning.

¹⁰²

http://www.noedhjaelp.dk/sider_paa_hjemmesiden/her_arbejder_vi/mellemamerika/honduras/laes_mere/majs_i_tanken_skyld_i_stigende_madpriser

Danmark er nød til at importere store mængder træ, for at producere biobrændsel¹⁰³. Dette bevirker naturligvis, at der er en grænse for, hvor billigt biobrændsel kan blive.

Vi vurderer ikke biobrændsel til at udgøre en kæmpe fare for vindenergien, da den har forskellige begrænsninger, der gør, at vindenergien altid vil have nogle sociale fordele, samtidig med at biobrændsel ikke har udsigter til at blive billigere modsat vindenergien.

Vandkraft

Vandenergi er mange steder i verden et rigtigt godt alternativ til vindenergi, men vandenergi har den store ulempe, at det kræver, at der er bjerge eller i det mindste kuperet terræn i området, før man kan udnytte vandenergien. Alene denne begrænsning gør, at det kun er visse steder, at det kan fungere som et substituerende produkt. Dæmninger har også det problem, da en kunstig sø bliver dannet, at det naturlige miljø bliver utroligt berørt ved opførelsen heraf.

Solenergi

Solenergi har mange af de samme fordele som vindkraft og udgør teoretisk den største trussel mod vindkraften. Solenergien har udviklet sig en del gennem tiden, og det sidste nye er den såkaldte andengeneration-teknologi inden for solceller, hvor selve absorberer er en tynd film på kun 0,008 mm tyk mod tidligere 0,25 mm, hvilket naturligvis gør teknologien væsentligt billigere.¹⁰⁴ På længere sigt er udfordringen, at udvikle nye solcelletyper, såkaldte 3. generations solceller, der blandt andet er plastsolceller, hvor forskere fra Risø har lavet solceller af plastik, der er nemmere og billigere, og resultaterne er meget lovende for fremtiden¹⁰⁵.

Der er ligeledes planer om gigantiske solkraftværker i Saharaørkenen, hvis mål er, at 15 % af det europæiske energiforbrug skal dækkes af termisk energi herfra inden år 2050¹⁰⁶.

Den seneste udvikling er solenergien viser, at energiformen i fremtiden vil blive mere og mere konkurrencedygtig. Vi anser det dog ikke som en direkte trussel mod vindkraften, men nærmere noget der i fællesskab hermed, skal bidrage til den miljøvenlige elproduktion og reduktionen af CO2-udslip.

¹⁰³ <http://www.ens.dk/da-dk/undergrundogforsyning/vedvarendeenergi/bioenergi/biomasse/sider/forside.aspx>

¹⁰⁴ Verdens største solcelle-kraftværk, <http://ing.dk/artikel/77247-verdens-stoerste-solcelle-kraftvaerk>

¹⁰⁵ <http://www.ens.dk/da-DK/NyTeknologi/strategier/solenergi/Sider/Forside.aspx>

¹⁰⁶ http://www.comon.dk/news/solenergi.fra.sahara.skal.loese.europas.miljoproblemer_41328.html

Opsummering af Porters' five forces

Gode vækst- og indtjeningsmuligheder i vindmøllebranchen siges at tiltrække nye konkurrenter. De nye konkurrenter skal konkurrere med virksomheder, som er etablerede på markedet med fordele i stordrift samt know how. Stordriftsfordelene ses i forhold til kunderelationer, udvikling af større møller, specialiserede produktionsanlæg og fabrikker på lokale markeder. Branchen er ligeledes præget af teknologisk viden og know how, som kræver store investeringer i forskning og udvikling og ikke mindst erfaring. Dette gør samlet set branchen meget kapitaltung, og der skal stor kapital til at opkøbe internationale virksomheder. Det kan dog lade sig gøre at komme ind på markedet, hvis kapitalen er der, eller hvis man har et stort hjemmemarked med en vis grad af protektionisme. Den store trussel i den sammenhæng kommer fra internationale industrigiganter, hvis meget store fordel er, at de ofte vil kunne udnytte allerede eksisterende forbindelser til store energiselskaber, som ofte er på kundelisten i forvejen.

Kundesammensætningen har i de sidste år ændret sig hen imod store forsyningsvirksomheder og uafhængige elproducenter. Kundesammensætningen giver mere gennemsigtighed for vindmølleproducenterne, da ordrer afgives for et eller to år af gangen. Kundernes magt er dog blevet større, og for producenterne betyder det, at de skal kæmpe hårdere for at lave afsætningsaftaler med forsyningsvirksomheder og uafhængige elproducenter. På det kinesiske har det betydet, at gennem en form for protektionisme, er ordrer gået til kinesiske virksomheder som følge af, at de er billigere.

Vindmøllebranchen er i fortsat vækst, og der bliver rykket rundt på markedsandelene. De kinesiske virksomheder vinder terræn som følge af det boomende marked i Kina, og GE Wind har vundet mange markedsandele i USA i et ligeledes voksende marked. Vestas har primært på baggrund af dette tabt markedsandele men er stadig markedsleder. De ti største producenter står de senere år for en stadig mindre del af den samlede installerede kapacitet som følge af stigende konkurrence fra store multinationale virksomheder, som også vil have del af det voksende vindmøllemarked. Desuden viser konkurrencen, at Vestas' konkurrenter satser ensidet på hjemmemarkedet, hvilket stiller krav til Vestas om fysisk tilstedeværelse.

Leverandørsiden er præget af virksomheder med stor markedsdominans, især inde for gearbokse. Dette har før skabt problemer i forbindelse med at få komponenter til tiden for producenterne.

Vestas har til en vis grad rustet sig mod leverandørmagten ved altid mindst at have to leverandører af alle komponenter og samtidig selv producere en stor del af komponenterne. På markedet for gearbokse virker Vestas' strategi dog ikke helt skudsikker, da deres to største underleverandører ejes af konkurrerende virksomheder. I den sammenhæng er det spændende at se, om Vestas på et tidspunkt benytter sig af opkøb af underleverandører.

Efter gennemgangen af de substituerende produkter vurderer vi ikke, at der er et produkt, som vil udkonkurrere vindmøllerne i den nære fremtid.

I Danmark udgør biomasse indtil videre omkring 70 % af forbruget af vedvarende energi, men det er ikke en udtømmelig energikilde, og der er også sociale ulemper ved denne form for energiproduktion.

Udnyttelse af solenergi er i hastig udvikling og vil i fremtiden være mere og mere konkurrencedygtig med de eksisterende energiformer. Vi vurderer dog ikke, at solenergien vil udkonkurrere vindkraft, men at de til sammen i højere og højere grad skal erstatte de forurenende energikilder.

Vækststrategi

Vi vil nedenstående analysere Vestas' vækststrategi i forhold til, om den er værdiskabende for virksomheden. Analysen tager udgangspunkt i Ansoffs vækstmatrice jf. nedenstående figur 4.

		Produkter	
		Nuværende produkter	Nye produkter
Markeder	Nuværende markeder	Markeds- Penetrering	Produkt- Udvikling
	Nye markeder	Markeds- Udvikling	Diversifikation

Figur 4, Ansoffs vækststrategier, Regnskabsanalyse og værdiansættelse, s. 99

Vestas er en virksomhed, der har opnået sine mål gennem organisk vækst, og fra 2005-2009 er dette vist gennem store investeringer i egne fabrikker og udviklingsfaciliteter med det langsigtede mål, at

USA skal forsynes fra USA, Europa fra Europa og Asien fra Asien¹⁰⁷. Dette anses for værende en nødvendighed for at kunne bevare positionen som den førende vindmølleproducent på markedet.

Jævnfør figur 4 følger Vestas dels en strategi om markedsudvikling og dels en strategi om produktudvikling. Markedsudviklingsstrategien skal forstås på den måde, at Vestas ser et europæisk marked med en fremtidig lavere vækstrate, og på den baggrund har virksomheden valgt at satse på de store vækstmarkeder med et stort vækspotentiale som USA og Asien. På den baggrund sker den ovennævnte organiske vækst med store investeringer i produkt- og udviklingsfaciliteter på de lokale vækstmarkeder.

Ud over at have fokus på de nye vækstmarkeder er Vestas en virksomhed, der har verdens største forsknings- og udviklingsafdeling med fokus på produktudvikling. Vestas vil skabe vækst eller bibeholde sin position som markedsleder gennem virksomhedens teknologiske know how. Vestas satser i den sammenhæng på at differentiere sig fra konkurrenterne på produktforbedringer og kvalitet, så kunder i fremtiden vil vælge Vestas' produkter frem for andre billigere men mindre driftssikre vindmøller. Desuden er Vestas førende inden for de store vindmøller, som industrien i fremtiden vurderes at bevæge sig hen imod.

Boston Consulting Group –modellen (BCG)

Når vi omtaler produkter BCG-modellen, opdeler vi Vestas' primære produkter i tre overordnede enheder:

1. Mindre vindmøller: < 2 MW
2. Store vindmøller: > 2 MW
3. Offshore møller

Vi har i bilag 4 placeret Vestas' tre produkter i BCG-matrixen for at vurdere, hvordan produkterne behandles strategisk:

Små vindmøller:

De små vindmøller er inde i en modningsfase, hvor konkurrencen bliver mere og mere intens som følge af, at flere udbydere har set den store vækst i vindmøllemarkedet. Ikke mindst i Kina har man set, at de kinesiske producenter ved at presse salgsprisen for alvor har sat sig på markedet for små vindmøller. I Vestas tilfælde har man fokuseret på opnåelse af stordriftsfordele i forbindelse med

¹⁰⁷ Vestas' årsrapport 2008, s.21.

kapacitetsudnyttelse, produktionsprocessen og forskning og udvikling. Man har haft stigende overskudsgrader i takt med den stigende aktivitet og deraf følgende stordrifts- og erfaringsfordele. Dog er man ikke i stand til at konkurrere prismæssigt med de kinesiske producenter, og Vestas ønsker i øvrigt at profilere sig på kvalitet frem for pris. Selv om Vestas' markedsandele har været dalende de sidste år, er virksomheden stadig markedsleder, og de små vindmøller befinder sig på et udpræget vækstmarked. Disse faktorer vil i sammenhæng med stordrifts- og erfaringsfordele skabe en stor indtjening. Det strategiske fokus går ud på at kæmpe for at bevare Vestas' stærke position og nyde godt af markedets udvikling. Det er på den baggrund, at Vestas har valgt at sprede sine produktioner lokalt i vækstmarkederne og være fysisk til stede, der hvor væksten er størst. Selv om Vestas taber markedsandele vil virksomheden stadig opnå en stor salgsvækst, da det er et marked i stor vækst.

Store vindmøller:

Vestas har en forholdsvis stor markedsandel inden for de større multiwatt-møller på 74 %. Dette marked er i vækst, og Vestas fokus er at skabe stordriftsfordele på baggrund af mærkeloyalitet i form af høj kvalitetsprodukter. Vestas tror på, at kunderne i fremtiden vil vægte kvalitet højere end andre parametre som pris¹⁰⁸ og på den måde differentiere sig fra konkurrenter og opretholde en solid markedsposition. Retningen i industrien er, at den rykker mod større møller med større kapacitet¹⁰⁹.

Offshore:

Vestas har sammen med Siemens siddet tungt på offshore markedet, men nu vil Gamesa og andre store spillere på markedet ligeledes have en bid af kagen, når offshoremarkedet for alvor forventes at rykke mellem 2015 og 2020¹¹⁰. Det vurderes, at det næste store slag i vindmølleindustrien vil være, hvem der kan dominere offshore markedet¹¹¹. Vestas havde i 2007 store problemer med gearkasserne i offshoremøller, hvilket medførte, at Siemens overhalede Vestas som markedets foretrukne leverandør¹¹². Aktieanalytikere vurderer dog, at Vestas ikke er hægtet af.

¹⁰⁸ <http://www.electronic-supply.dk/portal-b2b/article/view.html?id=29373>

¹⁰⁹ <http://finans.tv2.dk/nyheder/article.php?id=22071414>

¹¹⁰ <http://www.maritimedanmark.dk/?Id=5107>

¹¹¹ <http://finans.tv2.dk/nyheder/article.php?id=22071414>

¹¹² <http://www.metal-supply.dk/article/view.html?id=16693>

De tre produkter i forhold til matrixen:

De små vindmøller vurderes at være en ”stjerne”, hvor markedet har oplevet en kæmpe vækst, og Vestas’ har indtil nu været markedsleder. Vi mener, at de små vindmøller bevæger sig ned mod ”malkeko” i takt med, at de større vindmøller vinder ind. Dermed vil forretningsområdet få en lidt mindre vækst, hvor Vestas med en solid markedsandel kan få en god indtjening uden de store investeringer i små vindmøller. De store vindmøller vil bevæge sig længere op i kassen med ”stjerne” hvor Vestas vil kunne høste af et marked i stor vækst samtidig med, at virksomheden har en relativ stor markedsandel. Offshoremarkedet er stadig på et tidligt stadie men med et stort vækstpotentiale. Vestas har en relativ stor markedsandel, men udsigterne til hård konkurrence fra Siemens og andre vindmølleproducenter er store.

Opsummering af vækststrategi og BCG-model

Vestas’ vækststrategi er markedsudvikling og produktudvikling. Strategierne er værdiskabende for virksomheden på den måde, at Vestas for at kunne bevare sin markedsposition, er nød til at være tilstede på de markeder, hvor væksten og potentialet er størst. Desuden er virksomheden nød til at differentiere sig fra det stigende antal konkurrenter, hvor produktforbedring samt kvalitet er i fokus. Produktmæssigt er konkurrencen hårdest på de små vindmøller. Det strategiske fokus er her at kæmpe for at bevare Vestas’ stærke position og nyde godt af markedsudviklingen. Selv om Vestas taber markedsandele, vil man stadig kunne opnå en stor salgsvækst i et udpræget vækstmarked. Vestas har på de store vindmøller en høj markedsandel på 74 % og retningen i industrien går mod større møller med større kapacitet. På den måde kan Vestas i fremtiden ligeledes opretholde en høj salgsvækst.

Det næste store slag i vindmølleindustrien vurderes at være, hvem der kan dominere offshoremarkedet. Vestas har sammen med Siemens historisk siddet tungt på markedet, men efter Vestas’ problemer med offshore-møllerne er Siemens blevet den foretrukne leverandør, og der er allerede udmeldt stor fremtidig konkurrence på området fra bl.a. Gamesa og andre store producenter.

Vestas' udvikling i verdensmarkedet

Vi vil efterfølgende gennemgå hvordan Vestas historisk har klaret sig på de pågældende vindmøllemarkeder. Nedenstående tabel 10 viser markedsandelsudviklingen over de sidste 5 år.

Markedsandel	Europa	USA	Kina	Indien	Resten af verden	Totalt Verden
2004	30 %	24 %	38 %	28 %	78 %	34 %
2005	26 %	28 %	15 %	27 %	56 %	28 %
2006	27 %	27 %	28 %	21 %	41 %	28 %
2007	20 %	25 %	14 %	9 %	38 %	21 %
2008	29 %	16 %	10 %	9 %	30 %	20 %

Tabel 10: Egen tilvirkning

Europa

Europa har altid været Vestas' vigtigste marked. Gennemsnitligt over de sidste 4 år er 51 %¹¹³ af den samlede produktion af MW blevet leveret til dette kontinent. Vestas har været dygtige til at fastholde sine markedsandele i Europa, på trods af at alle vindmølleproducenter indtil for et par år siden kom fra Europa. Der har med andre ord igennem en længere periode være stor konkurrence fra andre producenter, som også havde deres hjemmebane i Europa. Med de seneste fyringer af medarbejdere Nordeuropa må det antages, af Vestas vurderer, at Europa i fremtiden vil udgøre en mindre procentdel af den samlede omsætning.

USA

USA er et andet meget vigtigt marked for Vestas. Gennemsnitligt over de sidste 4 år er 20 %¹¹⁴ af den samlede produktion blevet leveret til USA. Selvom Vestas' markedsandel er faldet betragteligt fra 2007 til 2008, udgør USA stort set stadig en lige så stor del af årets omsætning jf. Bilag 5. Dette kan lade sig gøre, da USA er vækstet meget i 2008. Hovedårsagen, til at Vestas mister markedsandele i USA, er fordi, at GE Wind bliver større og større. GE har mange gode forbindelser til forsyningsvirksomheder, og da flere og flere projekter opføres af forsyningsvirksomhederne, kæmper Vestas en meget hård kamp for at holde fast i sine markedsandele. Vestas er i gang med at bygge flere fabrikker i USA¹¹⁵, da de som mange andre ser et stort vækstpotentiale i verdensdelen.

¹¹³ Jf. bilag 5 egen tilvirkning

¹¹⁴ Jf. bilag 5 egen tilvirkning

¹¹⁵ <http://borsen.dk/investor/nyhed/159028/>

Kina

Historisk set har det kinesiske marked ikke udgjort en særlig stor andel af omsætningen i Vestas. De sidste tre år er dette mønster imidlertid begyndt at ændre sig, med en gennemsnitlig andel på 10 %¹¹⁶. Nok er markedsandelen blevet mere end halveret i perioden, men grundet en markant markedsvækst i Kina har landet aldrig udgjort en så stor andel af omsætningen i Vestas som nu. Da Kina i den indledende fase besluttede sig for at satse på vindmøller, var det let for de udenlandske virksomheder at komme ind på markedet. De blev godt modtaget, og kineserne dragede fordel af de udenlandske virksomheders ekspertise. I denne periode havde Vestas også en forholdsvis høj markedsandel. Siden hen besluttede de kinesiske myndigheder, at virksomheder, der opstillede møller i landet, som minimum skulle producere 70 %¹¹⁷ af møllen i Kina. Dette var selvfølgelig med til at skabe arbejdspladser og know how i Kina. Regeringens beslutning afholdt ikke de udenlandske virksomheder, heriblandt Vestas, der oprettede fabrikker i Kina, så de også kunne få en del af kagen i det lovende marked. Det er vores vurdering, at de kinesiske myndigheder, som følge af forudsætningerne for at bygge en helt kinesisk vindmølle fra bunden, ønsker at tildele alle nye projekter til kinesiske virksomheder. Dette er naturligvis ikke noget, der bliver meldt officielt ud, men den måde, det foregår på, er, at når der er udbudsrunde, bliver det eneste afgørende kriterium prisen på vindmøllen og ikke prisen for møllen i dens levetid¹¹⁸. Myndighederne ved, at der ikke er nogen, der kan konkurrere med de kinesiske enhedspriser. På den måde kan man tildele alle projekterne til kinesiske virksomheder. Det bliver derfor i fremtiden et marked, som bliver meget udfordrende for Vestas. Samtidig fastholder Vestas sine forventninger til markedet, ved stadig at opføre fabrikker i Kina.

Indien

Vestas har tidligere haft en stor markedsandel i Indien, men med frasalget af RRB Vestas¹¹⁹, som var Vestas' indiske afdeling, er markedsandelen faldet markant. Vestas strategi i Indien er fremadrettet at sælge de større møller. Indiens andel af Vestas' omsætning er faldende, og Vestas er

¹¹⁶ Jf. bilag 5 egen tilvirkning

¹¹⁷ Danske vindmølle-underleverandører samarbejder i Kina, <http://www.electronic-supply.dk/article/view.html?id=15886>

¹¹⁸ China Rules Block Overseas Bids for Energy Projects, <http://www.bloomberg.com/apps/news?pid=newsarchive&sid=aTxEvHLV3B20>

¹¹⁹ Vestas satser fortsat på Indien, <http://www.electronic-supply.dk/article/view.html?id=10715>

samtidig presset af en af verdens førende vindmølleproducenter, indiske Suzlon, der har en meget stor markedsandel i landet.

Resten af verden

Med en gennemsnitlig andel på 15 % af leveret MW over de sidste 4 år, spiller de resterende lande i verden også en betydelig rolle for Vestas' omsætning. Det er især lande som Canada, Australien, Japan og Sydkorea, som udgør vigtige markeder for Vestas. Samlet set er markedsandelen for Vestas på det samlede marked for resten af verden bevæget sig i en nedadgående retning over de sidste år. Specielt i Australien og Japan har man mistet mange markedsandele i 2008. Nedgangen i markedsandele vurderes klart som et tegn på, at konkurrencen bliver hårdere på markedet. Lokale møllefabrikanter skyder op mange steder i verden, og det bliver i fremtiden hårdere for Vestas at bibeholde deres store andel af markedet.

Overordnet udvikling for Vestas:

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Gennemsnit
Levering af MW	1.740	2.784	3.185	4.239	4.502	5.580	
Ændring i %		60,0 %	14,4 %	33,1 %	6,2 %	23,9 %	27,5 %
Omsætning (mio, DKK)	12.279	17.606	26.690	28.715	36.214	44.961	
Ændring i %		43,4 %	51,6 %	7,6 %	26,1 %	24,2 %	30,6 %
Vestas omsætning/MW	6,52	5,78	7,81	6,29	7,44	7,43	
Ændring i %		-11,4 %	35,1 %	-19,5 %	18,4 %	-0,1 %	4,5 %

Tabel 11 Egen tilvirkning

Som det fremgår af figur 11 er Vestas' årlige installationer af MW steget kraftigt i de sidste fem år. Omsætningen er procentvist steget mere end MW stigningen, hvilket kan forklares med den historiske prisudvikling som gennemsnitligt er steget med 4,5 %.

Vi har allerede set prisfald på møller i 2009 i form af rabattilbud som følge af finanskrisen. Denne tendens synes at have et solidt grundlag i takt med den stigende konkurrence samt kundernes stigende magt.¹²⁰

Vestas' omsætning er rensset, så den alene reflekterer den faktiske omsætning af vindmøller, og ikke medtager salg af tjeneste ydelser og andre indtægter. Det har dog ikke været muligt at rense omsætningen for 2003, det det ikke fremgår af årsrapportens note, hvordan fordelingen mellem

¹²⁰ <http://www.electronic-supply.dk/portal-b2b/article/view.html?id=36122>

mølleindtægter og andre indtægter har været. Vi har derfor estimeret omsætningen i 2003, på baggrund af de efterfølgende års procentvise fordeling.

Opsummering af Vestas' udvikling i verdensmarkedet

Vestas' udvikling i verdensmarkedet går mod, at virksomhedens markedsandele er faldende. Eneste marked hvor Vestas formår, at opretholde sin markedsposition er i Europa. I USA er markedsandelene faldet med en stor spiller som GE WIND på markedet samt andre konkurrenter, der har set det store vækstopotiale. Selv om markedsandelen falder, opretholder Vestas dog stadig en høj omsætning på markedet på grund af den store vækst.

På det kinesiske marked har Vestas de sidste fem år mistet totredjedele af sine markedsandele men har på trods af dette, grundet markedsvæksten i Kina, opnået den højeste omsætning i perioden på dette marked. De kinesiske myndigheder er dog begyndt at presse på, for at mølleprojekterne skal gå til kinesiske virksomheder, hvilket kan udgøre en stor barriere for Vestas i fremtiden.

I Indien er markedsandelene faldet markant siden frasalget af RBB Vestas, og Vestas' fremadrettede strategi på dette marked er at sælge større møller. I den resterende del af verden er konkurrencen blevet meget hård, og her har man ligeledes over de sidste fem år mistet langt over halvdelen af sine markedsandele.

Den overordnede udvikling i Vestas har været, at stigningen i omsætningen har været større end stigningen i antal omsatte MW, hvilket betyder, at priserne gennemsnitligt er steget med 4,5 % i analyseperioden.

SWOT

Stærke sider	Værdidriver	Svage sider	Værdidriver
- Fysisk tilstedeværelse på mange markeder - Førende inden for multiwatt-turbiner - Stor egenproduktion af komponenter	Omsætning/ EBIT Omsætning Omsætning/ EBIT	- Lille hjemmemarked - Manglende netværksforbindelser - Mindre kapitalstærk i forhold til nærmeste konkurrenter - Forretningsmodel indeholder kun ét overordnet produkt, vindmøller - Omkostningsfuld distribution - Små kunder i forhold til konkurrenter - Historisk problem med driftssikkerhed - Høje omkostninger til uddannelse - Tvunget til store investeringer i forskning og udvikling og produktionsanlæg	Omsætning Omsætning Omsætning Omsætning EBIT Omsætning Omsætning EBIT ROIC
Muligheder	Værdidriver	Trusler	Værdidriver
- Internationale og nationale klimaaftaler - Stigende brændstofpriser - Virksomheders grønne trend - Politisk fokus på grøn teknologi - Vestas' førende teknologiske udvikling - Højere effektivitet gennem intern/eksterne kvalitetsforbedringer - Større markedsandel gennem styrker på multiwattmarkedet - Opkøb af underleverandør - Innovativ miljøpolitik "Better Place" - Voksende elforbrug - Opfindelse af ny kran - Stigende interesse for offshore-projekter - Kundernes forhandlingsstyrke - Værdiskabende vækststrategi	Omsætning Omsætning Omsætning Omsætning Omsætning/ EBIT EBIT Omsætning Omsætning/ EBIT Omsætning EBIT Omsætning Omsætning Omsætning/EBIT	- Finanskrise - Stigende råvarepriser - Overbelastet elforsyningsnet - Politisk følsomhed - Kinesisk protektionisme - Internationale industrigiganter - Opkøb af underleverandør - Flaskehalse hos leverandører - Afhængighed af væsentlige leverandører - Begrænset højtuddannet arbejdskraft i Danmark - Kundernes forhandlingsstyrke - Leverandørers forhandlingsstyrke - Faldende priser - Mistede markedsandele på væsentlige markeder - Nye konkurrenter	Omsætning EBIT Omsætning Omsætning Omsætning Omsætning Omsætning Omsætning Omsætning/EBIT Omsætning/EBIT Omsætning Omsætning/EBIT EBIT Omsætning Omsætning

Tabel 12. Egen tilvirkning

På baggrund af den strategiske analyse har vi opstillet ovenstående SWOT-skema, som opridser Vestas' stærke sider, svage sider samt muligheder og trusler i markedet. Vi har samtidig indsat den værdidriver, vi mener, der er tilknyttet til hvert punkt. Nedenstående gennemgår vi punkterne og kommer til sidst med en kort vurdering af effekten på Vestas' markedssituation, som vil lyse igennem i budgetteringen af omsætningen i senere afsnit.

Styrker:

Med et velfungerende kvalitets- og effektivitetssikringssystem, der både er implementeret i Vestas og dens underleverandører, vil Vestas kunne opbygge og bevare sit omdømme for god kvalitet. Underleverandørernes tætte partnerskab med Vestas sikrer stabilitet i forretningsgangene samt

minimerer risikoen for flaksehalse i produktionen. Ud over dette producerer Vestas selv størstedelen af komponenterne, hvilket igen mindsker risiko for flaskehalse.

Som global markedsleder står Vestas stærkt i forhold til sine konkurrenter, og den fysiske tilstedeværelse på de forskellige markeder gør hjemmemarkedsfordelene for konkurrenterne mindre.

Vestas har et bredt produktsortiment med en markedsandel på 74 % inden for multiwatt turbiner, hvilket virksomheden kan nyde godt af i et vækstende marked.

Svagheder:

Vestas' hjemmemarked er forholdsvist småt i forhold til konkurrenter som Enercon i Tyskland, Games i Spanien, GE WIND i USA, kinesiske virksomheder og så videre. Dermed opnår Vestas ikke samme stordriftsfordele som disse virksomheder, og dermed vil distributionsomkostningerne være højere end hjemmemarkedets konkurrenter. På den baggrund er Vestas begyndt at sprede produktionen til lokale markeder.

Vestas har i forhold til de største konkurrenter som Siemens og GE WIND mangel på meget stærke forretningsforbindelser til de store energiproducenter, der i stigende grad udgør aftagere af vindenergi. Vestas er ligeledes ikke så kapitalstærk som disse konkurrenter og har derfor ikke samme muligheder i form af opkøb og udbygning af produktionskapacitet. Dette viser sig også i kundeportefølgen, at virksomheden har en større del af mindre kunder, hvilket gør at kundesammensætningen er mere følsom over for eksempelvis finanskrisen.

Vestas' strategi om mennesker før megawatt gør, at der er høje omkostninger til uddannelse, hvilket smitter af på produktiviteten i virksomheden.

Der er ligeledes høje omkostninger til forskning og udvikling, hvilket er en nødvendighed for Vestas' fremtid samt investeringer i anlæg som følge af markedsudbredelsen.

Muligheder:

De internationale og nationale klimaaftaler og den politiske fokus på miljø og grøn teknologi med opbakning fra erhvervslivet danner udgangspunkt for et vindmøllemarked med et kæmpe vækstpotentiale i de følgende år. Stigende brændstofpriser, et ønske om at være uafhængig af forurenende energikilder og et stigende elforbrug er en driver til den politiske fokus.

I forbindelse med dette fokus er der på baggrund af innovativ miljøpolitik skabt mulighed for at skabe et større hjemmemarked i Danmark. Initiativet omkring ”Better Place” vil give mulighed for opbevaring af overskydende vindenergi og dermed tilskynde væksten i opstilling af vindmøller.

Vestas vækststrategi vurderes at skabe værdi for virksomheden. Udbredelsen på markedet kan give stordriftsfordele og sikre, at virksomheden deltager i den store vækst på lokalmarkederne i USA og Asien. At Vestas er førende inden for produktudvikling, giver virksomheden muligheder for at bevare sin store markedsandel på multiwatt-markedet, samt tilskynder til udvikling af forbedringstiltag. Et eksempel er udviklingen af en ny kran, der vil spare virksomheden for store distributionsomkostninger. Muligheden i at opkøbe væsentlige underleverandører som Hansen Transmission vil kunne afhjælpe Vestas’ store afhængighedsproblem.

De interne og eksterne kvalitetsforbedringer og store investeringer i resourcesystemer giver Vestas mulighed for at øge effektiviteten yderligere i fremtiden.

Når kundesammensætningen går mod store energiproducenter med længerevarende aftaler, gør det fremtiden mere gennemsigtig og mindre sårbar over for finansielle kriser.

Trusler:

Finanskrisen er ikke gået ubemærket hen over vindmøllebranchen. Kunder har måttet udsætte projekter på baggrund af manglende finansieringsmuligheder. For Vestas betyder det en mindre omsætning i 2009. Industrigiganter som GE WIND har i modsætning til Vestas mulighed for at hjælpe kunder med finansieringen, hvilket selvfølgelig er en stor fordel i finansieringskrisen.

Den politiske følsomhed både i forbindelse med vedtagelse af klimaaftaler samt sammensætningen af tilskud er en trussel, såfremt den politiske vind skulle vende. Politik i en anden facon viser sin magt på det kinesiske marked, hvor regeringen vurderes at føre protektionisme, når den vælger, at prisen på vindmøller skal være den udslagsgivende faktor i udbudsrunder af vindmølleprojekter. Dermed har kinesiske virksomheder kun udsigter til at være markedsledende i Kina.

Opkøb af underleverandører i form af Hansen Transmission kan udgøre en trussel, da underleverandørens kunder er nogle af Vestas’ største konkurrenter, hvilket betyder, at de sandsynligvis vil finde anden underleverandør, og Vestas vil da miste en stor omsætning på salg af komponenter. Tanken om opkøb udspringer af afhængigheden af væsentlige komponenter og problemer i eventuelle fremtidige flaskehalse.

I takt med at kundesammensætningen går i retning af store energiproducenter, vil producenterne af vindmøller skulle kæmpe hårdere for at opnå de store kunders gunst. I denne sammenhæng udgør

store internationale industrigiganter en stor trussel. Industrigiganternes' meget store fordel er, at de ofte vil kunne udnytte allerede eksisterende forbindelser til store energiselskaber, som ofte er på kundelisten i forvejen. Desuden vil de have kapital til at foretage nødvendige opkøb samt markedsekspansion.

Der er de sidste år kommet en del konkurrenter ind på markedet, som i stigende grad øger deres markedsandele. Problemet med disse "new comers" er, at de jagter markedsandele på bekostning af indtjeningen. Vestas strategi går mod høj kvalitet og fokus på nøgletal. Det er et spørgsmål, om denne strategi kan vedligeholdes i fremtiden især på segmentet for små vindmøller.

Det er spørgsmålet, om ovenstående trusler forstærker den nuværende trend, hvor Vestas mister markedsandele især på de vækstende markeder som USA og Asien.

SWOT- effekt

SWOT-gennemgangen giver os et indtryk af, at Vestas er på vej ind i et marked uden i fremtiden at være global markedsleder. Vi vurderer, at truslen fra internationale industrigiganter med de rette forretningsforbindelser i sammenhæng med den ændrede kundesammensætning vil betyde, at Vestas vil miste markedsdele set på overordnet globalt plan. Protektionisme i Kina vil ligeledes være med til at tilgodese kinesiske virksomheder, hvilket vi ser som en stor barriere for Vestas markedsmuligheder i landet.

Ovenstående er dog ikke et stort problem for virksomheden, da vi stadig vurderer Vestas til at være en af de store spillere på markedet med de stærke sider virksomheden har og mulighederne for virksomheden. Når væksten forventes at være så kraftig på markedet i fremtiden på baggrund af de nævnte forhold under "muligheder", vil Vestas stadig være en virksomhed i vækst trods faldende markedsandele.

Regnskabsanalyse

Dette kapitel omhandler en regnskabsanalyse af virksomheden Vestas. Regnskabsanalysen er baseret på historiske årsregnskaber og vi vil på baggrund af nøgletal afdække de faktorer i de historiske nøgletal, de såkaldte finansielle værdidrivere, der ligger til grund for historiske overskud eller pengestrømme. Den historiske udvikling, mener vi, er relevant da Vestas fremtid i høj grad afhænger af de historiske handlinger. Virksomheden har opbygget et kapacitetsgrundlag og er positioneret konkurrencemæssigt på markedet på en måde, som ikke lige umiddelbart lader sig forrykke. Derfor mener vi, at udviklingen i værdidriverne, såvel finansielle som ikke-finansielle danner det bedste udgangspunkt for en prognose af de finansielle drivernes fremtidige udvikling, der fører til proforma-årsregnskaberne¹²¹.

Til at starte med vil vi foretage en vurdering af revisionspåtegningen samt den anvendte regnskabspraksis. Formålet med denne gennemgang er, at identificere om der har været ændringer i regnskabspraksis, hvilket kan påvirke kontinuiteten, som er en af de grundlæggende principper i Årsregnskabsloven¹²². Et brud på kontinuiteten vil kunne påvirke vores analyse af rentabiliteten i Vestas, som er bygget på udviklingen i nøgletal. Vi skal derfor undersøge, om der har været foretaget ændringer af den anvendte regnskabspraksis og i bekræftende fald vurdere effekten af disse. Ændringer vil have indflydelse på sammenligneligheden mellem årrækken og hermed de beregnede nøgletal, og i den grad det bliver nødvendigt, vil vi derfor foretage korrektioner til regnskabstallene.

Revisionspåtegninger

Når revisor sætter en påtegning på et regnskab, har revisor udført nogle arbejdsopgaver for at sikre, at regnskabet ikke indeholder væsentlige fejl og misinformationer. Revisor skal derefter konkludere på det udførte arbejde og sikre sig, at årsrapporten udviser det retvisende billede. På ovenstående baggrund bliver revisionspåtegningen betragtet som et kvalitetsstempel. Vi vil derfor foretage en gennemgang af revisionspåtegningerne i vores valgte analyseperiode på 5 år. Målet er, at identificere, om der har været supplerende oplysninger eller forbehold i årsrapporterne, der kan have væsentlig betydning for regnskabslæseren.

¹²¹ Regnskabsanalyse og værdiansættelse – en praktisk tilgang, Jens O. Elling & Ole Sørensen, 2. udgave, s.17.

¹²² <http://www.bdo.dk/Publikationer/Publikationer/regnskabspraksis.pdf>

Vestas' årsrapport for 2004 er aflagt efter den danske årsregnskabslov, gældende danske regnskabsvejledninger samt øvrige krav fra Københavns Fondsbørs. Årsrapporterne for 2005-2008 er aflagt i overensstemmelse med International Financial Reporting Standards (IFRS). Det skal her bemærkes, at åbningsbalancen pr. 1 januar 2004 og sammenligningstal for 2004 er udarbejdet i henhold til IFRS, hvorfor vi ikke i den sammenhæng selv skal foretage korrektioner. Overgangen til IFRS er sket på baggrund af, at EU Kommissionen i 2001 tog et positivt skridt mod at skabe et europæisk kapitalmarked af høj kvalitet ved at beslutte, at alle noterede virksomheder på de europæiske børser skulle anvende IFRS fra 2005¹²³.

Vi har gennemgået Vestas' årsregnskaber og kan konkludere, at de er forsynet med påtegninger uden forbehold og supplerende bemærkninger. På den baggrund vurderer vi, at årsregnskaberne giver et retvisende billede af virksomhedens økonomiske stilling.

Regnskabsklasse

Vestas hører jf. § 7 stk. 4 i årsregnskabsloven til regnskabsklasse D, da det er en børsnoteret virksomhed. For virksomheder i regnskabsklasse D skal resultatopgørelsen, jf. § 103 i årsregnskabsloven, vise nettoomsætningen samt være opstillet som henholdsvis artsopdelt eller funktionsopdelt. Den artsopdelte resultatopgørelse klassificerer omkostningerne efter art, hvor omkostningerne i den funktionsopdelte resultatopgørelse klassificeres efter den funktion, de vedrører. De to skemaer vurderes at give en ligeværdig beskrivelse af virksomhedernes forhold. Skemaerne fører til samme årsresultat, men de giver hver især vigtige oplysninger om en virksomheds ordinære aktiviteter¹²⁴. Vestas har valgt at aflægge regnskab efter den funktionsopdelte skemaform. Dette afspejler den organisatoriske opbygning i virksomheden i form af den flade funktionsopdelte struktur.

Resultatopgørelsens formål¹²⁵ er at måle det ressourceforbrug til historisk kostpris, der er medgået til at skabe indtægterne til salgspris. Det periodiserede overskud, som herved fremkommer, anses som værende en bedre indikator for en virksomheds evne til at genere nettopengestrømme, end de faktiske pengestrømme i pengestrømsopgørelsen. Periodens overskud præciserer ikke, hvornår indtægter bliver til indbetalinger, og omkostninger bliver til udbetalinger, men det viser periodens

¹²³ http://www.deloitte.com/dtt/cda/doc/content/3328_Deloitte%20lille%20okt_t_3.pdf

¹²⁴ Årsregnskabsloven, ”kommentarer til resultatopgørelsens poster, 72.b”

¹²⁵ Årsrapporten – teori og regulering, 2. udgave 2003, s. 95

bidrag til nettopengestrømme på længere sigt. Ser man over en årrække kan tidsserien af overskud betragtes som et effektivitetsindeks i forhold til virksomhedens evne til at genere nettopengestrømme på længere sigt. På den baggrund foretrækkes resultatopgørelsens resultatbegreber frem for pengestrømsopgørelsens, når man periodevis skal se, om det indtjeningsmæssigt går godt eller dårligt i en virksomhed.

Pengestrømsopgørelsen fordel er derimod, at den dækker det væsentlige informationsbehov at vise evnen til at selvfinansiere sine investeringer og betale afdrag og renter på mv. fra den løbende drift.

På baggrund af ovenstående tager opgaven udgangspunkt i en regnskabsmæssig analyse på en årrække på 5 år, hvilket dækker perioden 2004-2008

Den anvendte regnskabspraksis i Vestas årsrapporter er gennemgået, og vi har ikke bemærkninger til sammenligneligheden mellem de enkelte år. Vi vurderer dermed, at der er kontinuitet i regnskabspraksis, hvorfor vi ikke foretager os yderligere.

Reformuleringer

Som vi har nævnt før, er formålet med den historiske regnskabsanalyse at afdække de finansielle værdidrivere til prognoseformål. Virksomhedens værdiskabende evne stammer fra to aktiviteter henholdsvis driftsaktivitet og finansieringsaktivitet. Vores opgave er derfor at afdække de finansielle værdidrivere for hver af disse aktiviteter. Da ingen af disse aktiviteter fremgår af de officielle regnskabsopgørelser, foretager vi en reklassifikation af en række poster for ikke at få en fejlagtig opfattelse af Vestas værdiskabende evne¹²⁶. Driftsaktiviteten omfatter virksomhedens primære værdiskabende aktivitet, og finansieringsaktiviteten er afledt af driftsaktiviteten som en sekundær værdiskabende aktivitet. Denne sidstnævnte aktivitet består i at fremskaffe gæld og/eller egenkapital til finansiering af driftsaktiviteten.

Reformulering af egenkapitalopgørelsen

Egenkapitalopgørelsen opsummerer alle transaktioner og posteringer, der berører ejernes egenkapital i virksomheden. Når vi reformulerer egenkapitalen, deler vi posterne op i transaktioner med ejerne samt totalindkomst. Ved at foretage opdelingen opnår vi viden om¹²⁷:

¹²⁶ Regnskabsanalyse og værdiansættelse – en praktisk tilgang, Jens O. Elling & Ole Sørensen, 2. udgave, s.19

¹²⁷ Regnskabsanalyse og værdiansættelse – en praktisk tilgang, Jens O. Elling & Ole Sørensen, 2. udgave, s.107-8

hvordan ejernes besiddelser i Vestas bliver påvirket af udbytter, kapitalindskud eller aktietilbagekøb samt urealiserede gevinster og tab. For at vurdere det aktuelle investeringsafkast med henblik på prognose af fremtidig afkast og risiko har vi behov for at afkastet medtager alle gevinster og tab, såvel realiserede som urealiserede, i den periode de er indtjent i stedet for den periode de realiseres i¹²⁸. Disse poster er en del af opgørelsen af totalindkomsten og ved at tage dem med i totalindkomsten sikres det, at ingen overskudskomponenter udelades.

Egenkapitalposternes andel af totalindkomsten ses som en del af den reformulerede resultatopgørelse, jævnfør bilag 6.

Reformulering af balancen

Ved reformulering af balancen opdeler vi den officielle balance i drift og finansiering, og på den baggrund analyserer vi Vestas' evne til at skabe værdi fra driftsaktiviteten med udgangspunkt i den kapital, der er investeret i driften¹²⁹. Den reformulerede balance fremgår af bilag 7.

Ved reformuleringen af balancen har vi taget højde for følgende særlige forhold¹³⁰:

- Likvide beholdninger: Posten "likvide beholdninger" i Vestas' regnskab består primært af forudbetalinger fra kunder. Forudbetalingerne er sandsynligvis beløb, som kunder har krævet reserveret til sikkerhed for eventuelle garantiudgifter i garantiperioden. På den baggrund medtager vi likviderne under driftsaktiverne.

- Langsigtet investering i kapitalandele: Vestas har kapitalandele i associerede virksomhed, hvilket skal opgøres efter indre værdis metode. Da det for det første kræver adgang til det associerede selskabs' regnskab og derefter foretagelse af en pro rata-konsolidering af dens nettoaktiver i drift og finansielle poster, hvilket er en tidskrævende proces, klassificeres hele investeringen som et driftsaktiv. Desuden er der tale om uvæsentlige beløb i årrækken.

- Anden gæld/andre tilgodehavender: Jævnfør Vestas' årsrapport indeholder posterne øvrige tilgodehavender samt anden gæld, skyldig moms og afgifter og personaleomkostninger og derfor opfattes disse poster som driftsrelaterede.

¹²⁸ Regnskabsanalyse og værdiansættelse – en praktisk tilgang, Jens O. Elling & Ole Sørensen, 2. udgave, s.109

¹²⁹ Regnskabsanalyse og værdiansættelse – en praktisk tilgang, Jens O. Elling & Ole Sørensen, 2. udgave, s.122-124

¹³⁰ Regnskabsanalyse og værdiansættelse – en praktisk tilgang, Jens O. Elling & Ole Sørensen, 2. udgave, s.125-126

Reformulering af resultatopgørelsen

Den officielle resultatopgørelse er blevet reformuleret i poster vedrørende drift og finansiering. Vi har inkluderet ikke-resultatførte poster fra egenkapitalopgørelsen med det formål at skabe en opgørelse på totalindkomstbasis af både overskud fra drift og finansiering. I det følgende redegøre vi for særlige forhold ved reformulering af resultatopgørelsen. De særlige forhold er fremhævet med notenumre som kan ses af den reformulerede resultatopgørelse i bilag 6.

Note:

Allokering af skat¹³¹

1. og 4.: I den officielle resultatopgørelse fremgår der kun ét beløb for skat, ”skat af årets resultat”. I forbindelse med at Vestas’ drifts- og finansielle aktiviteter begge har skattekonskvenser, har vi allokeret ”skat af årets resultat” ud på begge komponenter for at vise disse på efter skat basis. Den anvendte skatteprocent er selskabsskatteprocenten i det pågældende regnskabsår.

Gevinster/tab på valuta samt afledte finansielle instrumenter¹³²

2.: Jf. Vestas anvendte regnskabspraksis under ”finansielle indtægter og omkostninger” indregnes transaktionsbaserede omregningsdifferencer fra køb- og salgstransaktioner under de finansielle poster i overensstemmelse med regnskabsvejledning 9. Af afsnittet ”valutarisici” i Vestas’ årsrapport fremgår det, at valutarisici opstår som følge af køb og salg af varer og tjenester i andre valutaer end Euro, og at kursrisikoen hovedsageligt forsøges afdækket gennem valutaterminsforretninger. På baggrund af dette bør de transaktionsbaserede omregningsdifferencer samt dagsværdireguleringer af valutaterminskontrakterne indregnes som en del af driftsoverskuddet, hvilket vi har gjort i den reformulerede resultatopgørelse. Desuden har vi indregnet ”renteindtægter” som en del af driftsoverskuddet som følge af, at vi har ”likviderne” placeret under driftsaktiver.

¹³¹ Regnskabsanalyse og værdiansættelse – en praktisk tilgang, Jens O. Elling & Ole Sørensen, 2. udgave, s.135-136 & 140-142

¹³² Regnskabsanalyse og værdiansættelse – en praktisk tilgang, Jens O. Elling & Ole Sørensen, 2. udgave, s.137-139

Dirty-surplus accounting¹³³

3.: Ved gennemgang af Vestas' egenkapitalopgørelse har vi konstateret, at der er ikke-resultatførte værdireguleringer og andre posteringer på egenkapitalen. Posteringerne i den officielle egenkapitalopgørelse er listet herunder:

- *Ændring i anvendt regnskabspraksis:*

Det fremgår at virksomheden ændrer regnskabspraksis ved overgang til aflæggelse af årsregnskab efter IFRS samt ændring som følge af nye danske beskatningsregler¹³⁴. I den sammenhæng er åbningsbalancen pr. 1. Januar 2004 korrigeret. I tilfælde af at en virksomhed ændrer regnskabspraksis, skal den akkumulerede effekt af ændringen indregnes som en primoregulering. Indvirkningen af ændringen af anvendt regnskabspraksis er en del af totalindkomsten, da den akkumulerede totalindkomst over virksomhedens levetid skal være lig med ændringer i den bogførte værdi af egenkapitalen.

- *Valutakursregulering vedrørende udenlandske enheder:*

Jf. Vestas årsrapporter under afsnittet "Omregning af tilknyttede virksomheder" indregnes kursreguleringer, som opstår ved omregning af andelen af udenlandske associerede virksomheders egenkapital fra primo til ultimo sidste års kurser direkte på egenkapitalen. Ligeledes indregnes omregning af andelen af årets resultat fra gennemsnitskurser til balancedagens kurser direkte i egenkapitalen. Den første post hører til egenkapitalen, mens den anden bør driftsføres. Omregningen kan vedrøre både drift og finansiering, men vi har valgt at føre posteringerne samlet under anden totalindkomst vedrørende drift på baggrund af, at vi ikke kender forholdet mellem de to poster samt at Vestas ud fra anvendt regnskabspraksis oftest foretager driftsmæssige valutatransaktioner og ikke finansielle.

- *Dagsværdireguleringer af afdækningsinstrumenter:*

Jf. Vestas' årsrapporter under afsnittet "Afledte finansielle instrumenter" indregnes ændringer i dagsværdi på afledte instrumenter til sikring af fremtidige pengestrømme i egenkapitalen. Som tidligere beskrevet vedrører det sikrede hovedsageligt valutaterminskontrakter, hvorfor vi har medtaget dagsværdireguleringen som en del af driftsoverskuddet i posten "sikring af fremtidige transaktioner".

- *Skat af egenkapitalbevægelser og Valutakursregulering vedrørende omregning til Euro:*

¹³³ Regnskabsanalyse og værdiansættelse – en praktisk tilgang, Jens O. Elling & Ole Sørensen, 2. udgave, s.114-117

¹³⁴ Vestas 'årsrapport 2005, s. 60

Disse to poster har vi indregnet samlet som ”øvrige egenkapitalbevægelser” under driften, hvilket er begrundet herunder.

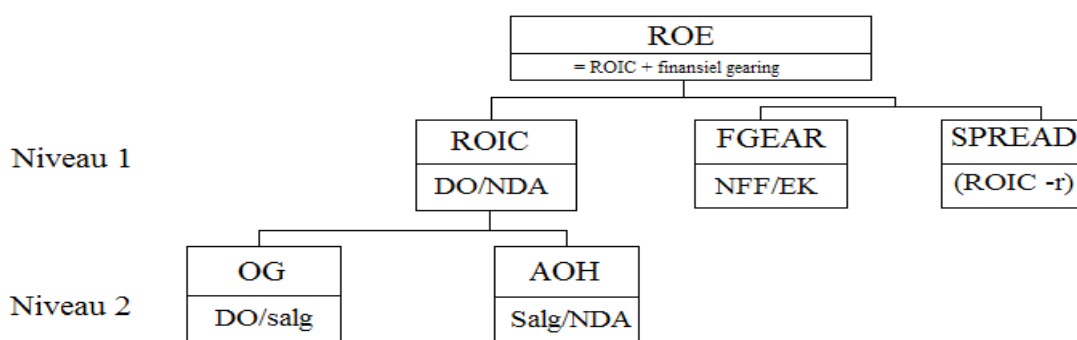
Skat af egenkapitalbevægelser opstår som følge af skattefordelen i forbindelse med udnyttelse af aktieoptioner målt på udnyttelsestidspunktet, der overstiger skattefordelen fra de samlede indregnede omkostninger i regnskabet. Den overskydende skattefordel indregnes direkte på egenkapitalen, og da den er afledt af en driftsomkostning i resultatopgørelsen, indregner vi den i driften.

Valutakursreguleringer vedrørende omregning til Euro vedrører forskellen mellem moderselskabets funktionelle valuta i DKK og præsentrationsvalutaen i koncernregnskabet i Euro¹³⁵. Jf. tidligere har vi valgt at føre denne post som en del af driftsoverskuddet, da Vestas hovedsageligt foretager foretager driftsmæssige valutatransaktioner.

Rentabilitetsanalyse/nøgletalsanalyse

Vi vil foretage en rentabilitetsanalyse med det formål at tydeliggøre de finansielle værdidrivere, der har været afgørende for den historiske værdiskabelse. Nøgletalsanalysen med analyse af væksten vil danne baggrund for en estimering af den fremtidige økonomiske udvikling¹³⁶.

Vores rentabilitetsanalyse tager udgangspunkt i DuPont-pyramiden, der viser, hvordan egenkapitalens forrentning bliver dekomponeret i tre niveauer. Denne struktur er nedenstående skitseret og den vil vi følge i vores analyse af nøgletal i Vestas fra 2004-2008:



Kilde: Regnskabsanalyse og værdiansættelse – en praktisk tilgang, Jens O. Elling & Ole Sørensen, 2. udgave, s.173

¹³⁵ Vestas’årsrapport 2008, s.49

¹³⁶ Regnskabsanalyse og værdiansættelse – en praktisk tilgang, Jens O. Elling & Ole Sørensen, 2. udgave, s.26

Fastlæggelse af driftsaktivitetens kapitalomkostninger (WACC- waged average costs of capital)

Når man ønsker at beregne virksomhedsværdien eller værdien af driften må man tage hensyn til virksomhedens gennemsnitlige kapitalomkostninger (WACC). De gennemsnitlige kapitalomkostninger tager højde for både ejernes og långivernes afkastkrav¹³⁷. I den forbindelse er det oplagt at sammenholde WACC med nøgletallet ROIC, der viser afkastet på den investerede kapital. Når ROIC er større end låntagernes og ejernes vægtede kapitalkrav til virksomheden, skabes der værdi¹³⁸. Derfor har vi valgt først at beregne WACC og dernæst nøgletal, der alle senere vil indgå i værdiansættelsen af Vestas.

De vægtede gennemsnitlige kapitalomkostninger udtrykkes således¹³⁹:

$$WACC = \frac{V_0^E}{V_0^{NDA}} \times k_e + \frac{V_0^{NFF}}{V_0^{NDA}} \times k_g$$

Formel 1.A, hvor

$Wacc$ = vægtede gennemsnitlige kapitalomkostninger

V_0^E = markedsværdi af egenkapitalen

V_0^{NFF} = markedsværdi af netto finansielle forpligtelser

V_0^{NDA} = markedsværdi af virksomheden ($V_0^{NDA} = V_0^E + V_0^{NFF}$)

k_e = ejernes afkastkrav

k_g = finansielle omkostninger efter skat

.

Kapitalstruktur

Da driftens kapitalomkostninger udtrykker, hvad kapitalindskyderne ofrer ved at investere i virksomheden, skal der udelukkende benyttes markedsværdier for egenkapitalen og nettogælden, når kapitalstrukturen skal fastlægges¹⁴⁰. Dette medfører et praktisk problem, idet kendskab til markedsværdien af et selskab netop er formålet med værdiansættelsen og således ikke antages at

¹³⁷ Regnskabsanalyse og værdiansættelse – en praktisk tilgang, Jens O. Elling & Ole Sørensen, 2. udgave, s.54

¹³⁸ Strategisk regnskabsanalyse, s. 206

¹³⁹ Regnskabsanalyse og værdiansættelse – en praktisk tilgang, Jens O. Elling & Ole Sørensen, 2. udgave, s.54-55

¹⁴⁰ Regnskabsanalyse og værdiansættelse – en praktisk tilgang, Jens O. Elling & Ole Sørensen, 2. udgave, s.55-56

være kendt på forhånd¹⁴¹. Da der i praksis opereres med en konstant kapitalstruktur ved estimering af WACC er det vigtigt, at den benyttede kapitalstruktur afspejler den langsigtede kapitalstruktur. Virksomhedens nuværende kapitalstruktur bør derfor kun benyttes i det omfang, at den afspejler den langsigtede kapitalstruktur. Nedenstående tabel 13, viser kapitalstrukturen i Vestas i årene 2004-2008.

Kapitalstruktur	2004	2005	2006	2007	2008
NFF	33%	33%	11%	9%	0%
EK	67%	67%	89%	91%	100%

Tabel 13. Egen tilvirkning.

Som det kan ses af figur 13 har Vestas' kapitalstruktur ændret sig fra 2004-2008 således, at egenkapitalen i 2008 er 100 % i forhold til en nettogæld på 0 %. På baggrund af følgende citat vurderer vi, at Vestas' nuværende kapitalstruktur ikke er en optimal kapitalstruktur og derfor ikke umiddelbart afspejler virksomhedens langsigtede kapitalstruktur:

*”Gældfinansiering er typisk billigere end egenkapitalfinansiering. Det skyldes, at investorerne foruden et afkast for en tilsvarende risikofri investering i obligationer – p.t. ca. 6-7 % - vil have en risikopræmie oveni. Risikopræmien er p.t. godt 4-5 %. Samtidig er der en skattemæssig fordel ved at have en vis grad af gæld på grund af rentefradraget. Dermed ikke være sagt, at en virksomhed skal være rent gældsfinansieret, så bliver den for følsom over for udsving i indtjeningen. Men det er lige så skidt forrentning at være rent egenkapitalfinansieret”*¹⁴². Citatet fremfører to argumenter for en øget gældsfinansiering, hvilket er, at afkastkravet til fremmedkapital er lavere end afkastkravet af egenkapital, og at der er en skattemæssig fordel ved gældsfinansiering. Derfor vælger vi, at fastlægge et estimat for den fremtidige kapitalstruktur ved at foretage en benchmarking med sammenlignelige selskaber¹⁴³.

I benchmarkingen har vi valgt en blanding af vindmølleproducenter samt komponentproducenter, da vi tidligere i opgaven har erfaret, at Vestas både producerer vindmøller samt komponenter til vindmøller. Derfor mener vi, at en blanding af disse giver et mere repræsentativt billede. Vi har således valgt to af de mest fremtrædende vindmølleproducenter og

¹⁴¹ FSR, Fagligt notat om den statsautoriserede revisors arbejde i forbindelse med værdiansættelse af virksomheder og virksomhedsandele, side 50

¹⁴² http://staff.cbs.dk/mm/artikler99_00/kapstruktur_nordisk_tidsskrift_selskabsret.pdf

¹⁴³ FSR, Fagligt notat om den statsautoriserede revisors arbejde i forbindelse med værdiansættelse af virksomheder og virksomhedsandele, side 52

komponentproducenter og beregnet et gennemsnit af deres kapitalstruktur, som må forventes, at Vestas vil tilnærme sig. Vestas' fremtidige estimerede kapitalstruktur er således jf. nedenstående tabel 14 21 % gældsfinansieret samt 79 % egenkapitalfinansieret.

	Gæld 2008	Egenkapital 2008
Suzlon	0,12	0,88
Gamesa	0,19	0,81
Hansen Transmission	0,18	0,82
LM Glasfiber	0,36	0,64
Benchmarket kapitalstruktur	0,21	0,79

Tabel 14, Egen tilvirkning

Estimering af fremmedkapitalomkostninger

I praksis er estimeringen af virksomhedens fremmedkapitalomkostninger ofte behæftet med mindre usikkerhed sammenlignet med estimering af tidligere nævnte kapitalomkostninger. Afkastkravet af låneomkostningerne skal opgøres efter skat, da pengestrømmen fra virksomhedens driftsaktiviteter også måles efter skat¹⁴⁴. Historisk oplyser Vestas' deres gennemsnitlige låneomkostninger i deres årsrapport, men det siger ikke nødvendigvis noget om de fremtidige låneomkostninger. Ved at benytte nedenstående formel kan vi dog komme frem til et kvalificeret estimat af fremmedkapitalomkostningerne for fremtiden¹⁴⁵.

$$K_g = (r_f + r_s) \times (1 - t)$$

Formel 1.1, hvor

r_f = risikofri rente

r_s = selskabsspecifikt risikotillæg

t = selskabsskatteprocent

Den første ubekendte komponent er den risikofrie rente, hvor det er anbefalet at bruge renten på den 10-årige statsobligation som estimat. Den benytter vi, da vi antager, at det er det tætteste, vi kommer på den rente, som man kan få i markedet uden at have nogen risiko. Vestas' risikoprofil indebærer, at virksomheden må betale en højere rente. Långiverne kræver derfor et risikotillæg for

¹⁴⁴ FSR, Fagligt notat om den statsautoriserede revisors arbejde i forbindelse med værdiansættelse af virksomheder og virksomhedsandele, side 52

¹⁴⁵ Regnskabsanalyse og værdiansættelse – en praktisk tilgang, Jens O. Elling & Ole Sørensen, 2. udgave, s.56

at kompensere for den risiko, der ligger, i at Vestas ikke kan tilbagebetale lånet. I nedenstående figur fremgår den gennemsnitlige rente på den 10-årige statsobligation historisk.

	2005	2006	2007	2008	maj-09	Estimat
Gns. Rente på en 10-årig statsobligation	3,4	3,82	4,3	4,25	3,56	3,9
Vestas' gns. Lånerente	4,5	4,6	5,03	5,2	-	4,9
Selskabsspecifikke risikotillæg	1,1	0,78	0,73	0,95	-	1

Tabel 15. Egen tilvirkning

Det er svært at udtale sig om den fremtidige rente, og den meget omtalte finanskrisen gør det på ingen måde lettere. I de nyeste tal fra Nationalbanken, ultimo maj 2009, har den gennemsnitlige rente i 2009 været 3,56¹⁴⁶ %, hvilket, som det også fremgår af tabel 15 er et meget lavt niveau. En general retningslinje for den fremtidige rente er at tage den seneste rente, da andet er rent gætteri. Vi vil dog alligevel tillade os at estimere renten på baggrund af, at vi antager, at renten på den 10-årige statsobligation vil stige lidt og tilnærme sig de sidste års niveau, i takt med at finanskrisen aftager. Vi estimerer derfor, at den fremtidige rente på den 10-årige obligation vil være **3,90 %**.

Det selskabsspecifikke risikotillæg har jf. figur 15 er steget fra 2007 til 2008 som følge af finanskrisen og ender på 0,95 %. Da vi som før nævnt forventer, at kapitalstrukturen ændrer sig fremover, og at Vestas' nettofinansielle forpligtelser i fremtiden kommer til at stige, estimerer vi risikotillægget lidt højere end de forrige år. Forventningen er derfor, at risikotillægget vil ligge på niveau med år 2005, hvor kapitalstrukturen var på 75 % egenkapital og 25 % netto finansielle forpligtelser. Dermed estimerer vi risikotillægget til 1,0.

Selskabsskatteprocenten i Danmark er i dag 25 %, men historisk set har den effektive skattesats for Vestas været højere, end hvad den gældende danske skattesats har været. Ser man i årsrapporten for 2008, fremgår det også, at den effektive skatteprocent i 2008 er 28 %, da 3 % vedrører afvigelse i udenlandske dattervirksomheders skattesats i forhold til den danske skattesats. Da vi ikke er bekendte med planer om fremtidige skattenedsættelser bruger vi 2008-tallet som estimat for den fremtidige selskabsskatteprocent.

På baggrund af de ovenstående overvejelser er det nu muligt at beregne fremmedkapitalomkostningerne for fremtiden:

$$K_g = (3,90 \% + 1,00\%) \times (1 - 28\%) = \underline{\underline{3,53 \%}}$$

¹⁴⁶ <http://nationalbanken.statistikbank.dk/statbank5a/default.asp?w=1152>

Estimering af ejerafkastkravet

Ejernes afkastkrav beregnes ved hjælp af Capital Asset Pricing Model (CAPM), hvilket er en fremgangsmåde, som også anbefales af Jens O. Elling og Ole Sørensen¹⁴⁷. Herudover er det den mest benyttede model ifølge den globale revision og rådgivningsvirksomhed Price Waterhouse Coopers¹⁴⁸. Ifølge CAPM er ejernes afkastkrav en funktion af den risikofrie rente, markedets risikopræmie samt beta, der udtrykker virksomhedens driftmæssige og finansielle risiko. Selvom det er den mest anerkendte og mest benyttede model, rummer den stadig en del udfordringer, da der er flere ubekendte faktorer. Vi vil i nedenstående afsnit behandle de ubekendte faktorer, som kan ses i nedenstående formel.

$$K_e = r_f + \beta \times [E(r_m) - r_f]$$

Formel 1.2, hvor

K_e = ejernes afkastkrav

r_f = risikofri rente

β = beta (systematisk risiko)

$E(r_m)$ = forventet afkast ved investering i markedsporteføljen

$E(r_m) - r_f$ = markedets risikopræmie

Den første ubekendte er den risikofrie rente. Renten for den toneangivende 10-årige statsobligation vil her blive benyttet som estimat for den risikofrie rente ved beregning af CAPM, hvilket ligeledes var tilfældet ved estimeringen af de finansielle forpligtelsers afkastkrav.

Estimering af beta

Idéen med CAPM er, at kun den del af risikoen, der ikke kan elimineres ved at eje en veldiversificeret portefølje af aktier, bør indgå i prisdannelsen af en aktie, hvilket betegnes som systematisk risiko. Den del af en akties risiko, der kan bortdiversificeres, kaldes den usystematiske

¹⁴⁷ Regnskabsanalyse og værdiansættelse – en praktisk tilgang, Jens O. Elling & Ole Sørensen, 2. udgave, s.50

¹⁴⁸ PWC- Prisfastsættelse på aktiemarkedet, side 2,

[https://www.pwc.com/service/nsf/ded5e6fd896f4384802571480057ae90/7973d9047b793191802570cb004d2598/\\$file/attnw0ab/pwc_prisfastsaettelsen_paa_aktiemarkedet.pdf](https://www.pwc.com/service/nsf/ded5e6fd896f4384802571480057ae90/7973d9047b793191802570cb004d2598/$file/attnw0ab/pwc_prisfastsaettelsen_paa_aktiemarkedet.pdf)

eller tilfældige risiko. Den skyldes virksomhedsspecifikke forhold såsom dårlig ledelse, få store kunder mv.¹⁴⁹

Tolkningen af den systematiske risiko, beta, fremgår af nedenstående:

$\beta = 0$	Risikofri investering
$0 < \beta < 1$	Investering med mindre risiko end markedsporteføljen
$\beta = 1$	Risiko som markedsporteføljen
$\beta > 1$	Investering med større risiko end markedsporteføljen

Tabel 16 Kilde: Elling og Sørensen, Regnskabsanalyse og værdiansættelse, 2. Udgave, 1. Oplæg 2005 s. 53

Beta er en meget svær størrelse at estimere for fremtiden, da det kræver en viden om den fremtidige risiko i forhold til markedsporteføljen. Formlen for beta kan opstilles som følger¹⁵⁰:

$$\beta = \text{Cov}(r_{pt}, r_{bt}) / \text{Var}(\ln(1 + r_{bt}))$$

Formel 1.3, hvor

Cov = Covariansen

r_{pt} = Porteføljens afkast i måned t

r_{bt} = Afkast på benchmark i måned t

Var = Covariansen

Vi har indhentet en betaværdi fra Euroinvestor's hjemmeside, som oplyses til 1,6 pr. 29. Juni 2009. Betaværdien i denne opgave vil derfor være 1,6. Denne betaværdi udtrykker, at investering i Vestas er forbundet med større risiko end markedsporteføljen. Nedenstående risikoanalyse gennemgår, om vi er enige i dette sammenhæng.

Risikoanalyse

Den risiko investorer løber i forbindelse med investering i Vestas, er et resultat af måden, hvorpå virksomheden gennemfører sine drifts-, investerings- og finansieringsaktiviteter på, hvilket også kaldes fundamental risiko. Den samlede risiko fra drifts- og investeringsaktiviteterne kaldes driftsmæssig risiko og finansieringsaktiviteten, der bidrager med yderligere risiko ejernes kaldes den

¹⁴⁹ FSR, Fagligt notat om den statsautoriserede revisors arbejde i forbindelse med værdiansættelse af virksomheder og virksomhedsandele, side 55

¹⁵⁰ <http://www.cww.dk/media/10319/keyratios.pdf>, s.12

finansielle risiko¹⁵¹. Disse underliggende driftsmæssige- og finansielle risici er bestemmende for om de forventede afkast realiseres, og man kan sige, at risikoen er bestemt af chancen for, at virksomheden ikke vil opnå den forventede ROE¹⁵². Den potentielle spredning på ROIC giver i den sammenhæng anledning til driftsmæssig risiko og denne spredning er drevet af risikoen på overskudsgraden og omsætningshastigheden:

AOH-risiko: Vestas' risiko i denne sammenhæng består i at salget af vindmøller vil kunne falde som følge af en nedgang i enten priser eller mængder på grund af efterspørgselsændringer, eller hvis konkurrenterne tager markedsandele fra virksomheden. I gennemgangen af SWOT og vores senere budgettering fremgår det, at vi forventer, at Vestas vil miste markedsandele i fremtiden. Vi vurderer dog ikke, at dette vil have den store indvirkning på salget, da markedet vurderes at være i så stor vækst, at den vil kompensere for tabet på markedsandele. Industrien er selvfølgelig stærkt afhængig af politisk stabilitet på området, og denne vil have en stor påvirkning på efterspørgslen i modsat fald. Tabet på markedsandele vil først have indvirkning på langt sigt, når man når til et punkt hvor markedet viser tegn på mætning. Den største risiko, som også er den mest usandsynlige på nuværende tidspunkt, er, at Vestas' forretningsmodel kun indeholder ét overordnet produkt, som er vindmøller. Hvis der kommer et produkt, der kan erstatte dette produkt fuld ud, vil det være katastrofalt for Vestas.

Vi har allerede set prisfald på møller i 2009 i form af rabattilbud som følge af finanskrisen. Der er en risiko forbundet med, hvis prisfaldene fortsætter efter, at krisen har lagt sig på grund af den stigende internationale konkurrence og kundernes øgede magtposition. Effekten på Vestas gøres mindre ved at prisfaldet kan blive sendt videre til underleverandørerne og hvis prisfaldet sker som følge af faldende stålpriser. Det vil dog have en vis effekt, da Vestas står for en stor del egenproduktion af komponenter og derfor ikke har nogen at smide prisfaldet over på. Omsætningshastigheden på varelager, materielle anlægsaktiver og andre omsætningshastigheder vil dermed falde, især fordi Vestas er en kapitalintensiv virksomhed med store faste anlæg, og hvis varelageret ikke nedbringes som forventet.

OG-risiko: Det væsentligste i OG-risikoen vurderer vi at være omkostningsstrukturen i Vestas. Vestas er en kapitalintensiv virksomhed og har derfor måtte investere store beløb i faste anlæg. De

¹⁵¹ Regnskabsanalyse og værdiansættelse – en praktisk tilgang, Jens O. Elling & Ole Sørensen, 2. udgave, s.197

¹⁵² Regnskabsanalyse og værdiansættelse – en praktisk tilgang, Jens O. Elling & Ole Sørensen, 2. udgave, s.198-199

faste omkostninger består af store afskrivninger og store driftsomkostninger, og dermed er der en høj omkostningsrisiko. I denne risiko indgår ligeledes det faktum, at Vestas har valgt selv at producere komponenter. Man kan også tilføje, at Vestas er en virksomhed med højt specialiseret arbejdskraft, som fastholdes i eksempelvis finanskrisen, og dette medfører igen høje faste omkostninger. Desuden er vilkårene for forudbetalinger mindre attraktive under en finanskrisen, og dette kan smitte af på ROIC. Vi antager dog, at virkningen af finanskrisen aftager inden for et par år.

Vi vurderer ikke, at Vestas' finansielle risici er af væsentlig betydning. Virksomheden gør ikke brug af de store lån og er derfor mindre påvirket af renterisiko.

Den væsentligste faktor i forbindelse med vækstrisikoen jævnfør ovenstående er dermed om salget bliver som forventet.

Efter en gennemgang af risiko vurderer vi, at investering i Vestas er forbundet med større risiko en markedsporteføljen, da der er nogle væsentlige usikkerhedsmomenter, som er gennemgået i ovenstående. Derfor vurderer vi, at en beta-værdi på 1,6 giver et retvisende billede af investering i Vestas-aktien.

Markedets risikopræmie

Den sidste ubekendte komponent er markedets risikopræmie. Risikopræmien er det generelle markedsrisikotillæg, som investor kræver for at investere i aktier i forhold til den risikofri rente¹⁵³. Præmien "betales" således for at opveje den risiko, som investor påtager sig, når der investeres i virksomhedens aktie frem for alternative investeringsmuligheder i eksempelvis den 10-årige statsobligation. Risikopræmien fremgår ikke som sådan noget sted, og derfor vil der være behov for at lave et estimat. Der er forskellige holdninger til hvad markedsrisikopræmien er, så der er ikke et "rigtigt" svar på størrelsen af risikopræmien, og uanset valg af risikopræmie anbefales det at benytte forskellige risikopræmier (3-5 %) for at vurdere følsomheden på værdiestimatet¹⁵⁴. Benyttelsen af forskellige risikopræmier vil fremgå af følsomhedsanalysen senere i opgaven. Price Waterhouse Coopers benytter i januar 2005 en risikopræmie på 4,4 %, mod 4 % i 2002¹⁵⁵. Da vi vurderer, at

¹⁵³ FSR, Fagligt notat om den statsautoriserede revisors arbejde i forbindelse med værdiansættelse af virksomheder og virksomhedsandele, side 59

¹⁵⁴ Regnskabsanalyse og værdiansættelse – en praktisk tilgang, Jens O. Elling & Ole Sørensen, 2. udgave, s.53

¹⁵⁵

[http://www.pwc.com/extweb/service.nsf/ded5e6fd896f4384802571480057ae90/7973d904tb793191802570cb004d2598/\\$FILE/ATTNW0AB/PwC_Prisfastsaettelsen_paa_aktiemarkedet.pdf](http://www.pwc.com/extweb/service.nsf/ded5e6fd896f4384802571480057ae90/7973d904tb793191802570cb004d2598/$FILE/ATTNW0AB/PwC_Prisfastsaettelsen_paa_aktiemarkedet.pdf)

vindmøllemarkedet er blevet påvirket af finanskrisen, og investorer dermed må se en større risiko i forbindelse med investering på nuværende tidspunkt, hælder vi til PWCs' risikopræmie i 2005 og benytter en risikopræmie på 4,5 %.

Ud fra ovenstående overvejelser kan Vestas' ejerafkastkrav estimeres til følgende:

$$K_e = 3,90 \% + 1,6 * 4,5 \% = 11,1 \%$$

Den seneste tids finanskriser gør, at ovenstående beregninger på Beta-værdi samt risikopræmie kan diskuteres. I en normal konjunkturaftatning er der mekanismer, der typisk medfører en øget risikopræmie som modvægt mod højere sandsynlighed for tab på kunder i en lavkonjunktur¹⁵⁶. Risikoen og usikkerheden ved at investere i aktier under finanskrisen er altså større end under normale omstændigheder.

Beregning af Vestas' vejede gennemsnitlige kapitalomkostninger

Jævnfør ovenstående har vi fastsat samtlige variabler til indsættelse i **formel 1** og kan dermed beregne WACC. Som omtalt flere gange i estimeringen af diverse variable er der en del usikkerhed forbundet med beregningerne, hvorfor vi i værdiansættelsen foretager en følsomhedsanalyse, der skal give os nogle indikationer af konsekvenserne, hvis vi ændrer nogle af forudsætningerne.

$$WACC = 0,79 * 11,1\% + 0,21 * 3,53\% = 9,51$$

ROE: Egenkapitalforrentningen

Egenkapitalforrentningen er en måde hvorpå virksomhedens finansielle præstationer måles ved dens evne til at forrente den investerede kapital. Det måler ledelsens evne og effektivitet i dens brug af aktiver til at genere overskud. Nøgletallet viser ligeledes det samlede afkast til indskydere af kapital, uafhængigt af kapitalstrukturen samt skatteforhold¹⁵⁷.

Et lavere niveau af ROE er nøgletallet ROIC, som repræsenterer driftsaktivitetens værdidrivere med udgangspunkt i afkastet på investeret kapital. ROE afhænger af udviklingen i ROIC, der måler hvor profitabel Vestas er i stand til at udnytte de ressourcer i form af nettoaktiver, virksomheden har til rådighed. Des mere profitabel Vestas udnytter sine nettoaktiver, jo større bliver ROIC og dermed ejernes afkast ROE. Som det fremgår af DuPont-pyramiden er ROIC den overordnede driver med

¹⁵⁶ [http://www.nationalbanken.dk/C1256BE2005737D3/side/Kvartalsoversigt_1_kvartal_2009/\\$file/kap03.htm](http://www.nationalbanken.dk/C1256BE2005737D3/side/Kvartalsoversigt_1_kvartal_2009/$file/kap03.htm)

¹⁵⁷ Regnskabsanalyse og værdiansættelse – en praktisk tilgang, Jens O. Elling & Ole Sørensen, 2. udgave, s.63

de to underliggende værdidrivere, overskudsgraden (OG) og netto driftsaktivernes omsætningshastighed (AOH). Vi vil i det følgende kigge på den historiske ROIC samt underliggende drivere med det formål at estimere den fremtidige udvikling¹⁵⁸.

Nedenstående tabel 17 viser udviklingen i ROE.

	2004	2005	2006	2007	2008
ROE	-13,8%	-18,8%	10,5%	20,2%	24,6%
ROICgns	-7,3%	-11,0%	10,0%	18,7%	24,2%
ROIC	-5,5%	-12,2%	10,1%	17,3%	22,4%

Tabel 17, Egen tilvirkning

Som der fremgår af tabellen er der to forskellige ROIC-nøgletal.

- ROIC = DO/NDA: Denne tager udgangspunkt i forrentningen af den investerede kapital fra begyndelsen af året.
- ROIC = DO/NDAgns: Gennemsnittallet kan i et vist omfang kompensere for tilfældige udsving i beholdningstallene. Desuden er driftsoverskuddet skabt gennem aktiviteter for hele året hvorfor vi mener, at det er mest korrekt, at nettodriftsaktiverne ligeledes skal vise en periodeopgørelse ved at bruge gennemsnitsmetoden.

Sammenligner vi den beregnede WACC med ROIC for de foregående tre år kan vi se, at ROIC er blevet større og i 2008 er væsentlig større end det niveau WACC'en ligger på, hvilket betyder, at der skabes værdi i virksomheden.

Når vi kigger på udviklingen af ROE, kan vi se, at Vestas evne til at forrente den investerede kapital fra 2005 til 2008 er steget markant. Vi konstaterer, at der har været negative forrentninger i 2004 og 2005 hvor Vestas' årsrapporter viste regnskabsmæssige underskud i forbindelse med fusionen med NEG Micon. Udviklingen fra 2006 til 2008 med stigende positive forrentninger skal ses i sammenhæng med den kraftige vækst i vindmøllemarkedet, som beskrevet tidligere i opgaven. Forrentningen af den investerede kapital har især fra 2007 ligget langt over de gennemsnitlige vejede kapitalomkostninger, hvilket er kravet til, at man kan sige, at Vestas har skabt værdi for ejerne.

For bedre at forstå hvad der ligger til grund for kapitalforrentningen i de enkelte år, foretager vi en dekomponering af ROIC i overskudsgraden (OG) og aktivernes omsætningshastighed (AOH) i overensstemmelse med DuPont-pyramiden.

¹⁵⁸ Regnskabsanalyse og værdiansættelse – en praktisk tilgang, Jens O. Elling & Ole Sørensen, 2. udgave, s.172-173

Overskudsgrads (OG) og nettoaktivernes omsætningshastighed (AOH)

	2004	2005	2006	2007	2008
OG Salg før skat	-2%	-3%	5%	9%	11%
AOH	1,8	2,2	2,7	3,1	3,3

Tabel 18, egen tilvirkning

Overskudsgraden måler overskuddet for en kroners salg fra Vestas' driftsaktivitet. Nøgletallet er på den måde et samlet mål for indtægts-omkostningstilpasningen i Vestas, og en indikator for hvor effektiv virksomheden er til at konvertere omsætningen til profit. Sammenligner man med konkurrenterne Gamesa, Suzlon og RePower der har en overskudsgrad på henholdsvis 6,9 %, 11,95 % og 6,3 % i 2008 må det siges, at Vestas har en forholdsvis høj overskudsgrad.

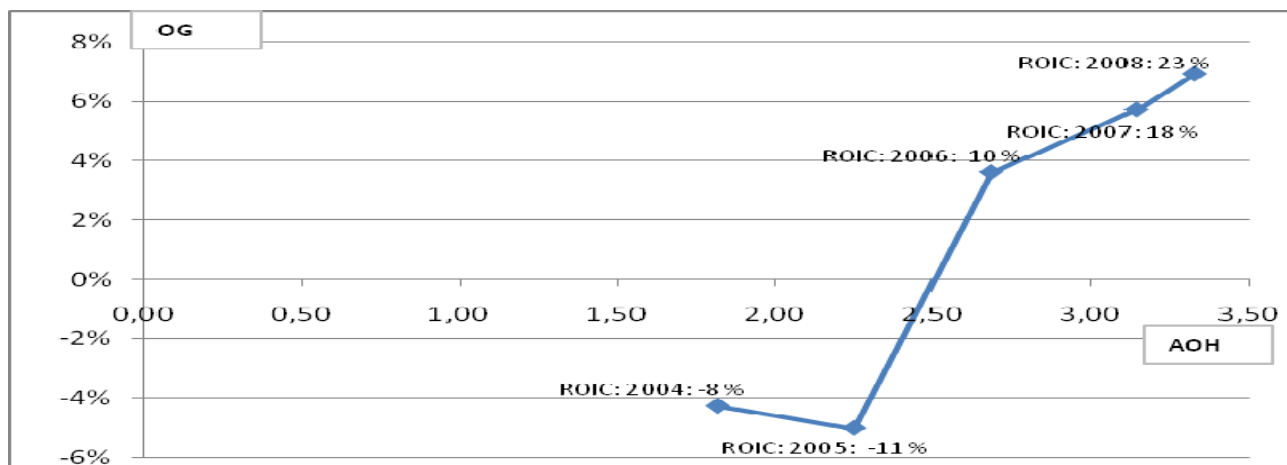
Nettoaktivernes omsætningshastighed måler salget pr. krone investeret i netto driftsaktiver. Ser man på den inverse værdi af AOH, dvs. $1/AOH$, får man et udtryk for, hvor meget der er bundet i netto driftsaktiver til at skabe én kroners salg¹⁵⁹. Nøgletallet er på den måde et samlet mål for kapitalintensitet og -tilpasning i Vestas, og en indikator for hvor effektivt virksomheden bruger den investerede kapital.

For de forskellige typer af virksomheder gælder det normalt, at de har en forskellig sammensætning af overskudsgrad og omsætningshastighed. Kapitalintensive virksomheder med store faste omkostninger vil være nød til at genere høje overskudsgrader for at tiltrække den nødvendige kapital, medens omsætningshastigheden vil være lille. Små ændringer i omsætningshastighed vil derfor påvirke væksten i den investerede kapital forholdsvis meget. Virksomheder der ikke er kapitalintensive, vil være udsat for intens konkurrence og derfor have en øvre grænse for overskudsgrader, men for at kunne tiltrække kapital må virksomhederne have en høj omsætningshastighed. I dette tilfælde vil små ændringer i overskudsgraden derfor påvirke afkastet på den investerede kapital forholdsvis meget¹⁶⁰.

Vestas kombinationer af OG og AOH fra 2004-2008 ses af nedenstående figur 4.

¹⁵⁹ Regnskabsanalyse og værdiansættelse – en praktisk tilgang, Jens O. Elling & Ole Sørensen, 2. udgave, s.186

¹⁶⁰ Regnskabsanalyse og værdiansættelse – en praktisk tilgang, Jens O. Elling & Ole Sørensen, 2. udgave, s.189



Figur 4: Egen tilvirkning

Udviklingen i ROIC kan ud fra figur 4 ses som en kombination af de to nøgletal OG og AOH, der på hver deres måde har bidraget til udviklingen.

Som det ses af figuren, er Vestas' omsætningshastighed på netto driftsaktiverne normalt for virksomheder, som mindre kapitalintensive. Trods Vestas' store produktionsanlæg og kapitaltunge produktion er der en forholdsvis høj omsætningshastighed på aktiverne, som er stigende i perioden 2004-2008. I 2006-2008 flader stigningen i omsætningshastigheden ud, hvilket skal ses i sammenhæng med, at Vestas har en kraftig lageropbygning i perioden for at stabilisere produktionen samt leveringsevnen¹⁶¹. Lageropbygningen vil dog fremover, på baggrund af store investeringer i underleverandørkæden, blive nedbragt hvilket vil bidrage positivt til AOH¹⁶². Vestas som kapitalintensiv virksomhed burde primært have været drevet af høj OG og så en mindre AOH. Som omtalt i den strategiske del af opgaven har Vestas de sidste par år haft store investeringer i at følge en omkostningsstrategi i hele produktionen og dette har ligeledes påvirket OG til at stige¹⁶³. Omkostningsfokusering tager teoretisk sigte på at producere og sælge til lave priser og opnå stor volumen¹⁶⁴ og på den måde få en højere AOH. I Vestas' tilfælde sælger man dog ikke til lavere priser, men man har haft en kraftig stigning i volumen alligevel. Så man kan sige, at fokus på omkostningerne udspringer af et ønske om primært at opnå en højere OG. Den kraftige stigning i salgsvolumen samt fokus på omkostninger giver udslag i, at virksomheden er blevet bedre til at få

¹⁶¹ (http://borsen.dk/?treeid=2613&id=37342&urlpart_firm=vestas_wind_systems)

¹⁶² Vestas selskabsmeddelelse 1. Kvartal 2009, "forudsætninger og risici".

¹⁶³ Regnskabsanalyse og værdiansættelse – en praktisk tilgang, Jens O. Elling & Ole Sørensen, 2. udgave, s.189

¹⁶⁴ Regnskabsanalyse og værdiansættelse – en praktisk tilgang, Jens O. Elling & Ole Sørensen, 2. udgave, s.189

den investerede kapital omsat. Vestas omsatte i 2004 den investerede kapital med 1,8 gange mens den i 2008 formåede at omsætte den investerede kapital 3,3 gange. Den stigende omsætningshastighed er dermed et udtryk for at omsætningsstigningen har været kraftigere end investeringerne i nettodriftsaktiver. Denne sammenhæng har haft en positiv påvirkning af ROIC.

Ulempen, ved at Vestas har haft en forholdsvis høj AOH i hele perioden, er at i samme grad som ROIC bliver påvirket positivt ved en høj AOH, i lige så forstærket grad bliver ROIC påvirket negativt, når OG er negativ. Den negative OG i 2004-2005 skal ses i sammenhæng med fusionen med NEG Micon, der medførte store engangsomkostninger i forbindelse med sammenlægningen. Dette er baggrunden for den lave ROIC i 2004 og 2005.

Udviklingen i ROIC kan opsummeres således:

1. Fra 2004 til 2005 falder ROIC med 4 %, hvilket skyldes at OG falder samtidig med at AOH stiger, hvilket altså forstærker effekten på ROIC. Den faldende OG skyldes en forringet lønsomhed af projekter i Nordamerika, fordyret færdiggørelse af ordrer på grund af komponentmangel, en ekstraordinær hensættelse af garantiforpligtelser i forbindelse med utilstrækkelig kvalitet af visse komponenter i Vestas' møller¹⁶⁵ samt store engangsomkostninger i forbindelse med fusionen med NEG Micon.
2. Fra 2005 til 2006 oplever ROIC en kraftig stigning fra -11 % til +10 %. Den kraftige stigning skyldes primært en stor stigning i OG fra -3% til +5% og bliver forstærket af en stigning i AOH. Den kraftige stigning i OG skyldes at resultatet i 2005 var belastet af nævnte faktorer i punkt 1. hvorimod 2006 var præget af bedre salgspriser samt leveringsvilkår¹⁶⁶.
3. Fra 2006 til 2007 stiger ROIC med 9 % hvilket skyldes, at AOH stiger fra 2,7 til 3,1 og OG stiger med 4 %. Stigningen i AOH skyldes primært at Vestas i 2007 oplevede en markant fremgang i omsætningen på 26 % samtidig med at netto driftsaktiverne var nogenlunde på samme niveau. Den mindre stigning i OG skyldes primært forbedrede priser¹⁶⁷.
4. Fra 2007 til 2008 har ROIC en mindre stigning på 5 %. Overskudsgraden stiger 2 % og AOH har kun en mindre stigning fra 3,1 til 3,3 blandt andet som følge af lageropbygning, stigende investeringer i bygninger og grunde samt stigende debitorer.

¹⁶⁵ Vestas årsrapport 2005, s. 8.

¹⁶⁶ Vestas årsrapport 2006, s. 10

¹⁶⁷ Vestas årsrapport 2007, s. 8

For at få et større indblik og et bedre indblik i at opstille forventninger vil vi dekomponere OG samt AOH og dermed analysere hvilke områder Vestas er blevet bedre/dårligere på. Ved dekomponeringen kigger vi nærmere på de drivere, der lægger bag nøgletallene OG samt AOH.

Overskudsgradens drivere

Vi har valgt at kigge på overskudsgraden af salg før skat, hvilket er defineret som driftsoveskuddet før skat divideret med nettoomsætningen. Driftsoverskuddet indeholder overskuddet, der er skabt via salget fratrukket medgåede omkostninger til at skabe periodens salg. Vi har udvalgt enkelte drivere af OG, som vil kigge nærmere på jf. nedenstående tabel:

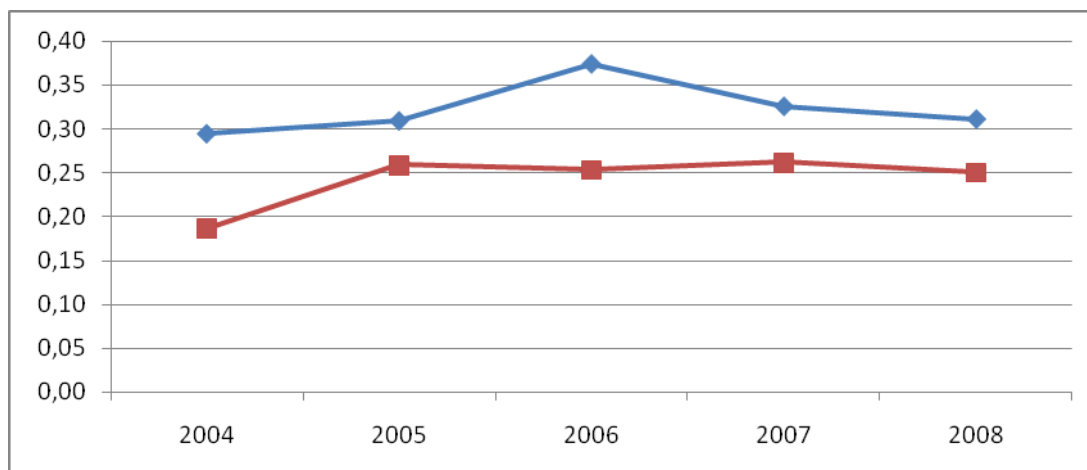
	2004	2005	2006	2007	2008
Produktionsomkostninger	95%	98%	88%	83%	80%
Forsknings- og udviklingsomkostninger	2%	2%	2%	3%	2%
Salgs- og distributionsomkostninger	2%	1%	2%	2%	3%
Administrationsomkostninger	3%	2%	3%	3%	3%
OGsalg (før skat)	-2%	-3%	5%	9%	11%

Tabel 19. Egen tilvirkning

Ud fra tabellen er den mest interessante post at kigge på produktionsomkostningerne. Posten udgør fra 95 til 80 % af omsætningen i perioden 2004-2008. Produktionsomkostningerne, herunder garantiomkostninger, omfatter de omkostninger, der er medgået for at opnå årets omsætning. I kostprisen indgår råvarer, hjælpematerialer, direkte løn og indirekte omkostninger såsom gager, leje og leasing, afskrivninger på produktionsanlæg samt forventede tab på entreprisekontrakter¹⁶⁸.

Produktionsomkostningerne er jf. tabel 19 faldet fra i 2004 at udgøre 95 % af nettoomsætningen til i 2008 at udgøre 80 % af omsætningen. I den sammenhæng er det interessant at kigge på hvilke faktorer, der har påvirket produktionsomkostningerne til at udgøre en faldende del af omsætningen. Umiddelbart ville vi tro, at produktiviteten er steget på baggrund af store investeringer i de tiltag som er nævnt i den strategiske del af opgaven. Nedenstående figurer behandler denne antagelse:

¹⁶⁸ Vestas årsrapporter under ”Produktionsomkostninger”



Figur 5. Egen tilvirkning ud fra Vestas' årsrapporter

Figur 5 viser produktiviteten i Vestas målt ud fra:

1. Den røde linie viser nettoomsætning pr. medarbejder: Fra 2004 til 2005 har Vestas haft en stor stigning i produktiviteten på 37 % men fra 2005 til 2008 har der været et fald på 4 %. I sidstnævnte periode er OG steget med 12 %, hvorfor der ikke synes at være en direkte sammenhæng. I 2005 og 2007 var der en markant stigning i turbinepriserne. Stigningen vurderes at være begrundet i et sælgers marked, hvor efterspørgslen var større en efterspørgslen. I 2008 er priserne stabiliseret som følge af den finansielle krise og usikkerheden vedrørende den fremtidige finansiering af vindmølleprojekter. Råvarematerialerne er ligeledes steget i pris i perioden, men ikke på samme niveau som stigningen i turbinepriser, og der har været et fald i 2008, hvilket dog ikke har medført lignende fald i priser turbiner.¹⁶⁹
2. Den blå linie viser megawatt pr. medarbejder. Vi ville forvente, at linien var stigende som følge af tiltag nævnt i den strategiske del. Dog kan medarbejderprincippet ”Mennesker før megawatt” være en stor del af årsagen til faldet i effektiviteten fra 2005 til 2008. Vestas uddanner medarbejdere, før forretningsomfanget øges og bruger en del ressourcer på uddannelsen af medarbejdere i takt med, at der startes produktioner op rundt omkring i verden. På kort sigt skabes der derfor forholdsvis større medarbejderomkostninger. Så man kan sige, at effektiviteten i produktionen, på baggrund af tiltag nævnt tidligere i opgaven, helt sikkert er steget, hvorfor man har haft et såkaldt ”overskud” til at investere i ”mennesker før megawatt”, der så har skjult effekten af produktivitetsforbedringer.

¹⁶⁹ BTM Consult ApS, World Market Update 2008, s.57

Salgs- og distributionsomkostninger er fra 2005-2008 steget med 2 % i forhold til nettoomsætningen. I forbindelse med at Vestas de seneste år har udvidet deres produktion på forskellige kontinenter for at være tæt på kunder og leverandører, har virksomheden haft større omkostninger til salgspersonale og reklame.

Administrationsomkostninger er steget med over 1 % gennem de sidste fire år. I forhold til salgs- og distributionsomkostninger er administrationsomkostningerne en større del af nettoomsætningen og har toppet i 2008 med 3,5 %. Ud over større omkostninger til medarbejdere i forbindelse med tilpasning til kultur og en hurtigt voksende medarbejderstab i Asien og USA, hvilket har medført udfordringer til ledelse og administration, er der desuden i takt med ekspansionen af produktionen kommet omkostninger til kontorlokaler og kontoromkostninger.

Forsknings- og udviklingsomkostningerne forbliver i perioden 2004-2008 på et relativt højt niveau på 2 % af nettoomsætningen. Ud af de 20.829 medarbejdere som Vestas i 2008 havde ansat, er 6,5 % af medarbejderne, placeret i Europa, Nord- og Sydamerika og Asien/Oceanien, dedikeret til forskning og udvikling¹⁷⁰. Denne udvikling er de sidste par år fortsat som følge af nyåbnede forskningscentre, åbningen af kontorer i nogle af verdens førende universiteter inden for vindkraftforskning samt et globalt universitets program hvor Vestas sponsorerer studerende og forskere rundt om i verden, som forsker i områder, som er relevante for Vestas¹⁷¹.

Det virker umiddelbart underligt at forsknings- og udviklingsomkostninger er på det høje niveau, når der ikke er lanceret nye produkter siden 2003. Der gøres dog en indsats for at forbedre og have en mere stabil performance på de eksisterende produkter samt vedligeholde føringen på forskning og udvikling i forhold til konkurrenterne. I den sammenhæng har Vestas været førende inden for det avancerede multi MW-marked med 74 % markedsandel, hvilket virksomheden i øvrigt vil satse på at bibeholde i fremtiden¹⁷².

Omsætningshastighedens drivere

Vestas har generelt haft en støt stigende ROIC de sidste tre regnskabsår. Det umiddelbare billede er, at Vestas er bedre til at investere i aktiver, som er rentable. Omsætningshastigheden er steget fra 1,8 i

¹⁷⁰ Vestas årsrapport 2008, s. 19

¹⁷¹ <http://www.windpower.org/composite-1961.htm>

¹⁷² Danske Markets Equities, Vestas Wind Systems, s.28

2004 til 3,3 i 2008. For at få en dybere indsigt i sammenhængen af den investerede kapital, vil vi foretage en dekomponering af den investerede kapitals omsætningshastighed.

AOH bliver beregnet som nettoomsætningen divideret med de gennemsnitlige nettodriftsaktiver. Den samlede AOH kan dekomponeres i omsætningshastigheder for de individuelle driftsaktiver og driftsforpligtelser, hvor balancetallene er gennemsnitstal. Omsætningshastigheden udtrykkes her som den inverse værdi af AOH ($1/AOH$) og udtrykker hvor meget, der er bundet i netto driftsaktiver for at generere én kroners salg, hvilket også gælder med de individuelle omsætningshastigheder¹⁷³. På baggrund af ovenstående viser tabel 20 den dekomponerede AOH.

Omsætningshastigheder	2004	2005	2006	2007	2008
Immaterielle aktiver	0,11	0,13	0,12	0,10	0,10
Materielle aktiver	0,17	0,13	0,12	0,12	0,14
Finansielle anlægsaktiver	0,03	0,04	0,04	0,04	0,02
Varebeholdninger	0,22	0,21	0,20	0,20	0,23
Tilgodehavender fra salg	0,18	0,16	0,17	0,14	0,13
Andre driftsaktiver	0,20	0,16	0,20	0,22	0,17
	0,90	0,83	0,87	0,82	0,79
Hensættelser	-0,07	-0,06	-0,07	-0,06	-0,05
Leverandører af varer og tjenesteydelser	-0,13	-0,13	-0,17	-0,17	-0,16
Andre driftsforpligtelser	-0,15	-0,20	-0,26	-0,27	-0,28
(1/AOH)	0,55	0,45	0,37	0,32	0,30
Arbejdsdriftskapital	0,24	0,15	0,08	0,07	0,05
Langsigtet NDA	0,31	0,30	0,29	0,25	0,25
(1/AOH)	0,55	0,45	0,37	0,32	0,30

Tabel 20. Egen tilvirkning ud fra ”Regnskabsanalyse og værdiansættelse”, s. 192-195.

På baggrund af tabel 20 kommenterer vi først omsætningshastigheden fra aktivsiden og dernæst fra passivsiden:

Omsætningshastigheden der er divideret op i 1 viser pengebindingen til at skabe én kroners salg. Efterfølgende omtales denne sammenhæng som ”pengebindingen”.

Tabellen viser, at den overordnede tendens de sidste 5 år er, at pengebindingen er faldende.

Vi har valgt at beskrive de omsætningshastigheder, som er primære årsager til den faldende pengebinding ud fra tabellen. De resterende omsætningshastigheder vurderes at ligge på niveau i perioden og uden væsentlig påvirkning af pengebindingen. De udvalgte omsætningshastigheder analyseres nedenstående:

- *Tilgodehavender fra salg*: Af tabel 20 ses, at pengebindingen i tilgodehavender fra

¹⁷³ Regnskabsanalyse og værdiansættelse – en praktisk tilgang, Jens O. Elling & Ole Sørensen, 2. udgave, s.186

salg er faldet med 28 % fra 2004 til 2008. Dette er en konsekvens af, at Vestas' kundesammensætning de sidste år i stigende grad består af kunder i store energiselskaber¹⁷⁴ med en andel på 45 % i 2008¹⁷⁵. Dette medfører projekter med en større andel af forudbetalinger, hvilket igen betyder at tilgodehavender fra salg falder.

- *Materielle anlægsaktiver*: Pengebindingen i materielle anlægsaktiver er faldet med 18% fra 2004 til 2008. Vestas har i perioden haft en kraftig vækst i grunde og bygninger samt fabrikker under opførsel i takt med, at virksomheden har spredt sin tilstedeværelse på de forskellige markeder. Stigningen i omsætningen har dog været kraftigere, og derfor er pengebindingen i materielle anlægsaktiver faldet.

- *Varebeholdninger*: Pengebindingen er i årrækken steget som følge af lageropbygning, som tidligere omtalt. Som det også er omtalt, forventes det dog, at lageropbygningen fremover vil blive nedbragt.

- *Andre driftsforpligtelser*: Den største post under andre driftsforpligtelser med det største udsving er forudbetalinger fra kunder i forbindelse med entreprisekontrakterne. Her har der været en markant stigning i perioden på baggrund af forklaringen i punktet "Tilgodehavender fra salg". Den stigende driftsgæld som følge af den markante stigning i forudbetalinger fra kunder er den primære årsag til den faldende pengebinding på overordnet niveau.

- *Arbejdsdriftskapital*: Netto arbejdsdriftskapitalen er i 2008 kommet tæt på nul, hvilket er et tegn på at den kortfristede gæld er næsten lig med tilgodehavender og varebeholdning. Dette hænger igen sammen med ovennævnte forudbetalinger, som har haft en markant vækst de seneste år, som følge af ændringen i kundesammensætningen.

Finansiell og driftsmæssig gearing

DuPont-pyramidens nettodriftsaktiver, den investerede kapital, er normalt finansieret med finansielle forpligtelser og egenkapital¹⁷⁶. Den finansielle gearing (FGEAR) måler forholdet mellem disse finansieringskilder og deres indvirkning på egenkapitalens forrentning.

¹⁷⁴ <http://www.business.dk/article/20081009/industri/81009047/>

¹⁷⁵ Vestas selskabsmeddelelse nr. 9/2009, s.8

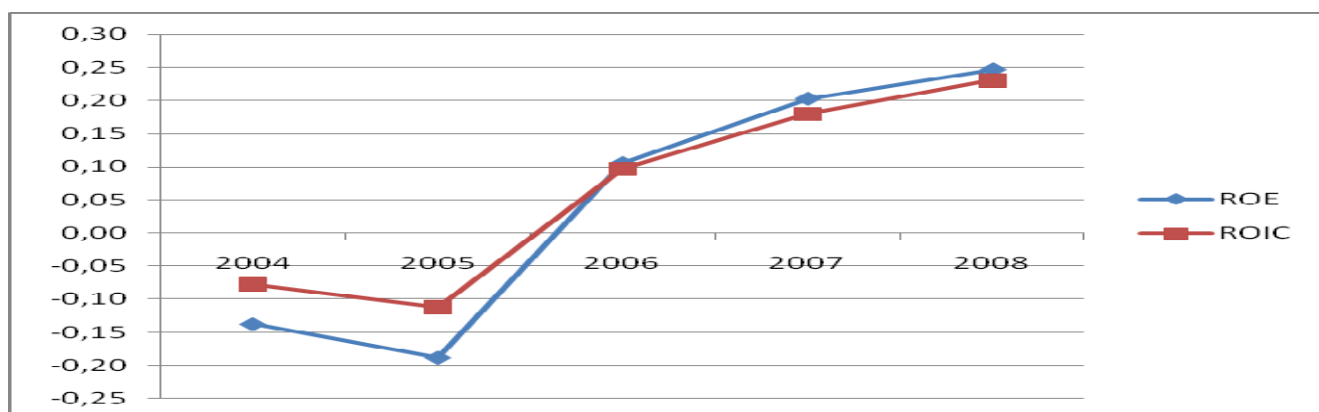
¹⁷⁶ Regnskabsanalyse og værdiansættelse – en praktisk tilgang, Jens O. Elling & Ole Sørensen, 2. udgave, s.174

	2004	2005	2006	2007	2008
FGEARgns	0,46	0,50	0,29	0,11	0,04
Spread	-14%	-16%	2%	14%	9%

Tabel 21, egen tilvirkning

Tabel 21 viser, at den finansielle gearing er faldet kraftigt fra 2004 til 2008. I 2004 blev der optaget lån i forbindelse med fusionen med NEC MICON, og i forbindelse med afdrag over årene er netto finansielle forpligtelser faldet. Tabellen viser ligeledes, at SPREAD har været negativ fra 2004 til 2006. Dette indebærer, at den finansielle gearing i perioden har haft en negativ effekt på egenkapitalforrentningen, og dermed ligger ROE lavere end ROIC. Fra 2006 til 2008 er SPREAD positivt, hvilket omvendt betyder, at Vestas' finansielle gearing har haft en positiv effekt på egenkapitalforrentningen¹⁷⁷.

Nedenstående figur 6 viser ROE i forhold til ROIC. Da den finansielle gearing i 2008 er tilnærmelsesvis nul vil ROE være næsten lig med ROIC.



Figur 6, Forholdet mellem ROIC og ROE. Egen tilvirkning..

Som tidligere omtalt forventer vi, at Vestas' kapitalstruktur vil ændre sig i de næste år, og da bliver interessant at se, om Vestas' fremtidige finansielle gearing vil have en positiv effekt på egenkapitalforrentningen i tak med perioden 2006-2008.

Sammenfatning af regnskabsanalyse

Vi har gennemgået Vestas' årsregnskaber i vores analyseperiode og har konstateret, at de er forsynet med påtegninger uden forbehold og supplerende bemærkninger. På den baggrund vurderes årsregnskaberne at give et retvisende billede af virksomhedens økonomiske stilling. Den

¹⁷⁷ Regnskabsanalyse og værdiansættelse – en praktisk tilgang, Jens O. Elling & Ole Sørensen, 2. udgave, s.174

anvendte regnskabspraksis i årsrapporterne er ligeledes gennemgået, og vi har ikke bemærkninger til sammenligneligheden mellem de enkelte år, hvorfor der synes at være kontinuitet i analyseperioden.

Posterne i resultatopgørelse, balance, egenkapital og pengestrømsopgørelse er opdelt efter almindelig drift samt poster vedrørende finansielle aktiviteter. Der er i den forbindelse foretaget en reformulering af disse regnskaber, hvilket fremgår af bilagene. Reformuleringen af pengestrømsopgørelsen er i denne sammenhæng kun vedlagt som bilag som resultat af den reformulerede resultatopgørelse og balance.

De reformulerede regnskaber har dannet grundlag for en historisk nøgletalsanalyse, der med udgangspunkt i DuPont-pyramiden har givet anledning til følgende konklusioner:

Egenkapitalforrentningen ROE: Vestas' evne til at forrente den investerede kapital er steget markant i perioden 2005-2008 fra -18,8 % til 24,6 %. De stigende positive forrentninger skyldes primært den kraftige vækst i vindmøllemarkedet samt prisstigninger i perioden.

En analyse af den dekomponerede ROE viser, at ROIC ligeledes er steget markant fra -8 % til +23 % inden for de sidste fem år. De sidste tre år har ROIC ligget højere end WACC, og i 2008 ligger ROIC væsentligt højere. Dette indikerer, at der skabes i Vestas skabes værdi for investorerne.

Overskudsgraden er i den analyserede periode steget fra -2 % til +11 %, hvilket er relativt højt set i forhold til de nærmeste konkurrenter. Stigningen er primært sket på baggrund af at produktionsomkostningerne udgør en stadig mindre del af omsætningen. Den væsentligste årsag til dette har været stigende turbinepriser samt øget effektivitet.

Aktivernes omsætningshastighed er i analyseperioden steget fra 1,8 til 3,3. Dette indikerer at pengebindingen er faldende, hvilket skyldes stigende forudbetalinger de senere år som følge af ændringen i kundesammensætningen. Stigningen forventes dog at aftage som følge af dårligere forhold for forudbetalinger.

I vores risikoanalyse har vi vurderet, at den driftsmæssige risiko er den primære risikofaktor på baggrund af kapitalstrukturen, hvor Vestas ikke har de store finansielle risici. De primære driftsrisici udgøres af faldende priser, efterspørgselsændringer som følge af manglende politisk opbakning samt den stigende internationale konkurrence og kundernes øgede magtposition. Ligeledes er der risiko forbundet med overskudsgraden, da Vestas er en kapitalintensiv virksomhed med store investeringer i faste anlæg samt højt specialiseret arbejdskraft. Gennemgangen af risiko viser, at investering i Vestas er forbundet med større risiko end markedsporteføljen.

Til sidst i regnskabsanalysen har vi analyseret den finansielle gearing samt spread for Vestas. Fra 2006 til 2008 er den finansielle gearing faldet til næsten nul, og i samme periode har spread været positiv, hvilket betyder, at den finansielle gearing har haft en positiv effekt på egenkapitalforrentningen. Dette er dog positivt for en fremtidig kapitalstruktur, som vi har estimeret vil indebære finansiell gearing.

Budgettering

I dette afsnit vil bruge vores opnåede viden fra den strategiske analyse samt regnskabsanalysen til udarbejde Vestas' fremtidige regnskabsbudget. Formålet er at kunne præsentere Vestas fremtidige indtjening, da vi skal bruge den fremtidige frie pengestrøm som et vigtigt element for at kunne værdisætte virksomheden. Kvaliteten af værdiansættelsen er dermed afhængig af kvaliteten af vores budgettering.

Ved valg af budgetteringsperiode er der noget, der taler for en lang periode og noget, som taler for en kortere. En kort budgetperiode giver en høj terminalværdi, og derved udgør terminalværdien en stor del af den samlede værdi. En lang budgetperiode, er forbundet med noget større usikkerhed, da fremtiden jo, som bekendt, er svært at spå om. For det første skal udviklingen i virksomheden forudsiges i mange år frem, og man er nød til at antage, at virksomheden forsætter i det uendelige. Vi har valgt en lidt længere budgetteringsperiode på 10 år, blandt andet på baggrund af at en af de førende virksomheder inden for analyse af markedet for vindmøller, BTM Consult ApS, har opstillet opstillet langsigtede budgetter. Desuden mener vi, at politisk opstillede mål i form af økonomiske redningspakker, globale klimaaftaler med tidshorisonter på over 10 år og den generelle gennemgang i den strategiske analyse, giver mulighed for at kunne opstille et budget på baggrund af realistsitiske forudsætninger. Det foreslås ligeledes i litteraturen at vælge en budgetperiode på mellem 10 og 15 år¹⁷⁸. Vi vurderer dog, at 15 år ville være forbundet med for stor usikkerhed i det konkrete tilfælde.

Vores budgettering suppleres til sidst med en følsomhedsanalyse af værdiansættelsen af Vestas med det formål at afsløre kritiske budgetforudsætninger, og se hvordan de påvirker vores værdiberegning¹⁷⁹.

¹⁷⁸ Copeland side 234

¹⁷⁹ FSR, Fagligt notat om den statsautoriserede revisors arbejde i forbindelse med værdiansættelse af virksomheder og virksomhedsandele, side 37

Budgettering af omsætningen frem til 2018

Budgettering af installeret MW i 2009

Vestas har ved aflæggelsen af 1. kvartalsrapport valgt at fastholde sine forventninger til hele 2009¹⁸⁰. Regnskabsåret 2009 har dog ikke udviklet sig som forventet som følge af, at kunder har svært ved at få finansiering. Bl.a. Gamesas topchef, Guillermo, har udtalt følgende d. 29-05-09: ”Vi har haft forsinkelser på ordrer. Kunderne har bedt om mere fleksibilitet ind i 2010 og 2010, specielt de store klienter, som har udskudt 30 pct. Med denne udmeldelse fra Gamesa faldt kursen på Vestas med 2,3 % samme dag¹⁸¹. I den sammenhæng vurderer vi at Sydbanks senioranalytikeres’, Jacob Pedersen, udtalelse om, at der må påregnes en nedjustering af Vestas’ forventninger i 2009, er gyldig. Hans forventning er, at 2009-salgsmålet sænkes fra 54 mia. kr. til 48 mia. kr. hvilket forklares med baggrund i, at Vestas i slutningen af april måned kun skønnes at have fyldt 65-75 % af ordrebogen for det indeværende år¹⁸².

Jacob Pedersen udtaler endvidere ”Skal møllerne både leveres og opstilles i år, så taler vi uger snarere end måneder, før vi skal se nogle store ordrer fra Vestas. Ellers når selskabet ikke sin målsætning. Jeg tvivler forsat på, at målene for 2009 opfyldes.” I skrivende stund, ultimo juni, har der ikke været en stor ordreannoncering fra Vestas. Dette taler for, at Vestas ikke når deres udmeldte mål. Vi har derfor i vores budgettering af installerede MW fra Vestas til Europa korrigeret BTMs’2009-tal ud fra et analytikerestimat af vindmøllemarkedet i 2009 foretaget af SME Direkt¹⁸³ og taget et gennemsnit af de to analytikere. I de resterende markeder har BTM taget højde for finanskrisen på realistisk vis, og derfor har vi ikke korrigeret tallene her.

En stor udfordring for budgetteringen har været den verserende finanskrisen. Den har indiskutabelt medført, at mange projektudviklere har udfordringer med at få finansieret deres mølleprojekter. Vi kender ikke den eksakte indvirkning af finanskrisen, hvilket også bevirker, at vores muligheder for at estimere budgettet bliver det sværere. I vores budgettering antager vi derfor, at finanskrisens følgevirkninger på vindmøllemarkedet aftager efter 2009.

¹⁸⁰ Jf. Vestas hjemmeside, <http://www.vestas.com/da/investor.aspx>

¹⁸¹ <http://finans.tv2.dk/nyheder/article.php?id=22678708>

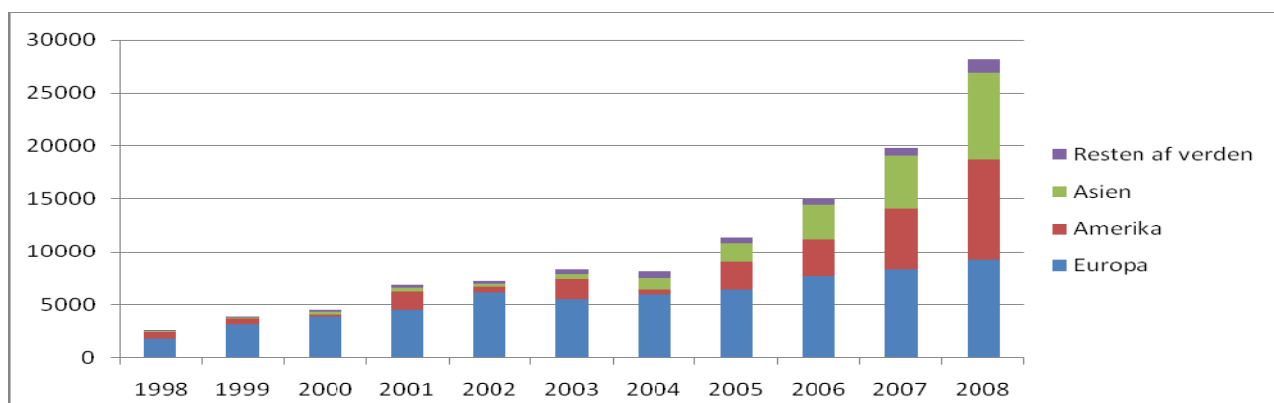
¹⁸² <http://epn.dk/brancher/energi/alternativ/article1671290.ece>

¹⁸³ <http://borsen.dk/investor/nyhed/159877/>

Budgettering af installeret MW fra 2009-2018

Nedenstående figur 7 viser, hvordan den installerede mængde megawatt har udviklet sig på årsbasis på de enkelte markeder. Som det ses, har der været en markant vækst i Asien og Amerika (hvor USA er langt det største marked), de seneste par år. Europas vækst er stagneret, men antallet af installerede megawatt på årsbasis udgør stadig en meget stor del. Den generelle vækst skyldes hovedsagligt en kraftig politisk opbakning samt en opbakning fra befolkningen og virksomheder. Den kraftige stigning i det globale elforbrug og de historisk stigende oliepriser bevirker også, at interessen for vindenergi er voksende. En udfordring i den store vækst er indpasningen af vindenergi i elforsyningsnettet, hvorfor de forskellige markeder har iværksat initiativer, som skal modsvare denne udfordring. Desuden er der globalt set en stigende interesse for offshore-projekter.

Vi vil i det nedenstående kort gennemgå, om denne udvikling vurderes at fortsætte fremadrettet på de forskellige markeder på baggrund af den strategiske analyse.



Figur 7, Egen tilvirkning: Kilde: BTM 1998-2008

Forventningerne til markedet i USA

Med underskrivelsen af PTC ordningen er der for første gang lavet en længerevarende national støtteordning i USA. Dette sikrer industrien stabilitet, der således kan fortsætte den nuværende vækst. Det vurderes, at USA vil være det største marked i de kommende 5 år, hvilket bygger på Obamas udmelding om at fordoble andelen af den vedvarende energi inden for 3 år. Desuden er der vedtaget en ny klimalov, der har samme ambitionsniveau som Europa med hensyn til nedbringelse af CO₂-udslippet samt handel med CO₂-kvoter fra 2014, hvormed alle energiselskaber forpligtes til at producere op til 20 % af deres energi med vedvarende energikilder. USA anses som det land i verden, som bliver hårdest ramt af finanskrisen, set i forhold til hvor meget den installerede

mængde af vindmøller påvirkes. Det vurderes dog at være en kortsigtet effekt, og ovennævnte tiltag vurderes at danne grundlag for en fortsættende stor vækst.

Forventningerne til det Kinesiske marked

I 2008 installerede Kina lige så meget vindkapacitet, som der er installeret i alle de foregående år til sammen¹⁸⁴. Forventningerne er meget store og de bakkes op af de kraftige politiske initiativer og den store økonomiske vækst i landet. Vindenergien ses som en oplagt deløsning til at tilfredsstille de godt 1,4 milliard menneskers stigende energibehov. Selvom om Kina ikke forventes at komme med i den forestående miljø aftale i København, så vurderes det, at de lokale initiativer og handlingsplaner for vindenergi er tilstrækkelige for at opretholde den store optimisme til markedet. Modsat EU og USA forventes det ikke, at det kinesiske vindmølle marked vil være særligt hårdt ramt af finanskrisen, da investeringsbetingelserne forsat er stabile¹⁸⁵. Kina er allerede en af de allerstørste baser for vindtubineproducenter, hvilket er et udtryk for den store optimisme. Med den fortsættende kraftige vækst forventes Kina ved udgangen af budgetperioden at være et større marked end USA og Europa.

Forventninger til Indien

Indien som har været et vigtigt marked gennem længere tid, udviser modsat nogle af de europæiske markeder ikke tegn på afmatning. Flere politiske initiativer i landet, såsom forhøjede målsætninger til fremtiden og ny lovgivning om at 10 % af den energi de indiske forsyningsvirksomhederne køber, skal være fra vindenergi, er med til at skabe høje forventninger¹⁸⁶. I Indien, ligesom i Kina, er størstedelen af vindmøllerne lokalt produceret, hvilket påvirker positivt, når regeringen skal opveje forskellige støtteordninger og konsekvenserne heraf. Forventningerne er et støt stigende marked, dog ikke så eksplosivt som i USA og Kina.

Forventningerne til Europa

Som beskrevet i Porters Five Forces består det europæiske marked af mange delmarkeder, som alle har forskellige vækstpotentialer. Overordnet set har EU-landene indgået fælles mål, 20-20-20 planen, som helt sikkert vil sikre vindenergiens vækst muligheder i fremtiden. Men da Europa som

¹⁸⁴ BTM Consult ApS, World Market Update 2008, side 13

¹⁸⁵ BTM Consult ApS, World Market Update 2008, side 54

¹⁸⁶ BTM Consult ApS, World Market Update 2008, side 55

helhed gennem tiderne har installeret væsentlig mere kapacitet end fx Amerika og Asien forventes ikke vækstrater, der kan konkurrer med disse to kontinenter. Mod udgangen af budgetperioden forventes både markedet i USA, og det kinesiske marked at være større end Europa set på årligt installeret MW. Finanskrisen vurderes samtidig, i lighed med USA, at have en del indvirkning i 2009. Et element, der forventes at bidrage til større afsætning af møller, er ”Better Place” initiativet, der såfremt det opfylder sit potentiale, kan medføre en større efterspørgsel især i Europa, end der er budgetteret med. I den sammenhæng er der potentiale for at hjemmemarkedet for Vestas vil blive større.

Forventningerne til resten af verden

De lande vi vurderer kommer til at spille den største rolle ved udgangen af budgetperioden er, Canada og Australien da landene på det statslige niveau har opprioriteret klimaagendaen og har konkrete klimaplaner. Herudover er der store forventninger til de gamle USSR lande, som rummer et kæmpe potentiale, men som tidligere stort set ikke har installeret kapacitet.

Forventningerne er baseret på den udvikling der har været i delmarkedet de sidste år, sammen med ovennævnte faktorer. Hermed fremkommer budget frem til 2018

	2008A	2009E	2010E	2011E	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E	2017E	2018E
Europa	9.179	10.280	13.505	15.900	18.080	20.150	21.672	23.310	25.071	26.965	29.000
USA	8.358	6.000	8.500	10.000	13.000	14.500	16.955	19.825	23.181	27.105	31.694
Kina	6.246	7.300	7.500	8.500	9.000	10.500	13.198	16.589	20.851	26.208	32.941
Indien	1.810	2.100	2.500	3.500	3.750	4.000	5.028	6.319	7.943	9.984	12.549
Rest. Verden	2.597	3.645	4.635	5.920	7.560	9.370	11.278	13.582	16.368	19.737	23.816
Totalt	28.190	29.325	36.640	43.820	51.390	58.520	68.130	79.625	93.414	109.999	130.000

Tabel 22, Egen tilvirkning

Budgettering af den fremtidige udvikling for Vestas' globale markedsandele.

Historisk set er det jf. Bilag 8 gået ned af bakke for Vestas' markedsandele. Efter købet af NEG Micon i 2004, topper koncernens samlede markedsandel med hele 34,14 % af det globale marked, men både før og efter købet af NEG Micon har tendensen været en nedadgående markedsandel, og i 2008 ender man med en markedsandel på 20 % jf. bilag 8. Mange aspekter taler også for, at denne udvikling fortsætter. For det første er konkurrenceintensiteten vokset på markedet, som tidligere beskrevet, og for det andet er Vestas' markedsandele faldet betragteligt i verdens to vigtigste vækstmarkeder, USA og Kina. Som det fremgår af budgettet i tabel 22 vil disse to markeder stå for

over halvdelen af det globale marked i 2018. Vestas har dog også set disse faresignaler og har valgt at bygge lokale fabrikker i de respektive lande, så man stadig kan få del i den store vækst.

Vestas, som har en stor egenproduktion af komponenter, forventes at stå godt på markedet, når væksten igen stiger ligeså kraftigt som de seneste 3 år, da de vil være mindre udsatte for flaskehalsproblemer. I det følgende gennemgår vi vores forventninger om udviklingen af markedsandelene i budgetperioden fordelt på de forskellige markeder.

Det Kinesiske Marked

Vi vurderer, at Vestas vil have en stor udfordring på det kinesiske marked. I Kina hersker der en ”skjult” protektionisme, som gør det svært for de ikke-kinesiske vindmølleproducenter. De ikke-kinesiske virksomheder bliver overset, når vindmølleprojekterne i Kina skal fordeles. Budprocedurerne tilgodeser de kinesiske virksomheder, fordi de udelukkende baserer sig på laveste pris, der tages ikke forhold som, livscyklus omkostninger, møllernes pålidelighed og afkastningsgrad med i overvejelserne¹⁸⁷. Blandt andet er Vestas gået glip af en stor ordre i Kina hvor virksomheden ikke har fået del i de 25 vindmølleprojekter som var i udbud i Kina af en værdi på over 37 milliarder kr. Det var kun kinesiske virksomheder, der modtog ordrene, officielt fordi de underbød de udenlandske virksomheder. Ifølge SEB Enskilda lå Vestas’ priser sidste år på 1,1 mio euro pr. megawatt, hvilket var lige under det dobbelte af, hvad de kinesiske selskaber i snit får for projekter – 560.000 euro pr. megawatt¹⁸⁸. Set over de sidste 5 år er Vestas’ markedsandel i Kina faldet med 84 % til en rekord lav markedsandel på 10 % i 2008 jf. bilag 8. Vi forventer, at Vestas’ investeringer i møllefabrikken i Hohhot, Kina og støberiet i Xuzhou, Kina og yderligere forventede investeringer vil medføre, at denne voldsomme nedgang i markedsandel vil bremse op, men samtidig forventer vi ikke den nuværende markedsandel kan bibeholdes grundet de udenlandske virksomheders svære betingelser i landet. Det faktum, at Vestas for første gang tilbage i 2007 snakkede om, at fokus ville blive flyttet fra markedsandele hen mod rentabilitet¹⁸⁹, er en anden faktor, der gør det svært at forestille sig, at Vestas kan konkurrere med de kinesiske mølleproducenter. Det som taler imod en fuldstændig udkonkurrering på det kinesiske marked, er markedet vender mod kvalitetsvindmøller, som er mere driftssikre end de kinesiske. Vi mener dog også, at de kinesiske virksomheder, som er i en markant vækst, hurtigt får tilegnet sig know how og

¹⁸⁷ Bloomberg, 27 maj, China Rules Block Overseas Bids for Energy project

¹⁸⁸ Børsens hjemmeside, 03.06.09, Vestas går glip af store ordre i Kina

¹⁸⁹ Selskabsmeddelelse 35 2007 fra Vestas.

erfaring i mølleproduktionen, hvilket igen forstærker den svære position for Vestas på markedet. To dage efter det blev offentlig kendt, at Vestas ikke havde fået nogen andel i de 25 store vindmølleprojekter i Kina, gik Vestas' topchef for Kina, Lars Andersen, ud og sagde han forventer, at der sker en stigning på 20-30 % på det kinesiske marked i forhold til sidste år¹⁹⁰. Denne udmelding ville betyde, at Vestas fastholder sine 10 % markedsandel i 2009, hvis man sammenholder med budgetterede tal fra BTM. Det er vores vurdering på baggrund af stigende konkurrence fra kinesiske virksomheder samt protektionisme, at Vestas vil se en nedgang i markedsandelene over budgetperioden. Vi har derfor budgetteret med en nedgang fra 10 % til 6 % markedsandele i 2018.

Markedet i USA

USA er det marked, som anses som værende det andet største i 2018, Kina, og her kæmper Vestas også mod stor konkurrence. Markedet er anderledes i USA, hvor der bliver taget højde for mange andre ting end stykprisen pr. mølle. Det er et marked der, modsat Kina, ligger udmærket til Vestas, som har opbygget en stor goodwill over tiden. Den største udfordring i USA, som vi ser det er, at konkurrenterne er de største spillere på markedet. GE Wind som er markedsleder i USA i 2008¹⁹¹, er en del af et kæmpe diversificeret konglomerat, og virksomheden har derved en finansiell styrke, som Vestas ikke kan hamle op med. Finansiering er den helt store udfordring i vindenergisektoren for tiden, og GE WIND har mulighed for at hjælpe projektudviklerne med finansiering. En lang række af de ordrer, der kommer ind, har der ligget GE-støttet finansiering bag, og dette kan Vestas ikke konkurrere mod¹⁹². En anden spiller, der satser meget på det amerikanske marked, er Siemens Wind Power. Denne virksomhed har i lighed med GE Wind store finansielle fordele frem for Vestas. Desuden har disse virksomheder meget stærke forretningsforbindelser til de store energiproducenter, der i stigende grad udgør aftagere af vindenergi, hvor Vestas forholdsmæssigt har mindre kunder i porteføljen.

Hen over de sidste 5 år, er Vestas' markedsandel i USA faldet med 45 %, hvor 30 % af dette fald er sket fra 2007 til 2008, og markedsandelen er faldet fra 29 % til 16 % jf. bilag 8. Det er vores vurdering, at de bliver et meget konkurrencepræget marked med store stærke spillere, og Vestas får en stor udfordring med at bibeholde det nuværende niveau i markedsandelene. Vi vurderer derfor, at

¹⁹⁰ Børsens hjemmeside, 04.06.09, Vestas sigter efter 20-30 pct. vækst i Kina

¹⁹¹ BTM Consult ApS, World Market Update 2008, side29

¹⁹² Euroinvestor hjemmeside, 15.04.09. Vestas/ABG: Tab af USA - markedsandele ikke problematisk

markedsandelen vil falde 4 procentpoint hen over den 10 årlige budget periode og lande på 12 % i 2018.

Det Indiske Marked

Indien er budgetteret til at være det tredjestørste vindmøllemarked i verden i både 2013 og 2018 jf. bilag 9. Markedssituation er her en helt tredje, da den lokale mølleproducent Suzlon sider på stort set hele markedet. Vestas' markedsandel er faldet med 78 % i den 5 årige undersøgelsesperiode og en stor del af dette fald skyldes, at man i 2006 solgte Vestas RBB fra, som nu er 100 % indisk ejet¹⁹³. De sidste to år har markedsandelen ligget konstant på 9 %. Vestas fremadrettede strategi på markedet er at sælge lidt større vindmøller, og da vi ikke i besiddelse af andre oplysninger, mener vi, at det er muligt at bibeholde markedsandelen ved at være differentierede på markedet ved hjælp af multiwattmøllerne. Vi bruger derfor en procentsats på 9 % i budgetperioden.

Det Europæiske Marked

Europa var i vindenergiens start det klart vigtigste marked. Vestas har historisk set altid haft godt fat i de europæiske lande, og virksomheden har over de sidste fem år ikke tabt markedsandele. Vi vurderer, at Vestas, på baggrund af sit omdømme for kvalitet og produktudvikling samt den førende inden for multiwatt-møller på et modent Europamarked, vil kunne fastholde sine markedsandele. Vi budgetterer derfor med 27,2 % som er gennemsnittet af Vestas' markedsandel over de sidste 5 år i Europa jf. bilag 8. Det er dog vigtigt at bemærke, at det europæiske vindmøllemarked i 2003 stod for 67%¹⁹⁴ af den samlede vindenergiinstallation i verden mod 33%¹⁹⁵ i 2008. Herudover budgetterer vi med, at det europæiske marked kun udgør 23% af verdens installerede kapacitet i 2018. Det er derfor ikke nok at opretholde sin markedsandel i Europa, hvis man vil opretholde sin markedsposition i verden. Den stigende interesse for offshoreprojekter kan styrke Vestas' afsætning på dette marked, men det kan være et problem, at virksomheden tidligere har haft problemer med driftssikkerheden på disse typer møller.

¹⁹³ Find dokumentation på at nedgangen skyldes frslag af Vestas RBB

¹⁹⁴ BTM Consult ApS, World Market Update 2003, side 4

¹⁹⁵ BTM Consult ApS, World Market Update 2008, side 6

Markedet i den resterende del af verden

I resten af verden er det svært at spå generelt omkring Vestas' udvikling i markedsandele. Vestas har den klare fordel, at virksomheden pr. 31.12.2008 er den eneste globale udbyder af vindmøller i verden¹⁹⁶. Dette betyder, at virksomheden har muligheden for at sælge i flere lande på konkurrencedygtige vilkår end konkurrenterne. Samtidigt har Vestas et bredt produktsortiment, som medfører, at man bedre kan varetage forskellige behov. Der har dog været en nedadgående kurve i markedsandele i resten af verden, men vi vælger at bruge en markedsandel på 30 % i starten af budget perioden, da det er den aktuelle markedsandel ved udgangen af 2008¹⁹⁷. Derefter lader vi markedsandelen falde lineært over budget perioden frem med 2018, så vi lander på 20 % for at afspejle, at den globale konkurrenceintensitet forøges og Vestas' fordel som globalt repræsenteret mindskes.

Ovenstående gennemgang af udviklingen i markedsandele på de forskellige markeder leder os frem til nedenstående tabel 23.

Budgetteret markedsandel	2008R	2009E	2010E	2011E	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E	2017E	2018E
Europa	29%	29%	29%	29%	29%	29%	29%	29%	29%	29%	27%
USA	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	12%
Kina	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	6%
Indien	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%
Rest. verden	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	20%

Tabel 23: Egen tilvirkning: BTM 2008R samt egen budgettering.

Budgettering af omsætningen

Da vi ovenstående er kommet frem til budgetter over udviklingen af installerede MW på det globale marked og Vestas' markedsandele, kommer vi i nedenstående tabel 24 frem til et omsætningsbudget for Vestas i budgetperioden fordelt på de forskellige markeder. Omsætningsbudgettet er lavet ud fra den antagelse, at priserne på vindmøller vil falde en smule over budgetperioden. Vestas' omsætning pr. MW var 7,43 i 2008 og denne faktor har vi beholdt over hele perioden, hvilket altså med en inflation, giver et prisfald over perioden.

¹⁹⁶ BTM Consult ApS, World Market Update 2008, side 28

¹⁹⁷ Jf. tabel xxx. (markedsdel, egen tilvirkning)

	2008R	2009E	2010E	2011E	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E	2017E	2018E
Vestas omsætning/MW	7,43	7,43	7,43	7,43	7,43	7,43	7,43	7,43	7,43	7,43	7,43
Europa	19.781	22.017	28.743	33.628	37.996	42.077	44.966	48.052	51.347	54.865	58.618
USA	9.938	6.956	9.601	10.998	13.911	15.086	17.135	19.447	22.050	24.977	28.263
Kina	4.642	5.208	5.128	5.559	5.618	6.242	7.454	8.876	10.537	12.465	14.688
Indien	1.211	1.405	1.672	2.341	2.508	2.675	3.363	4.227	5.313	6.677	8.393
Rest. Verden	5.790	7.855	9.644	11.878	14.607	17.408	20.114	23.215	26.760	30.801	35.397
Total Oms. Salg (92%)	41.361	43.440	54.788	64.404	74.641	83.488	93.032	103.816	116.005	129.785	145.359
Total Oms. Service & andet (8%)	3.597	3.777	4.764	5.600	6.491	7.260	8.090	9.027	10.087	11.286	12.640
Omsætning i alt	44.958	47.217	59.553	70.004	81.132	90.748	101.122	112.843	126.093	141.071	157.999
Salgsvækst		105%	126%	118%	116%	112%	111%	112%	112%	112%	112%

Tabel 24: Egen tilvirkning

Budgettering af den fremtidige overskudsgrad, Ogsalg før skat

Den historiske gennemgang af den dekomponerede overskudsgrad OG_{salg} jf. tabel 19 samt den strategiske regnskabsanalyse har vi valgt som indikatorer for at estimere, hvorledes overskudsgraden vil udvikle sig i vores 10-årige budgetperiode.

Vore beregnede overskudsgrad i 2008 var 11 %, hvilket stemmer overens med Vestas' årsrapport. I årsrapporten er overskudsgraden benævnt som EBIT-margin. Vestas forventer, at EBIT-marginen vedligeholdes på et niveau på 11-13 % i 2009¹⁹⁸.

Budgettering af EBIT-marginen

Budgettering af produktionsomkostninger

Budgetteringen af produktionsomkostningerne deler vi op i fire områder:

1. Kvalitet og effektivitet: Målet i at opnå 4 Sigma i det kvalitetsmæssige målesystem Six Sigma, blev nået ved udgangen af 2008 for hovedparten af Vesta's fabrikker og de vigtigste leverandører. Denne opnåelse vurderes at påvirke den operationelle samt finansielle performance positivt. Den bedre kvalitet og flow af komponenter fra eksterne parter kan styrke EBIT-marginen i de følgende år. Ligeledes har Vestas et omdømme for god kvalitet og driftssikkerhed som i et vist niveau kan opretholde prisniveauet.

2. Pris: Stigningen i produktiviteten de sidste par år er relativt lille, hvorfor dette ikke er den primære årsag til at EBIT-marginen er steget forholdsvis kraftigt de sidste 5 år. Den primære årsag synes at være forårsaget af forbedret input-output prisniveau i og med at turbinepriserne er steget

¹⁹⁸ Vestas 1. kvartalsrapport 2009

mere end råvarepriserne. I salgskontrakterne med kunderne er der ligeledes i videst mulige omfang indarbejdet råvareprisudviklinger, hvilket kan fastholde EBIT-marginen selv hvis råvareprisen stiger forholdvis mere end salgsprisen på turbiner. Det kunne dog tænkes, at kunderne, i tilfælde af at råvarepriserne falder, vil prøve at forhandle priserne på turbiner ned. I forbindelse med finanskrisen er der set prisnedsættelser på vindmøller som følge af kundernes fordelagtige forhandlingssituation. Vestas kan i begrænset grad sende prisnedsættelserne videre til underleverandører, da virksomheden står for en stor egenproduktion og de underleverandører, der er har en forholdsvis stor forhandlingsstyrke. Vi har vurderet, at disse prisnedsættelser vil aftage, i takt med at finanskrisen aftager. Dog har vi vurderet, at konkurrencen vil stige, som følge af store internationale industrigiganter med stærke netværksforbindelser. Netværksforbindelserne er især til de store forsyningsselskaber, som udgør en stadig større del af kundesammensætningen med større ordrer, og dermed forøges kundernes magt, så Vestas vil være tvunget til at kæmpe hårdere for deres gunst. Samlet set vurderer vi, at prisen på Vestas' vindmøller vil falde hen over vores budgetteringsperiode, dog i mindre grad som følge af Vestas' image omkring kvalitet, driftssikkerhed og højteknologiske produkter.

3. Garantihensættelser: Ud over ovenstående er garantihensættelserne faldet fra at udgøre 5 % af omsætningen i 2007 til 4 % i 2008, og man forventer et yderligere fald til 3 %¹⁹⁹. På længere sigt kan man forvente, at garantihensættelserne falder yderligere ned til 2,5 % som konsekvens af implementeringen af six-sigma, også blandt samtlige underleverandører.

Vores oprindelige vurdering af produktionsomkostningerne var, at Vestas ville kunne forbedre disse med ca. 5 %-point i forhold til omsætningen men efter gennemgang af prisfaktoren har vi nedsat denne forbedring til 2,5 %-point. En kombination af ovenstående gør dermed, at vi vurderer en samlet forbedring af produktionsomkostningernes andel af omsætningen på ca. 2,5 % over budgetperioden. Dette vil medføre en yderligere positiv trend for EBIT-marginen, såfremt Vestas ikke bliver overrasket negativt med faldende salg samt yderligere fald i salgspriserne.

Budgettering af administrationsomkostninger

Vi vurderer at administrationsomkostningerne fastholdes på det nuværende niveau, så man kan vedligeholde stabiliteten forhold til at være repræsenteret på et så stort globalt marked.

¹⁹⁹ Vestas selskabsmeddelelse nr. 9/2009

Budgettering af salgs- og distributionsomkostninger

På baggrund af at Vestas opfører produktionsfabrikker og salgskontorer i de forskellige verdensdele samt vedligeholder deres markedsføring globalt set, kan postens stigende andel af nettoomsætningen tænkes at fortsætte. Effekten af at være tæt på kunder og leverandører samt udviklingen af nye kraner og dermed have lavere distributionsomkostninger, vurderer vi dog til at udjævne den stigende tendens. På den baggrund fastholder vi salgs- og distributionsomkostninger til at udgøre 3 % af nettoomsætningen.

Budgettering af forsknings- og udviklingsomkostninger

Vestas har ikke lanceret nye produkter siden 2003, men når vi kigger på vores nedadgående budgettering af markedsandele forventer vi, at virksomheden vil satse yderligere på dens stærkeste konkurrenceparameter produktudvikling, hvilket vi vurderer på sigt vil medføre, at posten udgør en stigende andel af nettoomsætningen til 3 %.

På baggrund af ovenstående forventer vi, at der kan opnås en EBIT-margin på 12,5 %, jf. tabel 25, med baggrund i besparelser i produktionsomkostningerne. Dette virker ikke som en urealistisk målsætning når eksempelvis Repowers' indiske bestyrelsesformand har snakket om en overskudsgrad på 20 % på sigt²⁰⁰.

	2008R	2009E	2010E	2011E	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E	2017E	2018E
Produktionsomkostninger	80,5%	82,2%	80,0%	79,7%	79,5%	79,2%	79,0%	78,7%	78,5%	78,2%	78,0%
Forsknings- og udviklingsomkostninger	2,0%	3,1%	2,2%	2,3%	2,4%	2,5%	2,6%	2,7%	2,8%	2,9%	3,0%
Salgs- og distributionsomkostninger	3,0%	4,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
Administrationsomkostninger	3,5%	4,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%
EBIT-margin	11,1%	6,2%	11,4%	11,5%	11,6%	11,8%	11,9%	12,1%	12,2%	12,4%	12,5%

Tabel 25, egen tilvirkning

Tabel 25 giver sammen med tabel 24 over Vestas budgetterede omsætning grundlag for at opstille den budgetterede resultatopgørelse for Vestas i perioden 2008-2018. Denne fremgår af bilag 10.

Budgettering af netto driftsaktiver (NDA)

Som vi tidligere har konkluderet, er det den stigende driftsgæld, som følge af en markant stigning i forudbetalinger fra kunder, der er den primære årsag til den faldende pengebinding på overordnet niveau. Tendensen med en kundeportefølje, hvor andelen af store elskaber øges, vurderes at være

²⁰⁰ <http://www.nordnet.dk/mux/web/analys/experterna/expert/kommentar.html??expert=JACKSON&id=2390>

stigende. På baggrund af dette vurderes forudbetalinger fra kunder at stige. Vi forventer dog, at stigningen bremses af den effekt, som kreditkrisen har. Kreditkrisens følgevirkning i form af knaphed på investeringskapital vurderes at forværre vilkårene for forudbetalinger på ordrebestillinger²⁰¹. Hermed har vi i vores budget indregnet en mindre stigning på forudbetalinger fra kunder. Dette påvirker andre driftsforpligtelser men også tilgodehavender fra salg som følge af at de stigende forudbetalinger.

Der har været opbygget sikkerhedslagre til at hindre tab som følge af ustabile leverancer fra underleverandører, hvorfor varebeholdningerne er steget. Denne tendens vurderes at være faldende fremover på baggrund af Vestas' store investeringer i underleverandørkæden, hvilket mindsker risikoen for flaskehalse og virksomhedens behov for sikkerhedslagre. Derfor har vi budgetteret med at varebeholdningerne nedbringes over tid.

For de finansielle aktiver har vi taget et gennemsnit af udviklingen for de sidste fem år og budgetteret dette fremaf, hvilket giver en marginal stigning i denne post.

Som følge af at man forventer, at garantihensættelserne vil falde yderligere har vi i budgettet indregnet et mindre fald i posten, hensættelser.

Ovenstående overvejelser har dannet baggrund for budgetteringen af omsætningshastigheder for nettodriftsaktiverne i perioden 2008-2018, jf. nedenstående tabel 26.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Immaterielle aktiver	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Materielle aktiver	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Finansielle anlægsaktiver	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Varebeholdninger	0,23	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Tilgodehavender fra salg	0,13	0,13	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11
Andre driftsaktiver	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,20	0,20
	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
Hensættelser	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04
Leverandører af varer og tjenesteydelser	-0,16	-0,16	-0,16	-0,16	-0,16	-0,16	-0,16	-0,16	-0,16	-0,16	-0,16
Andre driftsforpligtelser	-0,28	-0,28	-0,28	-0,29	-0,29	-0,29	-0,29	-0,29	-0,30	-0,30	-0,30
(1/AOH)	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
AOH	3,38	3,32	3,33	3,35	3,36	3,38	3,39	3,43	3,44	3,46	3,48

Tabel 26: Egen tilvirkning

Tabel 26 danner grundlag for at opstille den budgetterede balance for Vestas i perioden 2008-2018.

Denne fremgår af bilag 11.

²⁰¹ <http://www.penge.dk/cm/1.3538>

Værdiansættelse af Vestas

Vi har i den strategiske analyse afdækket de ikkefinansielle værdidrivere internt og i virksomhedens omverden. Derefter har vi analyseret den historiske udvikling både i forbindelse med den strategiske analyse samt nøgletalsanalysen, hvor vi har afdækket de finansielle drivere. Dette forarbejde har dannet baggrund for vores budgettering af proformaregnskabet, der lægger til grund for vores estimat over værdien af egenkapitalen i Vestas. Denne er beregnet i nedenstående figur 7 ud fra tilbagediskonteringen af de frie cash flows med tillæggelse af den tilbagediskonterede terminalværdi.

FCFF-model

	Nuværende periode	Budgetperiode										Terminalværdi
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
DO	3.268	2.112	4.869	5.796	6.801	7.701	8.686	9.810	11.092	12.555	14.225	14.652
ΔNDA	2.168	943	3.641	3.045	3.219	2.742	2.940	3.083	3.698	4.162	4.684	4.824
FCFF		1.169	1.228	2.751	3.582	4.959	5.746	6.727	7.394	8.393	9.541	9.827
Diskonteringsfaktor (9,5 %)		1,095	1,199	1,313	1,438	1,575	1,725	1,889	2,068	2,265	2,480	
PV af FCFF		1.068	1.024	2.095	2.491	3.149	3.332	3.561	3.575	3.705	3.846	
PV af FCFF til 2018	27.846											
Terminalværdi (TV)												150.959
PV af TV	60.858											
Virksomhedsværdi	88.704											
Bogført værdi af NFF	15											
Værdi af egenkapital	88.689											
Antal aktier	203.704.103	http://www.vestas.com/da/investor.aspx										
Værdi pr. aktie	435											
Konstant vækstrate <i>g</i>	3%											
Wacc	9,51%											

Figur 7: Egen tilvirkning

Jævnfør ovenstående figur har vi beregnet Vestas' kursværdi pr. aktie til 435 DKK. Til sammenligning var den officielle kursværdi pr. 27.06.2009 på 378²⁰². Man kan dermed sige, at vores estimer i budgetteringen ligger lidt over markedsniveauet.

Ud fra vores risikoanalyse tidligere i opgaven er det dog interessant at se, hvordan ændringer i nogle af vores forudsætninger i budgetteringen kan påvirke kursværdien på Vestas' aktier. Derfor har vi nedenfor lavet en følsomhedsanalyse.

²⁰² <http://www.vestas.com/da/investor.aspx>

Følsomhedsanalyse

På baggrund af risikoanalysen vil følsomhedsanalysen inddrage parametrene:

DO_{før skat}: Under gennemgangen af OG-risikoen vurderede vi, at der var en vis risiko i Vestas' omkostningsstruktur. På den baggrund vi undersøge hvor følsom Vestas-aktien er overfor udsving i driftsoverskuddet.

NDA: Under gennemgangen af AOH-risikoen har vi ligeledes vurderet, at der var visse risici som kunne påvirke omsætningshastigheden på den investerede kapital

Vækstraten g: Den store fokus på salget i risikoanalysen gør det endvidere oplagt at undersøge, hvorledes ændringer i vækstraten vil påvirke kursværdien af Vestas-aktien.

WACC: WACC'en indgår i udregningen af værdiansættelsen som et vægtet gennemsnit af alle kapitalindskyderes kapitalkrav, og derfor vil vi undersøge, hvad der sker med kursværdien af Vestas-aktien når elementer i WACC'en svinger ud. Ved udregningen af WACC'en er det kapitalstrukturen, som er afgørende for hvor meget ændringer i fremmedkapitalomkostningen K_g og ejernes afkastkrav K_e betyder for værdien af denne WACC. Derfor har vi valgt at se på følsomheden af Vestas' lånerente ved udregningen af K_g og på følsomheden af markedets risikopræmie ved udregningen af K_e .

	DO _{før skat} (EBIT)		NDA		G	
	+1% i hele perioden	Δ kursværdi i %-point	+1% i hele perioden	Δ kursværdi i %-point	+1%-point	Δ kursværdi i %-point
Beregnet kursværdi pr. aktie	Ny kurs		Ny kurs		Ny kurs	
435	442	1,6%	433	-0,5%	493	11,8%

Tabel 27, egen tilvirkning

Tabel 27 viser hvordan, kursværdien af Vestas' aktier ændrer sig, når vi korrigerer EBIT og NDA med 1 % i for hvert år i perioden. Når EBIT stiger med 1% i hele perioden stiger aktiekursen med 1,6 %, hvilket betyder, at Vestas kan opnå en forholdsvis større værdistigning ved mindre omkostningsbesparelser. Ændrer vi NDA med plus 1 % falder kursværdien på aktierne med 0,5 %. Vi kan ud fra figuren se, at hvis vi bare ændrer den konstante vækstrate med ét procentpoint fra 3-til 4 %, så stiger kursværdien på aktien med hele 11,8 %. Vækstraten indgår i beregningen af terminalværdien og udtrykker dermed den konstant vækst i hele perioden, hvilket er grunden til, at den har så stor betydning for kursværdien på aktien.

Følsomhed af elementer i WACC'en

Den gennemsnitlige rente på den 10-årige statsobligation har de sidste par år svinget med en margin på 0,5 %. Vestas gennemsnitlige lånerente har fulgt renten på den 10-årige statsobligation, og det kunne være interessant at analysere på følsomheden af renten i forhold til Vestas aktiekursværdi. I nedenstående tabel 28 har vi derfor beregnet følgerne af en ændret rentesats med et spænd på +/- 0,5 %.

Følsomhedsanalyse af lånerente	-0,50%	Beregnet	0,50%
Vestas' lånerente (%)	4,4	4,9	5,4
WACC (%)	9,43	9,51	9,59
Kursværdi pr. aktie	442	435	429
Ændring i %	1,6%	0%	-1,4%

Tabel 28, egen tilvirkning

Som det kan ses af ovenstående **tabel 28** har det ikke den store betydning for kursværdien når lånerenten falder/stiger med 0,5 %. Dette bunder i en kapitalstruktur, hvor gældsfinansieringen er forholdsvis lav.

Med øje på Vestas' estimerede kapitalstruktur er det mere interessant at se på ejernes afkastkrav, som er vægtet højest i vores udregning af WACC. Nedenstående har vi derfor lavet en følsomhedsanalyse af denne faktor.

I vores tidligere diskussion beskriver vi, at det i litteraturen anbefales, at benytte forskellige risikopræmier i intervallet 3-5 % for at vurdere følsomheden på værdiestimatet. Da vi i vores oprindelige beregning har brugt en risikopræmie på 4,5 %, vil vi undersøge hvorledes kursværdien ændres, hvis man ændrer risikopræmien med 0,5 % i hver sin retning.

Følsomhedsanalyse af risikopræmien	-0,50%	Beregnet	0,50%
Risikopræmie (%)	4	4,5	5
WACC (%)	8,88	9,51	10,3
Kursværdi pr. aktie	492	435	378
Ændring i %	13%	0%	-13%

Tabel 29, egen tilvirkning

Tabel 29 viser, at kursværdien af Vestas' aktie er stærkt følsom over for ændringer i markedets risikopræmie ligesom den konstante vækstrate g var det.

Vestas' kursværdi pr. aktie ved ændring af parametrene				
WACC (%)		3	g (%) 4	5
Risikopræmie på 4 %	WACC = 8,88 %	492	564	673
Risikopræmie på 4,5 %	WACC = 9,51 %	435	490	568
Risikopræmie på 5 %	WACC = 10,3 %	378	418	472

Tabel 30, egen tilvirkning

Som det kan ses af ovenstående tabel, er der stor forskel på kursværdien af Vestas ved forskellige kombinationer af WACC og g . Kursværdien af aktierne svinger fra 378 til 673. Vækstfaktoren g er umiddelbart vores største usikkerhedsfaktor, idet vi ikke har noget at forholde os til andet end vores strategiske analyse af virksomheden samt en vurdering af det langsigtede vækstpotentiale i branchen. Vi har i vores strategiske analyse identificeret en branche med en stærk langsigtet vækst i efterspørgslen, også ind i en uoverskuelig fremtid, som vi vil komme nærmere ind på i perspektiveringen, men markedet er dog ikke undtaget for fremtidigt prispres og etablering af nye konkurrenter. Det taler imidlertid for, at vækstraten vil ligge over det nuværende inflationsniveau på omkring 2 %. Som hovedregel siger litteraturen, at g vil ligge mellem 0-5 %²⁰³. Price Waterhouse Coopers benytter i 2005 en risikopræmie på 4,4% og oven på finanskrisen vurderer vi, at investorenes krav til markedets risikopræmie på nuværende tidspunkt nok vil ligge på dette niveau.

Ud fra vores forudsætninger giver den mest realistiske kombination af udsving i risikopræmien samt vækstraten en kursværdi af Vestas' aktie på mellem 378-673. Den officielle kursværdi pr. 27.06.2009 på 378 er den laveste kurs i dette interval, og vi mener derfor, at med vores forudsætninger, er der et stort potentiale i en positiv udvikling i værdien af Vestas.

Sammenligning af værdiansættelse med multipler

For at vurdere om Vestas' kursværdi af de prissatte aktier er over- eller undervurderet har vi for at sammenligne med beregningen i DCF gjort brug af multiple. Multiplerne vælger vi at anvende i en analyse, hvor vi sammenligner med multipler i sammenlignelige virksomheder som normtal²⁰⁴. Vi har valgt at benytte de tre multipler: P/E, EV/EBIT samt EV/EBITDA. Nedenstående tabel 31 viser de virksomheder, vi har valgt at sammenligne Vestas med, ud fra den betragtning at deres forretningsområde i høj grad er identisk med Vestas, og at der foreligger en aktuel prisfastsættelse

²⁰³ Fagligt notat om den statsautoriserede revisors arbejde i forbindelse med værdiansættelse af virksomheder og virksomhedsandele, s.72-75.

²⁰⁴ Regnskabsanalyse og værdiansættelse – en praktisk tilgang, Jens O. Elling & Ole Sørensen, 2. udgave, s.57

af selskaberne. De store selskaber som GE og Siemens har vi ikke medtaget i sammenligningen, da det er store international industrivirksomheder, hvor størstedelen af deres forretningsområder er inden for andre brancher end vindmøllebranchen. Det ville derfor forstyrre det retvisende billede at inddrage disse i sammenligningen.

	Relativ værdiansættelsesanalyse			
Virksomhed	P/E	EV/EBIT	EV/EBITDA	
	2009E	2009E	2009E	
Repower:	11,6	19,9	11,7	
Suzlon:	11,2	17,9	8,6	
Gamesa:	17,6	22,7	9,3	
Nordex:	9,4	22,2	9,2	
Gns. på konkurrenter				
	12,5	20,7	9,7	
Vestas	Vestas kursværdi			
	378	12,9	20,4	11,4
Indikeret pris ift. sammenlignelige virksomheder	365	383	322	

Tabel 31, egen tilvirkning

Som det ses af ovenstående tabel ligger Vestas' multipler tæt op af branchens gennemsnitlige multipler. Vestas ligger over branchen i EV/EBIT men under i P/E og EV/EBITDA. Ud fra tabellen burde Vestas-aktien handles i intervallet 322-383. Kursværdien pr. 27.06.2009 på 378 er dermed i den høje ende af skalaen, hvilket er i overensstemmelse med Morgan Stanleys' udmelding om at Vestas' er det bedste kort på vindenergimarkedet i den nuværende situation²⁰⁵. De faktorer, der spiller ind på dette, er efter vores vurdering Vestas' strategiske positionering, at virksomheden har en af de mest finansierbare vindmøller samt den relative lave finansielle gearing. Vestas er stadig den førende vindmølleleverandør og har en global virksomhed med en bred produktportefølje i forhold til konkurrenterne. Dermed er indtjeningssikkerheden alt andet lige i en god position i forhold til ovennævnte konkurrenter, hvilket forsvare, at Vestas ligger i den høje ende af kursværdi-intervallet.

Sammenligner vi vores følsomhedsanalyse på baggrund af DCF-modellen med den relative værdiansættelse med multipler, kommer vi frem til en vurdering af, at værdiansættelsen af Vestas er forholdsvis undervurderet. Den nuværende kursværdi hører til i den laveste ende af vores følsomhedsanalyse samtidig med, at vores sammenligning med andre virksomheder viser, at Vestas er et de stærke kort på hånden på vindenergimarkedet. Dermed vurderer vi, at kursværdien har det bedste grundlag for at stige fremover.

²⁰⁵ <http://borsen.dk/investor/nyhed/159507/>

Konklusion

Vores gennemgang af den strategiske analyse, regnskabsanalysen og værdiansættelsen har dannet grundlag for en besvarelse af vores oprindelige hypotese samt underliggende problemstillinger:

Strategisk analyse

1.1: Vestas har opbygget tætte partnerskaber med sine leverandører, hvilket skaber stabilitet i produktionsflowet i hurtigt voksende marked. De tætte partnerskaber skaber ligeledes stordriftsfordele ved, at alle parterne har implementeret kvalitets- samt effektivitetssikringssystemer, som Vestas overvåger. Vestas har ligeledes implementeret tiltag i virksomheden, som har standardiseret globale forretningsprocesser og ligeledes med ovenstående kvalitets- og effektivitets initiativer skabt en standard for en strømlinet virksomhed, der er klar til storstilet vækst. Vestas er desuden fysisk tilstede på det globale marked med fabrikker samt udviklingscentre, hvilket øger konkurrencedygtigheden i distributionen samt forskningen og udviklingen med højt kvalificeret arbejdskraft.

1.2: Vestas' branche er meget kapitaltung og præget af teknologisk viden og know how. Den store trussel fra nye indtrængere på markedet kommer fra internationale industrigiganter, hvis meget store fordel er, at de ofte vil kunne udnytte allerede eksisterende forbindelser til store energiselskaber, som ofte er på kundelisten i forvejen. Kundesammensætningen har netop ændret sig mod store forsyningsvirksomheder, hvilket giver kunderne større magt, idet en virksomhed som Vestas vil skulle kæmpe hårdere for deres gunst.

Vestas har rustet sig mod leverandørmagten ved altid at have mindst to leverandører af alle komponenter og producerer selv en stor del af komponenterne. Dog er Vestas meget afhængig af væsentlige leverandører af især gearbokse.

Den hastigt udviklende udnyttelse af solenergi vurderes ikke at være en direkte konkurrent til Vestas' vindmøller men derimod en energiform, der sammen med vindkraften, skal erstatte de forurenende energikilder.

I forbindelse med den store vækst på vindmøllemarkedet er konkurrencen intensiveret, og der bliver rykket rundt på markedsandelene. Kinesiske virksomheder vinder hurtigt terræn, GE Wind har vundet store markedsandele på det amerikanske marked, og Siemens har vundet markedsandele på det europæiske marked. Desuden kommer der hele tiden nye konkurrenter på markedet, da de ti største producenter udgør en stadig mindre del af totalmarkedet.

1.3: Politiske, økonomiske, sociokulturelle og teknologiske faktorer over indflydelse på Vestas' værdiskabelse.

På det politiske område har den seneste tids fokus på internationale klimaaftaler, økonomiske hjælpepakker, og det offentlige systems tilskud til elproduktion fra vedvarende energikilder sørget for, at vindmøllemarkedet kan fortsætte sin markante vækst.

De økonomiske faktorer angår adgang til finansiering, elpriser samt rente og valukurser. Hårdere vilkår for finansiering til vindmølleprojekter i nedgangsperioder betyder, at adgangen til finansiering af vindmølleprojekter er blevet sværere. Nedgangen i prisen på el fra vindmøller er faldet kraftigt de sidste 20 år og samlet set gør det, at vedvarende energi er blevet mere konkurrencedygtigt.

De sociokulturelle faktorer vedrører holdningen i samfundet. Den generelle befolkning samt virksomhederne støtter på omkring afsætningen af vedvarende energi.

De teknologiske faktorer vedrører udfordringer med elforsyningsnet og innovativ miljøpolitik. Fra politisk side kræves der store investeringer i et forbedret elforsyningsnet. Problemer med overbelastning af elnettet har skabt innovation inden for den teknologiske udvikling i form af "Better Place", hvilket indebærer at elbiler skal køre på el fra vindmøller.

1.4: Vestas' vækststrategi er markedsudvikling samt produktudvikling. Strategierne er værdiskabende for virksomheden, da virksomheden er til stede på de markeder hvor væksten og potentialet er størst, og virksomheden differentierer sig fra det stigende antal konkurrenter med produktudvikling samt kvalitet i fokus.

1.5: Vestas' udvikling i vindmøllemarkedet på verdensplan er, at virksomhedens markedsandele er faldende. Den eneste marked, hvor Vestas har formået at opretholde sine markedsandele, er i Europa. I USA, Kina, Indien og resten af verden har Vestas mistet store markedsandele på grund af nye store konkurrenter samt eksisterende store konkurrenter som GE Wind, der vinder stadig større markedsandele på deres hjemmemarkeder.

Regnskabsanalyse

2.1: Egenkapitalforrentningen, ROE, der viser Vestas' evne til at forrente den investerede kapital er steget markant i perioden 2005-2008 fra -18,8 % til 24,6 %. De stigende positive forrentninger skyldes primært den kraftige vækst i vindmøllemarkedet samt prisstigninger i perioden.

En analyse af den dekomponerede ROE viser, at ROIC ligeledes er steget markant fra -8 % til +23 % inden for de sidste fem år. De sidste tre år har ROIC ligget højere end WACC og i 2008 ligger ROIC væsentligt højere. Dette indikerer, at der skabes i Vestas for investorerne.

Overskudsgraden er i den analyserede periode steget fra -2 % til +11 %, hvilket er relativt højt set i forhold til de nærmeste konkurrenter. Stigningen er primært sket på baggrund af at produktionsomkostningerne udgør en stadig mindre del af omsætningen. Den væsentligste årsag til dette har været stigende turbinepriser samt øget effektivitet.

Aktivernes omsætningshastighed er i analyseperioden steget fra 1,8 til 3,3. Dette indikerer, at pengebindingen er faldende, hvilket skyldes stigende forudbetalinger de senere år som følge af ændringen i kundesammensætningen.

2.2: I vores risikoanalyse har vi vurderet, at den driftsmæssige risiko er den primære risikofaktor på baggrund af kapitalstrukturen, hvor Vestas ikke har de store finansielle risici. De primære driftsrisici udgøres af faldende priser, efterspørgselsændringer som følge af manglende politisk opbakning samt den stigende internationale konkurrence og kundernes øgede magtposition. Ligeledes er der risiko forbundet med overskudsgraden, da Vestas er en kapitalintensiv virksomhed med store investeringer i faste anlæg samt højt specialiseret arbejdskraft. Gennemgangen af risiko viser, at investering i Vestas er forbundet med større risiko end markedsporteføljen.

2.3: Gennemgangen af de ikkefinansielle- samt finansielle værdidrivere har givet os grundlaget for at opstille de budgetterede proformaregnskaber for Vestas

Værdiansættelse

Den strategiske samt regnskabsmæssige analyse er foretaget med det formål at afklare følgende hypotese:

" Den aktuelle børskurs af Vestas-aktien er over/undervurderet set i forhold til aktiens nuværende investeringspotentiale "

3.2: På baggrund af vores opstillede forventninger omkring fremtidig indtjening i Vestas, har vi ved hjælp af den kapitalbaserede værdiansættelsesmodel, DCF-modellen, estimeret kursværdien af Vestas. Estimatet viser, at ud fra vores forudsætninger i budgetteringen af proformaregnskaberne giver det mest realistiske estimat en kursværdi af Vestas'aktier i intervallet 378-673 foretaget på baggrund af en følsomhedsanalyse. Den officielle kursværdi pr. 27.06.2009 på 378 er den laveste kurs i dette interval, og vi mener derfor, at med vores forudsætninger er der et stort potentiale i en positiv udvikling i værdien af Vestas.

Sammenligner vi vores estimering på baggrund af DCF-modellen med den relative værdiansættelse med multipler, hvor vi sammenligner multipler fra lignende virksomheder i vindmøllebranchen, kommer vi frem til en vurdering af, at værdiansættelsen af Vestas er forholdsvis undervurderet. Den nuværende kursværdi hører til i den laveste ende af vores følsomhedsanalyse samtidig med, at vores sammenligningen med andre virksomheder viser, at Vestas er et de stærke kort på hånden på vindenergimarkedet. Dermed vurderer vi, at kursværdien har det bedste grundlag for at sige fremover.

Perspektivering

Vi har valgt at kigge på fremtidsperspektiverne for vindmøllebranchen som helhed for at understrege, at der er et kæmpe potentielt marked for Vestas Wind Systems A/S i fremtiden. Fremtiden er naturligvis meget svær at spå om, men der er ingen tvivl om at den politiske opbakning, som vindmølleindustrien modtager i øjeblikket, er essentiel for fremtidens marked.

I det følgende vil vi estimere hvor mange MW grøn energi, der skal opstilles i fremtiden.

Først opstiller vi en række antagelser, før vi kan sige noget konkret om udviklingen af vindmøllemarkedet:

1. Bliver drivhuseffekten større, medfører det større opbakning fra politikerne.
2. Konklusionen fra FN's klima panel, er rigtig, og vi kan derfor bygge vores antagelser herpå.
3. 70 % af den grønne energi der opstilles i fremtiden kommer fra Vindenergi²⁰⁶
4. Det nuværende globale energibehov fastholdes.

FN's klimapanel har opstillet tre scenarier A2, B2 og EU2C, der viser hvordan verdens klima vil udvikle sig i fremtiden.

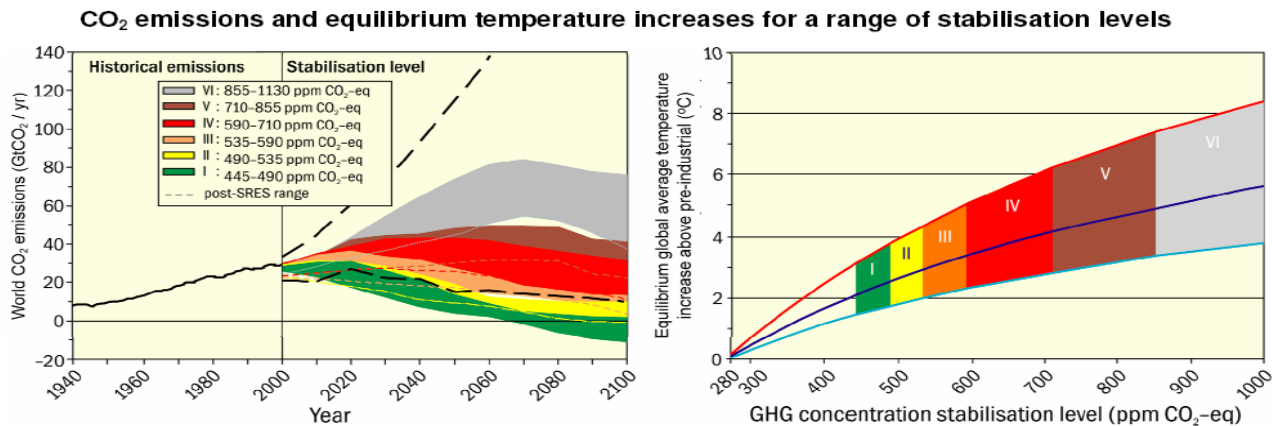
Scenarie A2: viser hvordan verden udvikler sig, hvis ikke der gøres noget ved CO2 udledningen.

Scenarie B2: viser hvad der sker, såfremt verden følger de ændringer, som skal foretages ifølge FN.

Scenarie EU2C: bygger videre på scenarierne, men har det kriterium, at temperaturen ikke må stige med mere end 2°C hvis miljø og levevilkår i Europa ikke mærkbart skal forringes i fremtiden, og herved diskuteres hvilke tiltag, der er nødvendige for at kunne begrænse opvarmningen til 2° C i år 2100.

²⁰⁶ Jf. vores Poters Five Forces, hvor vi har givet udtryk for vi ikke på nuværende tidspunkt kan se en direkte substitut for vindenergien. De 70 % som vi antager, bygger herpå.

Hvor mange møller skal der opstilles før EU kan opfylde sine målsætninger



Figur 8, IPCC (2007): Fourth Assessment Report, Climate Change 2007: Synthesis Report, Summary for Policymakers. IPCC, Geneva, Switzerland. pp 23

Figur 8 viser sammenhængen mellem global CO₂-udledning og temperaturstigning. Figurens venstre koordinatsystem viser 6 forskellige CO₂ udlednings scenarier, hvor de sortstiplede linje indikerer de offentliggjorte forskningsscenarier siden 2000. Det højre koordinatsystem viser hvor meget temperaturen stiger afhængigt af, hvilket af scenarierne man følger.

Figuren viser således, hvor meget mindre CO₂, der skal udledes før målsætningen om en stigning globalt set på maksimum 2 grader celcius kan holdes. Såfremt målsætningen skal nås bliver man nød til at følge det grønne scenarie i det venstre koordinatsystem, der viser en kraftig nedbringelse af CO₂-udslippet og i år 2070, må der således ikke længere udledes CO₂. I det højre koordinatsystem ses, at det grønne scenarie leder til at man overholde den maksimale stigning i temperaturen på 2 grader.

Dette er selvfølgelig urealistisk antagelse at CO₂-udslippet skulle stoppes helt, i den verden vi befinder os i i dag, medmindre der opfindes en metode til at oplagre CO₂.

For at illustrere ovenstående scenarier's betydning for den fremtidige vindmølleindustri udregner vi nedenstående hvor meget GW vindenergi, der skal installeres for at opfylde EU2C-scenariet.

I år 2000 blev der på globalt plan udledt 30 gigaton CO₂ ved afbrænding af fossilt brændstof som olie, kul og gas. Som det fremgår af vores strategiske analyse vurderer vi, at vindenergi er og forbliver den bedste måde at producere grøn energi på. Hvis vi laver antagelsen om at 70 % af alt installeret kapacitet er vindenergi frem mod 2070, kan vi derved også lave en antagelse om hvor

mange møller, der skal opstilles, før at målsætningen om maksimalt 2 °C's temperaturstigning kan overholdes. Beregningen foretages på baggrund af en artikel i Ingeniøren, hvor Vestas udtaler sig om hvor mange gigaton CO₂ verden bespares for ved opstilling af x antal MW vindenergi²⁰⁷. Beregningen fremgår af bilag 12.

Samlet set, kommer vi frem til, at der inden år 2070 skal opstilles 10.500 GW vindenergi jf. Bilag 12 Dette er naturligvis kun gældende såfremt at antagelserne overholdes og der ikke frem mod 2070 kommer nye teknologier som forrykker hele billedet.

Ovenstående miljømæssige tilgang til diskussionen omkring fremtiden for vedvarende energi viser, at alt peger på et kraftigt behov for grøn energi med deraf følgende kraftig efterspørgsel efter vindmøller og dette gælder i en uoverskuelig lang fremtid. Det spændende spørgsmål i forlængelse af denne opgave er, om Vestas vil være en del af denne fremtid.

²⁰⁷ <http://ing.dk/artikel/84175-vindmoeller-staar-for-15-procent-af-verdens-co2-reduktion>

Oversigt over vedlagte bilag

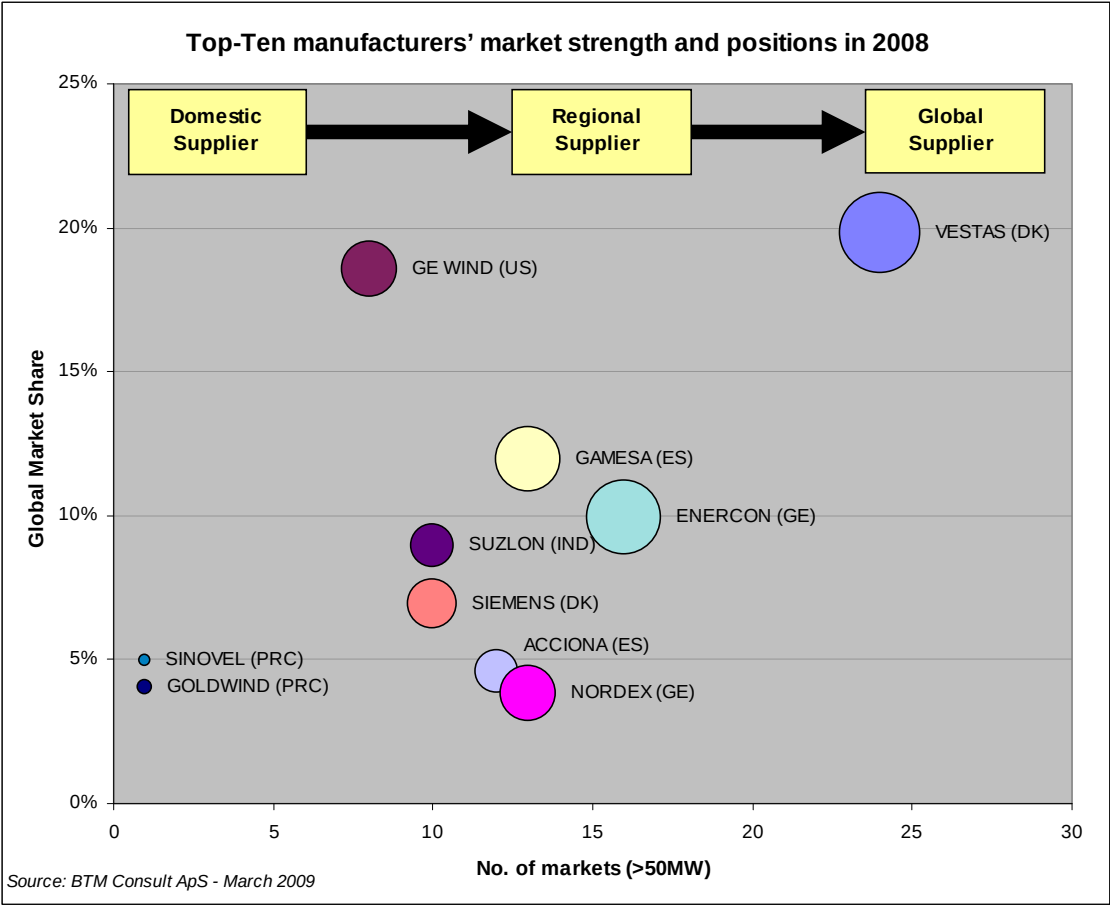
Bilag 1	Oversigt over installeret MW vindenergi på Verdensplan
Bilag 2	Oversigt over hvor mange markeder vindmølleproducenterne er på
Bilag 3	Oversigt over in-sourcing og out-sourcing
Bilag 4	Boston Consulting Group matrice
Bilag 5	Vestas levering af MW fordelt på markeder
Bilag 6	Officiel resultatopgørelse
Bilag 6	Reformuleret resultatopgørelse
Bilag 7	Officielle balance
Bilag 7	Reformuleret balance
Bilag 8	Markedsandele for Vestas
Bilag 9	Budget frem til år 2018, mål i MW
Bilag 10	Budgetteret resultatopgørelse
Bilag 11	Budgetteret balance
Bilag 12	Beregning af fremtidige installering af MW-vindenergi

Bilag 1

BTM, installeret MW, jf WMU 08 - side 8	2008	2007	2006	2005	2004
Europa					
Spanien	1.739	3.100	1.587	1.764	2.064
Tyskland	1.665	1.667	2.233	1.808	2.054
Italien	1.010	603	417	452	357
Frankrig	1.200	888	810	389	138
Holland	499	210	351	154	199
Grækenland	115	125	157	118	61
Tyrkiet	287	148	56	0	0
Sverige	236	217	62	76	50
Storbritannien	869	427	631	447	253
Polen	160	143	105	10	0
Kroatien	42	0	0	0	0
Ungarn	97	4	44	0	0
Portugal	679	434	629	502	274
Danmark	71	8	14	22	7
Østrig	14	20	146	218	192
Belgien	88	75	45	71	28
Bulgarien	48	18	0	0	0
Irland	208	59	250	159	148
Tjekkiet	25	64	23	0	0
Litauen	14	23	28	0	0
Estland	12	2	25	0	0
Finland	0	24	4	6	30
Luxembourg	9	0	0	0	0
Norge	30	28	53	117	57
Romanien	61	0	0	0	0
Schweiz	2	0	0	3	4
Resten af Europa	0	0	11	58	22
Total Europa	9.180	8.287	7.681	6.374	5.938
Nord- og Sydamerika					
USA	8.358	5.244	2.454	2.431	389
Canada	526	386	776	239	123
Brasilien	295	161	200	0	0
Mexco	246	0	83	0	0
Costa Rica	25	0	0	0	0
Argentina	2	0	0	0	0
Andre amerikanske lande	75	23	2	1	4
Total Nord- og Sydamerika	9.527	5.814	3.515	2.671	516
Asien					
Kina	6.246	3.287	1.334	498	198
Indien	1.810	1.617	1.840	1.253	875
Taiwan	145	106	46	0	0
Andre asiatiske lande	0	0	0	60	4
Total Asien	8.201	5.010	3.220	1.811	1.077
Oceanien					
Australien	615	176	79	296	182
Japan	356	229	298	168	230
Sydkorea	76	41	106	20	47

Stillehavs øer	5	0	6	0	0
Filippinerne*	0	0	0	25	0
New Zealand	4	151	3	0	112
Total oceanien	1.056	597	492	509	571
Afrika					
Egypten	73	80	51	34	23
Morocco	82	3	58	10	0
Tunisien	34	0	0	0	0
Resten af Afrika	38	0	0	0	0
Total Afrika	227	83	109	44	23
Resten ad verden					
Mellemøsten	0	0	0	0	29
Gamle USSR lande	3	0	0	0	0
Total resten af verden	3	0	0	0	29
Total verden	28.194	19.791	15.017	11.409	8.154

Bilag 2

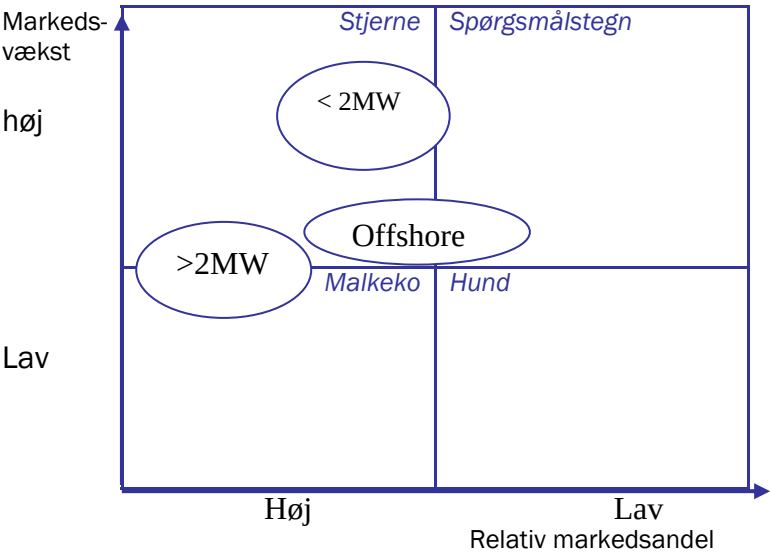


Bilag 3

Components	Blades	Generators	Gearboxes
In-sourcing	> 90 %	80%	0%
External suppliers	LM Glasfiber	ABB ELIN Winergy (Siemens) Leroy Somer Koyo NSK	Hansen Transmission Winergy (Siemens) Bosch Rexroth Moventas Jahnel-Kestermann Fella
Components	Towers	Control systems	Castings
In-sourcing	30%	100%	20%
External suppliers	Various local producers	-	Metso Rolls Royce Fonderia Vigevanese Patel Alloy Ningbo Yeong-Shang Wuxi Faw Jiangyin Jixin Tongzhou Sian

Bilag 4

BCG-matrice



Bilag 5

Vestas' levering i MW, fordelt procentvis på
markederne

	2004	2005	2006	2007	2008	Gennemsnit
Europa	64%	51%	50%	46%	49%	51%
USA	3%	21%	15%	29%	24%	20%
Kina	3%	2%	9%	10%	11%	8%
Indien	9%	11%	9%	3%	3%	6%
Resten af verden	21%	15%	17%	12%	14%	15%

Bilag 6

Officiel resultatopgørelse	2004 mio. DKK	2005 mio. DKK	2006 mio. DKK	2007 mio. DKK	2008 mio. DKK
Nettoomsætning	17.606	26.690	28.715	36.214	44.961
Produktionsomkostninger	-16.708	-26.061	-25.279	-30.068	-36.177
Bruttoresultat	898	630	3.436	6.146	8.784
Forsknings- og udviklingsomkostninger	-373	-542	-696	-924	-887
Salgs- og distributionsomkostninger	-286	-318	-518	-738	-1.348
Administrationsomkostninger	-603	-632	-845	-1.185	-1.572
Andre driftsindtægter			117		
Resultat af primær drift	-364	-862	1.494	3.300	4.977
Andel af resultat i associerede virksomheder	-1	-1	-1		
Finansielle indtægter	77	117	78	142	492
Finansielle omkostninger	-379	-433	-373	-142	-149
Resultat før skat	-667	-1.179	1.199	3.300	5.319
Selskabsskat	211	-248	-373	-1.132	-1.512
Årets resultat	-456	-1.427	826	2.168	3.807
Heraf tilskrives minoritetsinteresser	-9				

Bilag 6

		2004	2005	2006	2007	2008
		mio.	mio.	mio. DKK	mio. DKK	mio. DKK
		DKK	DKK			
Reformuleret resultatopgørelse	Note					
Nettoomsætning		17.606	26.690	28.715	36.214	44.961
Produktionsomkostninger		-16.708	-26.061	-25.279	-30.068	-36.177
Forsknings- og udviklingsomkostninger		-373	-542	-696	-924	-887
Salgs- og distributionsomkostninger		-286	-318	-518	-738	-1.348
Administrationsomkostninger		-603	-632	-845	-1.185	-1.572
Driftsoverskud fra salg (før skat)		-364	-862	1.378	3.300	4.977
Skat på driftsoverskud fra salg:	1, 4	120	-337	-423	-1.132	-1.427
Driftsoverskud fra salg (efter skat)		-244	-1.199	955	2.168	3.550
Andre driftsindtægter		0	0	117	0	0
Andel af resultat i associerede virksomheder		-1	-1	-1	0	0
Finansielle indtægter	2	60	109	52	104	455
Finansielle omkostninger	2	-86	-176	-69	-30	0
Skat på andet driftsoverskud	1	8	19	-28	-19	-114
Akkumuleret effekt af principskifte, efter skat	5	-489	0	0	0	0
Valutakursregulering vedrørende udenlandske enheder	3	-15	59	-22	-75	-320
Sikring af fremtidige transaktioner, årets bevægelse	3	78	-136	89	7	-313
Øvrige egenkapitalbevægelser	3	-21	13	-20	-7	10
Totalindkomst fra driften (Driftsoverskud)		-709	-1.311	1.073	2.149	3.268
Finansielle indtægter		17	8	26	37	37
Finansielle omkostninger		-293	-257	-304	-112	-149
Netto finansielle omkostninger/indtægter før skat		-276	-249	-278	-74	-112
Skatteeffekt	1	83	70	78	19	28
Netto finansielle omkostninger/indtægter efter skat		-193	-179	-200	-56	-84
Koncernresultat		-902	-1.490	873	2.093	3.184
Minoritetsinteressers andel af koncernresultatet		-9	0	0	0	0
Totalindkomst		-911	-1.490	873	2.093	3.184

Bilag 7

Officiel balance	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Aktiver						
Goodwill	80	2.412	2.395	2.382	2.384	2.384
Færdiggjorte udviklingsprojekter	255	407	665	516	358	447
Software	0	7	7	57	253	462
Udviklingsprojekter under udførelse	105	636	489	602	782	1.505
Immaterielle aktiver i alt	439	3.462	3.556	3.557	3.777	4.798
Grunde og bygninger	1.005	1.602	1.614	1.711	1.944	3.226
Produktionsanlæg og maskiner	966	1.155	1.038	954	1.065	1.185
Andre anlæg, driftsmidler og inventar	280	658	710	738	864	1.244
Materielle aktiver under opførelse	135	79	112	247	879	2.019
Materielle aktiver i alt	2.387	3.493	3.475	3.650	4.753	7.674
Kapitalandele i associerede virksomheder	4	21	22	3	7	7
Tilgodehavender hos associerede virksomheder	0	4	3	2	0	0
Andre tilgodehavender	10	34	35	84	97	186
Værdipapier	22	30	68	80	0	0
Udskudt skat	111	784	1.040	1.207	1.147	469
Andre langfristede aktiver i alt	146	872	1.167	1.377	1.252	663
Langfristede aktiver i alt	2.972	7.828	8.198	8.584	9.782	13.134
Varebeholdninger	1.435	6.154	5.202	6.561	8.247	12.009
Tilgodehavender fra salg	2.535	3.721	4.625	5.296	4.917	6.988
Salgsordre under udførelse	2.508	1.262	2.818	2.450	0	0
Tilgodehavender fra associerede virksomheder	54	0	0	0	0	0
Entreprisekontrakter	0	0	0	0	1.937	3.591
Andre tilgodehavender	612	964	1.062	917	1.170	1.348
Selskabsskat	62	99	140	104	261	365
Værdipapier	0	0	0	0	0	901
Likvide beholdninger	152	1.436	941	3.312	5.692	1.207
Kortfristede aktiver i alt	7.358	13.636	14.788	18.641	22.223	26.410
Aktiver i alt	10.330	21.463	22.986	27.225	32.005	39.545
Egenkapital og forpligtelser						
Aktiekapital	175	175	175	186	186	186
Øvrige reserver	14	39	2	44	-22	-581
Overført resultat	4.368	8.441	6.988	9.170	11.130	14.960
Aktionærerne i Vestas' andel af EK	4.557	8.655	7.165	9.400	11.294	14.565
Minoritetsinteresser	0	0	0	0	0	0
Egenkapital i alt	4.557	8.655	7.165	9.400	11.294	14.565
Udskudt skat	372	83	22	24	22	67
Hensatte forpligtelser	724	565	660	736	797	633
Andre hensættelser	125	0	0	0	0	0
Pensionsforpligtelser	9	17	15	21	15	15
Finansielle gældforpligtelser	785	3.519	3.286	1.217	931	104
Langfristede forpligtelser i alt	2.015	4.185	3.983	1.997	1.766	820
Forudbetalinger fra kunder	363	2.285	3.641	6.897	611	790
Entreprisekontrakter	0	0	0	0	7.525	10.303
Leverandørgæld	1.578	3.007	3.873	6.017	6.623	7.674
Hensatte forpligtelser	0	682	1.087	1.191	1.438	1.326
Finansielle gældsforpligtelser	1.057	819	381	83	186	812
Andre gældsforpligtelser	722	1.830	2.486	1.399	2.019	2.943
Selskabsskat	39	0	371	242	544	313
Kortfristede forpligtelser i alt	3.758	8.623	11.838	15.828	18.945	24.160
Forpligtelser i alt	5.773	12.808	15.821	17.826	20.711	24.980
Egenkapital og forpligtelser	10.330	21.463	22.986	27.225	32.005	39.545

Bilag 7

Reformuleret balance	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Driftsaktiver (DA)						
Goodwill	80	2.412	2.395	2.382	2.384	2.384
Færdiggjorte udviklingsprojekter	255	407	665	516	358	447
Software	0	7	7	57	253	462
Udviklingsprojekter under udførelse	105	636	489	602	782	1.505
Grunde og bygninger	1.005	1.602	1.614	1.711	1.944	3.226
Produktionsanlæg og maskiner	966	1.155	1.038	954	1.065	1.185
Andre anlæg, driftsmidler og inventar	280	658	710	738	864	1.244
Materielle aktiver under opførelse	135	79	112	247	879	2.019
Kapitalandele i associerede virksomheder	4	21	22	3	7	7
Tilgodehavender hos associerede virksomheder	0	4	3	2	0	0
Andre tilgodehavender	10	34	35	84	97	186
Udskudt skat	111	784	1.040	1.207	1.147	469
Varebeholdninger	1.435	6.154	5.202	6.561	8.247	12.009
Tilgodehavender fra salg	2.535	3.721	4.625	5.296	4.917	6.988
Entreprisekontrakter	2.508	1.262	2.818	2.450	1.937	3.591
Andre tilgodehavender	612	964	1.062	917	1.170	1.348
Tilgodehavender fra associerede virksomheder	54	0	0	0	0	0
Selskabsskat	62	99	140	104	261	365
Likvide beholdninger	152	1.436	941	3.312	5.692	1.207
Driftsaktiver (DA) i alt	10.308	21.434	22.918	27.145	32.005	38.643
Driftsforpligtelser (DF)						
Udskudt skat	372	83	22	24	22	67
Hensatte forpligtelser	724	565	660	736	797	633
Andre hensættelser	125	0	0	0	0	0
Pensionsforpligtelser	9	17	15	21	15	15
Forudbetalinger fra kunder	363	2.285	3.641	6.897	611	790
Entreprisekontrakter	0	0	0	0	7.525	10.303
Leverandørgæld	1.578	3.007	3.873	6.017	6.623	7.674
Hensatte forpligtelser	0	682	1.087	1.191	1.438	1.326
Andre gældsforpligtelser	722	1.830	2.486	1.399	2.019	2.943
Selskabsskat	39	0	371	242	544	313
Driftsforpligtelser (GF) i alt	3.931	8.470	12.154	16.526	19.594	24.064
Netto driftsaktiver (NDA)	6.377	12.964	10.765	10.618	12.412	14.580
Nettofinansielle forpligtelser (NFF)						
Langsigtede Finansielle gældsforpligtelser	785	3.519	3.286	1.217	931	104
Kortsigtede Finansielle gældsforpligtelser	1.057	819	381	83	186	812
Andre Værdipapier	-22	-30	-68	-80	0	-901
Nettofinancielle forpligtelser (NFF) i alt	1.820	4.308	3.599	1.219	1.118	15
Minoritetsinteresser	18	9	0	0	0	0
Egenkapital	4.557	8.655	7.165	9.400	11.294	14.565

Bilag 8

Makedandel for Vestas

	2008	2007	2006	2005	2004
Europa					
Spanien	37%	18%	11%	14%	15%
Tyskland	27%	25%	35%	26%	32%
Italien	37%	63%	22%	37%	66%
Frankrig	21%	16%	25%	15%	28%
Holland	48%	74%	63%	65%	83%
Grækenland**	132%	45%	39%	93%	70%
Tyrkiet	52%	28%	2%	-	-
Sverige	51%	27%	3%	54%	66%
Storbritannien	9%	27%	31%	21%	45%
Polen	30%	27%	38%	110%	-
Kroatien	100%	-	-	-	-
Ungarn	38%	50%	36%	-	-
Portugal	5%	3%	38%	23%	16%
Danmark	31%	100%	79%	109%	43%
Østrig	100%	70%	14%	42%	35%
Belgien	11%	0%	18%	23%	43%
Bulgarien	19%	78%	-	-	-
Irland	4%	103%	16%	40%	24%
Tjekkiet	24%	9%	35%	-	-
Litauen	0%	70%	0%	-	-
Estland	0%	0%	0%	-	-
Finland	-	0%	0%	0%	0%
Luxembourg	0%	-	-	-	-
Norge	0%	0%	0%	0%	0%
Romanien	0%	-	-	-	-
Schweiz	0%	-	-	0%	100%
Resten af Europa	-	0%	0%	0%	0%
Total Europa	29%	25%	27%	25%	30%
Nord- og Sydamerika					
USA	16%	25%	27%	28%	24%
Canada	54%	28%	54%	81%	91%
Andre amerikanske lande	14%	10%	0%	0%	100%
Total Nord- og Sydamerika	18%	24%	30%	33%	40%
Asien					
Kina	10%	14%	28%	15%	38%
Indien	9%	9%	21%	27%	28%
Andre asiatiske lande	52%	28%	100%	0%	100%
Total Asien	10%	13%	25%	23%	30%
Oceanien					
Australien	26%	43%	100%	76%	103%
Japan	22%	42%	21%	11%	32%
Sydkorea	96%	93%	94%	20%	100%
Stillehavs øer	0%	-	-	-	-
Filippinerne*	100%	-	-	100%	-
New Zealand	0%	100%	0%	-	96%
Total oceanien	30%	60%	49%	53%	73%
Afrika					
Egypten	0%	0%	0%	0%	100%
Morocco	0%	0%	0%	0%	-
Resten af Afrika	0%	-	-	-	-
Total Afrika	0%	0%	0%	0%	100%
Resten ad verden					
Mellemøsten	-	-	-	-	100%
Gamle USSR lande	0%	-	-	-	-
Total resten af verden	0%	0%	0%	0%	100%
Total verden	19,79%	22,75%	28,23%	27,92%	34,14%

Bilag 9

Tal fra BTM

Korigeret jf. Budgettering af installeret MW i 2009, opgaven

Ifølge BTM	2009E	2010E	2011E	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E	2017E	2018E
Europa										
Spanien		2.000	2.500	2.000	2.500	2.689	2.892	3.111	3.346	3.598
Tyskland		1.800	2.400	2.500	3.000	3.227	3.470	3.733	4.015	4.318
Italien		1.200	1.500	1.500	1.500	1.613	1.735	1.866	2.007	2.159
Frankrig		1.800	2.100	2.500	2.700	2.904	3.123	3.359	3.613	3.886
Holland		300	250	400	400	430	463	498	535	576
Grækenland		200	300	300	300	323	347	373	401	432
Tyrkiet		300	450	500	500	538	578	622	669	720
Sverige		500	500	750	750	807	868	933	1.004	1.079
Storbritannien		2.000	2.200	2.500	2.800	3.012	3.239	3.484	3.747	4.030
Polen		300	500	700	1.000	1.076	1.157	1.244	1.338	1.439
Ungarn		100	100	200	250	269	289	311	335	360
Portugal		1.000	1.000	1.000	1.200	1.291	1.388	1.493	1.606	1.727
Danmark		300	100	500	150	161	174	187	201	216
Østrig		200	200	300	300	323	347	373	401	432
Belgien		430	100	330	200	215	231	249	268	288
Bulgarien		75	100	100	150	161	174	187	201	216
Irland		200	300	300	350	376	405	435	468	504
Tjekkiet		50	100	150	150	161	174	187	201	216
Ietland		50	75	75	100	108	116	124	134	144
Litauen		50	75	100	100	108	116	124	134	144
Estland		50	75	100	100	108	116	124	134	144
Finland		100	200	200	200	215	231	249	268	288
Norge		300	500	700	1.000	1.076	1.157	1.244	1.338	1.439
Romanien		100	150	150	200	215	231	249	268	288
Schweiz		50	50	75	100	108	116	124	134	144
Resten af Europa		50	75	150	150	161	174	187	201	216
Total Europa	10.280	13.505	15.900	18.080	20.150	21.672	23.310	25.071	26.965	29.000
Nord- og Sydamerika										
USA	6.000	8.500	10.000	13.000	14.500	16.955	19.825	23.181	27.105	31.694
Canada	1.000	1.200	1.500	2.000	2.500	2.923	3.418	3.997	4.673	5.464
Brasilien	300	300	400	500	500	585	684	799	935	1.093
Mexco	250	300	300	400	400	468	547	639	748	874
Andre amerikanske lande	100	150	250	300	400	468	547	639	748	874
Total Nord- og Sydamerika	7.650	10.450	12.450	16.200	18.300	21.398	25.020	29.256	34.209	40.000
Asien										
Kina	7.300	7.500	8.500	9.000	10.500	13.198	16.589	20.851	26.208	32.941
Indien	2.100	2.500	3.500	3.750	4.000	5.028	6.319	7.943	9.984	12.549
Taiwan	200	250	300	450	600	754	948	1.191	1.498	1.882
Andre asiatiske lande	50	50	100	200	200	251	316	397	499	627
Total Asien	9.650	10.300	12.400	13.400	15.300	19.231	24.172	30.383	38.189	48.000
Oceanien										
Australien	400	500	550	650	800	978	1.195	1.460	1.784	2.180
Japan	400	450	500	600	700	855	1.045	1.277	1.561	1.908
Sydkorea	150	250	300	400	500	611	747	912	1.115	1.363

New Zealand	150	150	250	250	250	306	373	456	557	681
Total oceanien	1.100	1.350	1.600	1.900	2.250	2.750	3.360	4.106	5.017	6.132
Afrika										
Egypten	150	400	400	500	700	855	1.045	1.277	1.561	1.908
Morocco	125	125	150	150	200	244	299	365	446	545
Resten af Afrika	100	150	200	250	400	489	597	730	892	1.090
Total Afrika	375	675	750	900	1.300	1.589	1.941	2.372	2.899	3.543
Resten af verden										
Mellemøsten	50	100	200	300	450	550	672	821	1.003	1.226
Gamle USSR lande	200	250	500	600	750	917	1.120	1.369	1.672	2.044
Resten af verden	20	10	20	10	20	24	30	36	45	55
Total resten af verden	270	360	720	910	1.220	1.491	1.822	2.226	2.720	3.325
Total verden	29.325	36.640	43.820	51.390	58.520	68.130	79.625	93.414	109.999	130.000

sam.lign.rest af verd+afrika+oceanien	1.745	2.385	3.070	3.710	4.770	5.829	7.123	8.704	10.637	13000
--	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	-------

Nederste linie, er lavet for at opdele BTMs opdeling så den passer med den måde vi har opdelt det i vores opgave

kontro

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Budgetteret resultatopgørelse	mio. DKK	mio. DKK	mio. DKK	mio. DKK	mio. DKK	mio. DKK	mio. DKK	mio. DKK	mio. DKK	mio. DKK	mio. DKK
Nettoomsætning	44.961	47.217	59.553	70.004	81.132	90.748	101.122	112.843	126.093	141.071	157.999
Produktionsomkostninger	-36.177	-38.821	-47.625	-55.811	-64.482	-71.901	-79.872	-88.852	-98.974	-110.383	-123.239
Forsknings- og udviklingsomkostninger	-887	-1.452	-1.297	-1.596	-1.933	-2.256	-2.618	-3.037	-3.523	-4.087	-4.740
Salgs- og distributionsomkostninger	-1.348	-1.888	-1.786	-2.100	-2.433	-2.722	-3.033	-3.384	-3.782	-4.231	-4.739
Administrationsomkostninger	-1.572	-2.123	-2.082	-2.448	-2.837	-3.173	-3.535	-3.945	-4.409	-4.932	-5.524
Driftsoverskud fra salg (før skat)	4.977	2.933	6.763	8.050	9.446	10.696	12.064	13.625	15.405	17.438	19.757
Andre driftsindtægter	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Andel af resultat i associerede virksomheder	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Finansielle indtægter	455	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Finansielle omkostninger	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Akkumuleret effekt af principskifte, efter skat	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valutakursregulering vedrørende udenlandske enheder	-320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sikring af fremtidige transaktioner, årets beregelse	-313	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Øvrige egenkapitalbevægelser	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totalindkomst fra driften (Driftsoverskud før skat)	4.808	2.933	6.763	8.050	9.446	10.696	12.064	13.625	15.405	17.438	19.757
Officiel skatteomkostning	-1.512	-821	-1.894	-2.254	-2.645	-2.995	-3.378	-3.815	-4.313	-4.883	-5.532
Skattefordel på finansielle aktiviteter	-28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totalindkomst fra driften (Driftsoverskud efter skat)	3.268	2.112	4.869	5.796	6.801	7.701	8.686	9.810	11.092	12.555	14.225

Bilag 11

Budgetteret balance	2008R	2009E	2010E	2011E	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E	2017E	2018E
Driftsaktiver											
Immaterielle aktiver	4.287	4.722	5.955	7.000	8.113	9.075	10.112	11.284	12.609	14.107	15.800
Materielle aktiver	6.213	6.610	8.337	9.801	11.358	12.705	14.157	15.798	17.653	19.750	22.120
Finansielle anlægsaktiver	957	1.039	1.370	1.680	2.028	2.359	2.730	3.047	3.531	4.091	4.740
Varebeholdninger	10.128	10.542	13.177	15.350	17.627	19.535	21.566	23.840	26.387	29.240	32.432
Tilgodehavender fra salg	5.953	6.157	7.646	8.848	10.092	11.107	12.175	13.360	14.676	16.138	17.758
Andre driftsaktiver	7.785	8.303	10.632	12.685	14.920	16.932	19.139	21.660	24.542	27.836	31.600
Driftsaktiver (DA) i alt	35.324	37.373	47.117	55.364	64.139	71.713	79.879	88.990	99.398	111.161	124.450
Driftsgæld (GD)											
Hensættelser	-2.248	-2.314	-2.859	-3.290	-3.732	-4.084	-4.449	-4.852	-5.296	-5.784	-6.320
Leverandører af varer og tjenesteydelser	-7.194	-7.555	-9.528	-11.201	-12.981	-14.520	-16.180	-18.055	-20.175	-22.571	-25.280
Andre driftsforpligtelser	-12.589	-13.268	-16.853	-19.951	-23.285	-26.226	-29.426	-33.176	-37.323	-42.039	-47.400
Driftsgæld (GD) i alt	-22.031	-23.137	-29.240	-34.442	-39.998	-44.830	-50.055	-56.083	-62.794	-70.394	-78.999
NDA	13.293	14.236	17.877	20.922	24.141	26.883	29.824	32.906	36.604	40.767	45.450
ΔNDA		943	3.641	3.045	3.219	2.742	2.940	3.083	3.698	4.162	4.684
Netto rentebærende gæld	2.792	2.990	3.754	4.394	5.070	5.646	6.263	6.910	7.687	8.561	9.545
NRG i alt	2.792	2.990	3.754	4.394	5.070	5.646	6.263	6.910	7.687	8.561	9.545
Egenkapital	10.502	11.247	14.123	16.529	19.072	21.238	23.561	25.996	28.917	32.206	35.906

Beregning af MW i fremtiden
1,75 GT CO2 emission = 876.000 MW
↓
Der skal spares 30 GT CO2 emission
↓
Der skal derfor installeres grøn energi for 15.017 (876.000 MW/1,75 GT CO2)*30 GT CO2
↓
Vindenergiens andel, 70% 10.512 GW

Litteraturliste

Internet:

www.windpower.org
www.business.dk
www.ing.dk
www.v4metal.dk
www.npinvestor.dk
www.nordjyske.dk
www.vestas.com
www.borsen.dk
www.ms.arkena.com
www.ntn.dk
www.finans.tv2.dk
www.bureaubiz.dk
www.nyhedsrum.mannov.dk
www.fyens.dk
www.electronic-supply.dk
www.mind-lab.dk
www.finansnyheder.dk
www.di.dk
www.politikken.dk
www.information.dk
www.da.cop15.dk
www.folketinget.dk
www.kemin.dk
www.ambottawa.um.dk
www.climateminds.dk
www.erhvervsbladet.dk
www.noe.dk
www.europa.eu
www.newz.dk
www.dkvind.dk
www.energinet.dk
www.betterplace.com
www.bilpriser.dk
www.cisionwire.dk
www.nwe.siemens.com
www.kommuneplan.haderslev.dk
www.energy-supply.dk
www.bloomberg.com
www.ewea.org
www.ens.dk
www.noedhjaelp.dk
www.comon.dk
www.maritimedanmark.dk
www.bdo.dk

Beskrivelse

Vindmølleindustrien
Berlingske Business.dk
Ingeniørernes blad
Metal Supply
NPInvestor.dk
NORDJYSKE Medier
Vestas
Børsen
ms.arkena
Nordisk Transportpolitisk Netværk
TV2
Bureaubiz.dk
Mannovs Nyhedsrum
Fyens Stiftstidende
Electronic Supply
Mind Lab
EuroInvestor
DI - Organisation for erhvervslivet
Politikken
Information
Cop 15, klimakonference
Folketinget
Klima- og Energiministeriet
Embassy of Denmark, Ottawa, ON
Experimentarium
Erhvervsbladet.dk
NOE AMBA
Internetportal til Europa
newz.dk
Danmarks Vindmølleforening
Energinet.dk
Betterplace
Bilpriser.dk
Cision Wire
Siemes Wind
Haderslev kommune
Energy-supply.dk
Bloomberg
European Wind Energy Association
Energistyrelsen
Folkekirkens Nødhjælp
Comon
Maritimedanmark
BDO ScanRevision

www.deloitte.com

www.staff.cbs.dk

Internet:

www.nationalbanken.statistikbank.dk

www.cww.dk

www.pwc.com

www.penge.dk

www.da.wikipedia.org

www.videnskab.dk

www.knr.gl

www.natur.gl

Deloitte

Copenhagen Business School

Beskrivelse:

Nationalbanken

Carnegie WorldWide

PricewaterhouseCoopers

Penge og privatøkonomi

Wikipedia

videnskab.dk

Kalaallit Nunaata Radioa - Grønlands Radio

Grønlands Naturinstitut

Bøger:

Elling, Jens O. & Sørensen, Ole: Regnskabsanalyse og værdiansættelse. Gjøellerup, 2. udgave, 1. oplag 2005

Elling, Jens O.: Årsrapporten – teori og regulering, Gjøellerup, 1. udgave, 1 oplæg 2002

Copeland, Koller & Murrin: Valuation, Measuring and managing the value of Companies, John Wiley & Sons Inc. Third edition 2000

Fagligt notat om den statsautoriserede revisors arbejde i forbindelse med værdiansættelse af virksomheder og virksomhedsandele, Nørhaven Book, Voborg, 2003

Artikler og rapporter:

BTM Consult ApS: World Market Update 1998

BTM Consult ApS: World Market Update 1999

BTM Consult ApS: World Market Update 2000

BTM Consult ApS: World Market Update 2001

BTM Consult ApS: World Market Update 2002

BTM Consult ApS: World Market Update 2003

BTM Consult ApS: World Market Update 2004

BTM Consult ApS: World Market Update 2005

BTM Consult ApS: World Market Update 2006

BTM Consult ApS: World Market Update 2007

BTM Consult ApS: World Market Update 2008

Plenborg, Thomas: Valg af (ideel) værdiansættelsesmodel

Greenpeace report "a north sea electricity grid (r)evolution"

Danske Markets: Growing Up, lagt med som bilag da den ikke er offentlig tilgængelig.

IPCC (2007): Fourth Assessment Report, Climate Change 2007: Synthesis Report, Summary for Policymakers. IPCC, Geneva, Switzerland