

Strategisk analyse og værdiansættelse af Vestas Wind Systems A/S



Kandidatafhandling
Cand.Merc.Fir.
Institut for Finansiering

Forfatter: Andreas Hedegaard Ramsing _____

Vejleder: Jens Borges
Afleveringsdato 19-09-2008
Copenhagen Business School 2008

Executive Summary

The purpose of this master thesis is to create a strategic analysis and valuation of Vestas Wind Systems. The strategic analysis will focus on Vestas position within the windmill industry and the intensity of the competition between the windmill producers. Furthermore external factors which have an influence on the windmill industry will be discussed and analysed.

The discussion will include the effects of public subsidiary schemes and how competitive wind power is compared to other energy sources.

The valuation of Vestas is primarily based on the DCF model and peer group analysis is used to verify the estimated value.

The main conclusions of this thesis are:

- Vestas status as market leader is under pressure. Their relatively weak position in China and USA is going to make it difficult to defend the current market share of 23%. Also the intensity of the competition is expected to increase in the couple of years. Making it difficult for Vestas to achieve their goal of a market share of 25 percent by the end of 2008.
- Public subsidiary schemes are very important for Vestas. Since wind power still is not able to compete with traditional energy sources on market terms.
- Based on the DCF valuation Vestas is at a high price in the stock market in Copenhagen with the price ranging from 600-700 this fall. The valuation gave a fair value of 583 DKK. per share.
- The peer group analysis confirmed this. Because Vestas is priced at a premium to their peers based on key figure analysis.
- There were also factors that argued for a even more conservative valuation which emphasized that the current price is too high.

Vestas operates in an interesting industry with high growth. Additionally the company has gone through a turnaround since Ditlev Engel became CEO in 2005 and has seen both considerable top line growth and margin improvements. But the company are faced with a number of challenges in the future. Which combined with relative expensive valuation do not make Vestas an attractive stock to buy at the current price.

Indholdsfortegnelse	Side
1. Indledning.....	4
2. Problemformulering.....	5
3. Afgrænsning.....	7
4. Metode.....	9
5. Beskrivelse af Vestas.....	11
6. Markedet.....	12
6.1. De væsentligste markeder for vindenergi.....	12
6.2. PEST model.....	15
6.2.1. Politiske faktorer og herunder direkte støtteordninger.....	15
6.2.1.1. USA.....	16
6.2.1.2. Kina.....	17
6.2.1.3. EU.....	18
6.2.1.4. Spanien.....	18
6.2.1.5. Tyskland.....	19
6.2.1.6. Indien.....	19
6.2.1.7. Betydning af støtteordninger.....	20
6.2.1.8. Kyoto og København 2009.....	21
6.2.2. Økonomiske forhold.....	22
6.2.3. Social og kulturelle forhold.....	22
6.2.4. Teknik og miljø.....	23
6.3. Brancheanalyse.....	23
6.3.1. Adgangsbarrierer.....	24
6.3.2. Leverandørernes styrkeforhold.....	26
6.3.3. Kundernes forhandlingskraft.....	27
6.3.4. Substitution.....	28
6.3.5. Konkurrence intensitet.....	30
7. Delkonklusion.....	33
8. Teoretisk gennemgang af DCF modellen og multipler.....	35
8.1. Kapitalomkostninger.....	35
8.2. DCF.....	36
8.3. Multipler.....	40

9. Vurdering af regnskaber.....	42
9.1. Regnskabspraksis.....	42
9.2. Omsætningen.....	43
9.3. Return On Invested Capital.....	45
9.4. Overskudsgrad og omsætningshastighed.....	46
9.5. Dekomponering af overskudsgraden.....	47
9.6. Dekomponering af omsætningshastigheden.....	49
9.7. Budget.....	50
10. Værdiansættelse.....	51
10.1. Kapitalomkostninger.....	51
10.2. DCF værdiansættelse.....	53
10.2.1. Frie Cash Flow.....	54
10.2.2. DCF valuation.....	54
10.2.3. Kapitalstrukturens betydning.....	57
10.2.4. Det negative scenarie.....	58
10.3. Værdiansættelse med multipler.....	59
11. Delkonklusion.....	61
12. Konklusion.....	64
13. Litteraturliste.....	66
14. Bilag.....	69

1. Indledning

Vestas er blandt Danmarks største virksomheder og har igennem den seneste årrække gennemgået en forrygende udvikling. Vindenergi har globalt oplevet høje vækstrater, hvilket har været med til at bringe Vestas i fokus blandt både energiselskaber og investorer. Desuden oplever vedvarende energi massiv interesse disse år, efterhånden som miljøet har fået et langt større fokus blandt almindelige borgere. Derudover har de kraftigt stigende råvarepriser, sikkerhedspolitiske spørgsmål og afhængigheden af fossile brændstoffer, tvunget politikere og energiselskaber til i langt større grad at interessere sig for vindenergi.

Den politiske velvilje overfor vedvarende energi, har derfor aldrig været bedre. Dette er naturligvis vigtigt for Vestas, da politiske initiativer og offentlige støtteordninger stadig er essentielle for vindmøllebranchen. Vindenergi har endnu ikke kunnet konkurrere med traditionelle energikilder på markedsvilkår, og støtteordninger har derfor stor betydning for værdiansættelsen. Afhandlingen vil derfor sætte ekstra fokus på betydningen af disse støtteordninger.

De sidste mange år har Vestas været en klar markedsleder indenfor vindmøllebranchen, men man har de seneste år tabt markedsandele efterhånden som nye aktører er trængt ind på markedet. Derudover har man også oplevet en meget svingende indtjening på trods af de høje vækstrater. Derfor har Ditlev Engel, siden han overtog ledelsen, været i gang med en turnaround af virksomheden. På trods af de svingende resultater er aktiekursen steget kraftigt de seneste år, og markedsværdien har rundet 120 mia. kr. Det er derfor interessant at analysere værdien af virksomheden, da der er mange faktorer som påvirker værdiansættelsen netop nu.

Denne kandidatafhandling vil derfor analysere og værdiansætte Vestas. Til at danne grundlag for værdiansættelsen, vil der blive udarbejdet en strategisk analyse, hvor markedet for vindenergi og vindmøllebranchen bliver vurderet. Med udgangspunkt i den strategiske analyse vil DCF modellen tilbagediskontere de forventede fremtidige cash flows for at beregne en fair værdi af Vestas. Efter at have beregnet værdien af virksomheden, vil værdiansættelsen blive kontrolleret ved at sammenligne Vestas med en peer group på baggrund af multipler.

2. Problemformulering

Denne afhandling har til formål at værdiansætte Vestas Wind Systems A/S. Værdiansættelsen vil blive udarbejdet på grundlag af en strategisk analyse af Vestas. Og som primær værdiansættelsesmodel vil DCF modellen blive anvendt. For at kontrollere den estimerede værdi vil Vestas blive sammenlignet med en peer group ved hjælp af multipler.

Opgaven vil således blive opdelt i henholdsvis en strategisk analyse og en værdiansættelse af virksomheden.

I den strategisk analyse vil jeg besvare følgende spørgsmål:

- Hvad kendetegner markedet for vindenergi og hvad er fremtidsudsigterne?
- Hvordan er Vestas positioneret?
- Hvilken betydning har offentlige støtteordninger og regulering for Vestas?

Der vil blive fokuseret på støtteordningernes udformning og indvirkning på de største markeder for vindenergi. Derudover vil de fremtidige udviklingsmuligheder blive analyseret i relation til offentlig støtte og regulering.

- Hvordan er konkurrenceintensiteten i branchen og hvilke eksterne faktorer påvirker Vestas?

I værdiansættelsen vil jeg besvare følgende spørgsmål:

- Hvordan er Vestas historiske performance?

Den historiske performance vil blive analyseret på baggrund af omsætningsvæksten og afkastet på den investerede kapital.

På baggrund af den strategiske analyse og Vestas historiske performance vil jeg opstille et budget som skal ligge til grund for værdiansættelsen.

- Hvordan er Vestas kapitalstruktur og er den optimal?
- Hvad er værdien af Vestas?

Efter at have estimeret værdien af Vestas, vil påvirkningen af modelinput blive diskuteret for at illustrere betydningen af nøjagtige forudsætninger.

- Hvordan er Vestas værdiansat i forhold til peers?

Besvarelsen af disse spørgsmål, vil ende med en konklusion på værdiansættelsen samt en beskrivelse af eventuelle årsager til afvigelser i den estimerede værdi fra den aktuelle kurs på Københavns Fondsbørs.

3. Afgrænsning

Afhandlingens formål er at værdiansætte Vestas for at vurdere om den nuværende markedspris er korrekt. Jeg har valgt Vestas som udgangspunkt for min værdiansættelse, da jeg finder virksomheden interessant, på grund af den vækst og interesse branchen oplever i disse år. Jeg afgrænser mig derfor fra at inddrage andre virksomheder i det omfang det ikke er relevant for værdiansættelsen af Vestas.

Afhandlingen afgrænses fra at beregne den økonomiske betydning af offentlige støtteordninger for Vestas. Der er ikke en rød tråd i støtteordningernes udformning imellem de enkelte lande og bygger ofte på subjektive vurderinger. Derudover er alle støtteordninger ikke direkte økonomisk tilskud, men kan også forekomme som en fastsat procentdel af elforbruget som skal komme fra vedvarende energi. En beregning vil derfor bygge på vurderinger eller rene gæt, og vil derfor ikke have faglig relevans.

Jeg har valgt DCF modellen som min primære værdiansættelsesmodel og vil bruge multipel analyse som kontrol funktion. Jeg afgrænser mig derfor fra at anvende andre værdiansættelsesmodeller, på trods af at de ligeledes kunne have relevans. Dette gør jeg, da andre værdiansættelsesmodeller teoretisk skal give den samme værdi af Vestas, og det er ikke opgavens formål at teste dette eller at illustrere de forskellige fremgangsmåder ved de enkelte modeller, så som EVA- eller APV-modellen.

I den strategiske analyse har jeg valgt kun at anvende en model til at analysere henholdsvis markedssituation og vindmøllebranchen. Den strategiske analyse er en væsentlig del af opgaven, men det er opgavens hovedformål at værdiansætte Vestas. Derfor har jeg været nødt til at afgrænse mig til at anvende PEST modellen og Porters Five Forces som de to primære modeller i den strategiske analyse.

Ved vurderingen af Vestas historiske performance, vil jeg fokusere på omsætningen og Retur On Invested Capital (ROIC), som de to primære nøgletal. Da jeg mener disse to nøgletal er centrale for at beskrive den historiske performance og vurdere den mulige fremtidige udvikling.

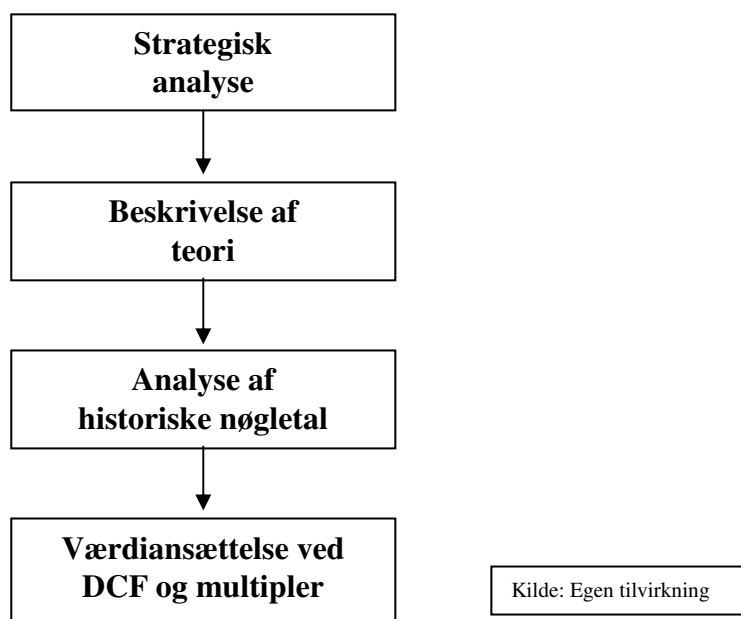
I peergroup analysen har jeg valgt at anvende 3 multipler til at sammenligne Vestas med sine peers. Jeg har valgt de 3 multipler, som jeg mener har den største informationsværdi og valgt at afgrænse mig fra omsætningsmultipler og book value multipler. Da jeg ikke mener, at de giver et ligeså retvisende billede som indtjeningsmultipler, samt den samme informationsværdi.

4. Metodevalg

Denne værdiansættelse af Vestas er opdelt i 2 hovedafsnit. I første del vil der blive fortaget en strategisk analyse af Vestas, hvor fokus især vil rette sig imod Vestas omverden og specifikt offentlige støtteordninger.

I anden del tages udgangspunkt i DCF modellen til at værdiansætte Vestas ved at tilbagediskontere de forventede fremtidige cash flows. Efter at beregnet værdien af selskabet vil denne blive kontrolleret ved at sammenligne Vestas med en peergroup af deres konkurrenter, på baggrund af multipler.

Figur 1: Afhandlingens struktur.



Den strategiske analyse vil beskrive Vestas og deres omverden. PEST modellen vil blive anvendt til at analysere, hvilke eksterne faktorer som påvirker Vestas. I dette afsnit vil fokus især rette sig imod de politiske faktorer, herunder specielt støtteordninger og deres betydning. Efter at have analyseret de eksterne faktorer, vil konkurrenceintensiteten i branchen blive beskrevet ud fra Porters Five Forces.

I det næste afsnit vil teorien bag DCF modellen blive beskrevet. Herunder også bestemmelse af kapitalstrukturen og det frie cash flow, som er to vigtige elementer i DCF modellen.

Som grundlag til DCF modellen vil der blive udarbejdet en regnskabsanalyse af de vigtigste nøgletal for at analysere den historiske performance. Regnskabsanalyse skal sammen med den strategiske analyse danne grundlag for at værdiansætte Vestas senere i afhandlingen. På baggrund af henholdsvis den strategiske analyse og regnskabsanalysen, vil budgettet til DCF modellen blive opstillet.

I værdiansættelsen vil DCF modellen, som tidligere nævnt, blive benyttet som den primære værdiansættelsesmodel. DCF modellen er den mest udbredte værdiansættelsesmodel blandt finans- og aktieanalytikere, og vil derfor også blive anvendt i denne afhandling. DCF modellen er ligeledes relativ brugervenlig og giver teoretisk en præcis værdiansættelse af virksomheden. Ved at værdiansætte Vestas vil den aktuelle prisfastsættelse, vil Vestas kunne vurderes ud fra den forventede fremtidige indtjening.

For at påvise DCF modellens følsomhed overfor ændringer i såvel inputdata som modelforudsætninger, vil der blive opstillet en række eksempler, som afviger fra den grundlæggende model.

Som kontrol af den estimerede værdi vil Vestas blive sammenlignet med en peergroup af deres konkurrenter. Denne gruppe vil udelukkende bestå af børsnoterede vindmølleproducenter for at give et retvisende billede. Sammenligningen vil ske på baggrund af historiske og estimerede indtjeningsmultipler.

Der er vedlagt en cd-rom med DCF modellen, således at læseren har mulighed for at vurdere de bagvedliggende beregninger, som ligger til grund for værdiansættelsen af Vestas.

5. Beskrivelse af Vestas

Vestas blev stiftet i slutningen af det 19. århundrede, med varierende maskinel produktion. Det var dog først i 1979 at Vestas begyndte at producere vindmøller. Selskabet har igennem årene udviklet sig fra at være en mindre maskinvirksomhed til at blive verdens førende vindmølleproducent med en markedsandel på 23%¹. Vestas er i dag en global koncern med knap 15.000 medarbejdere og afsætter sine produkter på 5 kontinenter. Man har produktion og salgskontorer over hele verden.

Vestas producerer 4 vindmøller i forskellige størrelse som leverer mellem 850 kW og 3 MW. Som en af de eneste vindmølleproducenter producerer man både onshore og offshore vindmøller. Udover at producere vindmøller er en betydelig del af forretningen at vedligeholde og servicere eksisterende vindmøller. I kraft af Vestas position som markedsleder, er hver tredje vindmølle i verden i dag produceret af Vestas. Og man har derfor en unik position i branchen og blandt kunderne.

Markedet for vindmøller er kraftigt påvirket af politiske støtteordninger og initiativer, og Vestas har derfor igennem årene oplevet både op og nedture på baggrund af disse. Den politiske velvilje overfor vedvarende energi er dog voksende og har betydet, at den installerede kapacitet i disse år forventes samlet at vokse med 155% fra 2008 til 2012². Det betyder, at Vestas står med muligheden for at vokse betydeligt.

Vestas er i dag børsnoteret på OMX Københavns Fondsbørs, med en markedsværdi på omkring 120 mia. kr. Virksomheden har en målsætning om en markedsandel på 25% og er derfor nødt til at vokse betydeligt de kommende år, især når man også tager den store markedsvækst i betragtning, for at kunne opretholde virksomhedens position som markedsleder³.

Da Ditlev Engel tiltrådte som administrerende direktør fremsatte han en række strategiske målsætninger for årene 2005-2008, som han har kaldt "The Will to Win". Strategien indeholdt 3 hovedmål, som er nævnt nedenfor i i prioriteret rækkefølge:

¹ www.vestas.com

² GWEC.net: global wind 2007

³ www.vestas.com

- En overskudsgrad (EBIT-margin) på minimum 10%
- En nettoarbejdskapital på maks. 10% af omsætningen
- En markedsandel på minimum 25% af installeret effekt i MW⁴.

I 2007 realiserede Vestas en EBIT-margin på 9,1% og havde en negativ nettoarbejdskapital på 1% af omsætningen (det lave niveau skyldes dog forudbetalinger fra kunder). Det er således primært den nuværende markedsandel på 23% som afholder Vestas fra at kunne opfylde ”The Will to Win” planen i år 2008. Da man i 2007 tabte 5,4% point i markedsandel, er det derfor nødvendigt at få vendt udviklingen, hvis man skal opnå de 3 hovedmål.

6. Markedet

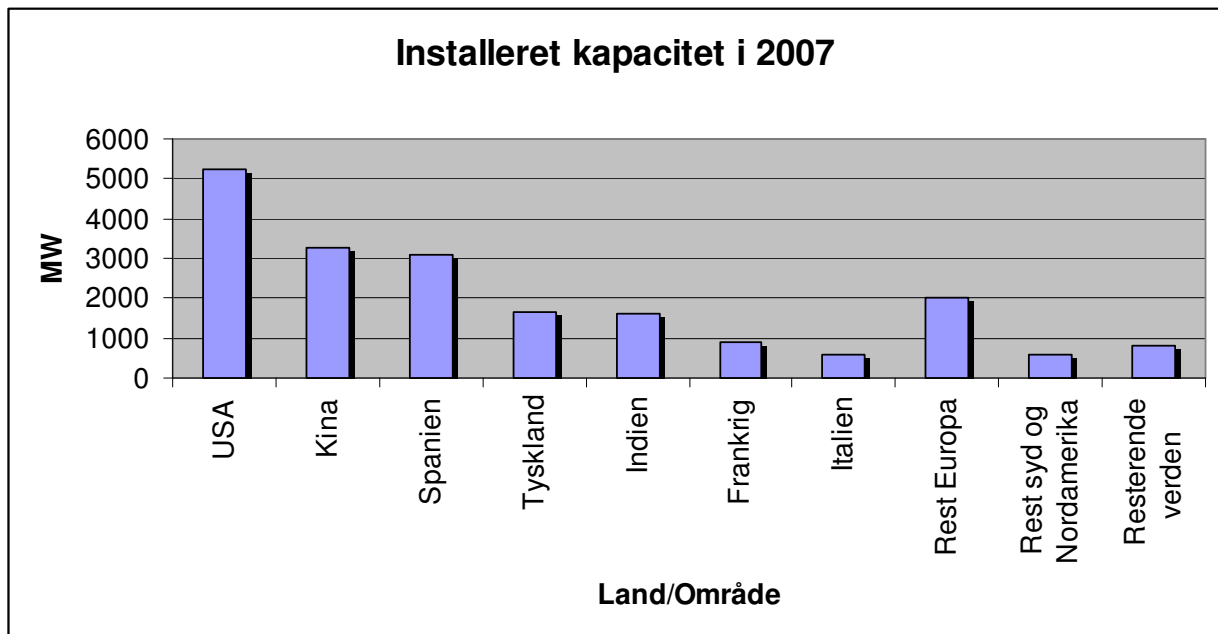
I dette afsnit vil jeg analysere markedet og den omverden, som påvirker vindmøllebranchen med udgangspunkt i PEST modellen. Dette gør jeg, fordi den offentlige opinion og politiske initiativer og støtte er meget vigtige for vindbranchen. Derfor vil jeg også lægge hovedvægten i denne del af analysen på de politiske faktorer. Først vil jeg dog beskrive de primære markeder og deres udvikling.

6.1. De væsentligste markeder for vindenergi

Den installerede vindmøllekapacitet har oplevet høje vækstrater de sidste mange år. Fra 2002 til 2007 er markedet i gennemsnit vokset med 22,3%. Hvilket såvel Vestas som BTM Consult forventer vil forsætte minimum de kommende 5 år. Som jeg vil komme ind på senere, er den høje vækst primært drevet af offentlig støtte og initiativer. Globalt har man oplevet en stigende interesse og fokusering på miljørigtig energiproduktion. Denne udvikling er dog fokuseret omkring især 5 lande, som står for langt hovedparten af de opstillede vindmøller i 2007. I figur 2 er illustreret den geografiske fordeling på den installerede vindmøllekapacitet i 2007.

⁴ Justeret ned efter årsregnskabet for 2007 fra 35%

Figur 2.



Spanien og Tyskland har altid været blandt de førende vindmøllenationer, hvorimod USA har været præget af svingende offentligt tilskud med store udsving i den installerede kapacitet til følge. Indien og Kina er begge relativt nye vindmøllenationer, men har oplevet en voldsom vækst de seneste år. Denne udvikling er sket med udgangspunkt i en blomstrende lokal vindmølleindustri og et akut behov for nye energikilder på grund af økonomiske vækst, stor befolkning og øgede problemer med forurening. Indien forventes også fremadrettet at opleve stabile markedsvilkår i mange år frem i tiden, men tidligere tiders eksplosive vækst kan nok ikke forventes under de nuværende markedsvilkår.

Forventninger er derimod høje for det kinesiske marked. Det kinesiske vindmøllemarked blomstrede for alvor i 2005, og er siden hen tredoblet i 2006 og fordoblet i 2007. Alle markedsaktører forventer forsat høje vækstrater i mange år frem, men meget af væksten er dog sket for de lokale producenter, Goldwind, Sinovel og Dongfang. Dette understreger vigtigheden af lokal tilstedeværelse på det kinesiske marked, da en vis form for national protektionisme af kinesisk leverandører og producenter er udbredt. Således er offentlige støtteordninger også bygget op omkring andelen af kinesisk producerede komponenter i vindmøllerne.

På trods af at USA stadig ikke har fornyet den væsentlige PTC støtteordning⁵, som udløber ved udgangen af 2008, har George Bush udtrykt bekymring over landets sårbarhed overfor prisudviklingen på fossile brændstoffer og afhængigheden af stabile leverancer fra hovedsageligt mellemøsten. Dette gør, at selvom man endnu ikke er nået til enighed om en forlængelse af PTC ordningen, er forventningen indenfor branchen, at man vil godkende en ny aftale senest ved tiltrædelse af den næste præsident, da både Obama og McCain har givet udtryk for at man vil prioritere vedvarende energi og mindske afhængigheden af fossile brændstoffer af både økonomiske og miljømæssige årsager.

Spanien og Tyskland har ligesom Danmark en lang tradition indenfor vindenergi, med lokale producenter så som, Gamesa, Enercon, Repower og senest er Siemens også trådt ind på markedet, da man købte danske Bonus. Dette gør at man naturligt har haft en interesse i at fremme udbredelsen af vindenergi for at støtte den lokale industri. Begge markeder har oplevet en stagnation af markedsvæksten de seneste år, men man har dog ambitiøse mål for at udvide den nuværende kapacitet på hhv. 9% for Spanien og 7,6% for Tyskland af deres samlede elforbrug. Vindenergi har været en del af elforsyningen i begge lande i så mange år, at man ligeledes vil begynde at se en udskiftning af ældre vindmøller med nye og mere effektive. Hvilket naturligvis også vil understøtte markedet fremadrettet.

Udover de 5 nævnte nationer er vindmøllemarkedet primært fokuseret i Europa og i veludviklede lande såsom Japan, Canada, Australien og New Zealand. Markedsudsigterne er blandet, da det japanske marked ser svagt ud, grundet ny lovgivning som klassificerer vindmøller som høje bygninger, som kræver særlige tilladelser (hvilket der endnu ikke er givet). De europæiske lande forventes dog stadig at opleve stærke markedsforhold, da EU har fastsat relativt høje målsætninger for den installerede kapacitet frem imod 2020. Målene er dog forskellige for det enkelte land. I Canada har de respektive provinser sat et samlet mål om at installere yderligere 10.000 MW frem til 2016, hvilket vil kunne sikre en pæn markedsvækst fra de 286 MW installeret i 2007. Billedet er ikke entydigt for New Zealand og Australien, men Australiens nye premiereminister har sendt et positivt signal ved at udtrykke ønske om, at tilslutte sig Kyoto protokollen på trods af, at der er blevet sået tvivl om nationale mål for vedvarende energi⁶.

⁵ Landenes respektive støtteordninger vil blive behandlet under PEST modellen i et senere afsnit.

⁶ BTM Consult: "World Market Update", side 13.

6.2. PEST model

I PEST modellen vil jeg redegøre for hvilke samfundsmæssige faktorer som påvirker vindmøllebranchen og ikke mindst Vestas. Disse eksterne faktorer har virksomheden ofte ringe indflydelse på, men de er dog vigtige at få fastlagt, da de er yderst vigtige for vindmøllebranchen.

Figur 3.

PEST analyse			
Politik og lovgivning	Økonomisk forhold	Sociale og kulturelle forhold	Teknisk og miljø
Støtteordninger Kyoto København 2009	BNP vækst Valuta Råvare priser Energipriser	Demografi "Grøn" mentalitet Uddannelse Ændring af værdier og kultur	Nye Produkter Patenter Anden alternativ energi Teknisk stabilitet

Kilde: Egen tilvirkning

6.2.1. Politiske faktorer og herunder direkte støtteordninger

Det politiske fokus på vedvarende energi har været stigende igennem en årrække og ikke mindst med olieprisens himmelflugt, har den vedvarende energi oplevet en interesse som aldrig før. Prisen på råvarer og herunder specielt olie, har gjort vedvarende energi mere attraktiv i mange lande, og måske især hos politikkerne i lande med et meget stort nettoenergi forbrug så som USA, Kina og Indien. Lande som man også fremadrettet må forvente vil være blandt verdens store energi forbrugere.

Den stigende politiske interesse må vurderes til at været forankret i 3 faktorer: De høje råvarepriser, sikkerhedspolitiske overvejelser, samt miljø- og klimahensyn.

Historisk set har især de to førstnævnte været de mest tungt vejende, men de seneste års stigende bevidsthed om forurening og global opvarmning, har været med til at fremme vindenergi.

Dette fokus på at fremme alternative energikilder, har udmøntet sig i en række initiativer og støtteordninger. Disse er dog ikke særligt homogene og varierer væsentligt i både omfang og udformning.

Grundlæggende findes der 6 former for støtte til vindmølleindustrien⁷:

- Faste afregningspriser for vindenergi (som er højere end markedsvilkår).
- Offentlig lovgivning som kræver en stigende andel af den forbrugte elektricitet skal komme fra ”grøn energi”, hvilket tvinger elselskaber til at investere i vindenergi.
- Offentlige udbud af projekter til vindenergi.
- En offentlig bestemt afregnings premium, energiskatter eller andre skatterelaterede fordele.
- ”Grønne certifikater” hvor produktion af vedvarende energi bliver tildelt certifikater som kan sælges til elselskaber, således at de kan opfylde deres forpligtelse til at anvende en vis procent vedvarende energi.

For at give en forståelse for, at politikerne har meget svært ved at finde fælles fodslag for hvordan man skal fremme den vedvarende energi og herunder naturligvis vindenergi, har jeg beskrevet støtteordningerne i de 5 største vindnationer. Der kan dog ikke være tvivl om at uden støtteordninger, hvordan de end er udformet, vil den vedvarende energi have meget svært ved at konkurrere med traditionelle energikilder set ud fra en ren økonomisk betragtning. Hvilket jeg også vil analysere senere i denne afhandling.

Nedenfor er beskrevet, hvilke primære politiske mål og støtteordninger der er indført på de fem største markeder for vindenergi i 2007.

6.2.1.1. USA

På det amerikanske marked findes 2 nationale støtteordninger for vindenergi, hhv. Production Tax Credit (PTC) og Renewables Portfolio Standard (RPS). Disse afhænger ikke af hinanden og fungerer forskelligt.

PTC blev indført i 1992 for at fremme produktionen af vedvarende energi og bliver løbende forlænget med et eller flere år. Den nuværende aftale udløber 1. januar 2009, men forventes at blive forlænget. PTC støtter produktionen af strøm fra industrielle vindmøller med 2 cents per produceret kilowatt time, og dermed ikke strøm produceret på mindre møller ved private hjem eller virksomheder. Siden 1992 er der 3 år, hvor PTC ikke har været i kraft, hhv. i 2000, 2002 og

⁷ BTM Consult: World Market Update 2007.

2004. I disse år faldt installationen af nye vindmøller med mellem 73 og 93% fra året før⁸. Man må derfor konkludere, at PTC ordningen er essentiel for opstillingen af vindmøller i USA.

RPS er en ramme aftale, som opfordrer de enkelte delstater til at opstille nogle individuelle mål for andelen af strøm, som skal komme fra vedvarende energi. Pt. har 25 stater indført mål for den vedvarende energis andel af den samlede strømproduktion. Man har tidligere forsøgt at opstille nationale mål, men dette har ikke kunnet passere igennem Senatet. Et mål om 15% fra vedvarende energi blev vedtaget i Repræsentanternes Hus, men kunne ikke opnå de nødvendige 60 stemmer i Senatet. Det er derfor op til den enkelte delstat at vedtage, hvilke mål og evt. støtte, der skal gælde under RPS.

Ordningerne er derfor designet forskelligt, og man kan derfor ikke komme med en overordnet beskrivelse af, hvorledes de rent faktisk støtter opstillingen af vindenergi. Delstaterne har dog opstillet overordnede mål for hvor stor en del af energiforbruget, der skal komme fra vedvarende energi. Og såfremt disse mål skal nås for de 25 stater, skal de installere 60.000 MW i nye vedvarende energikilder⁹.

6.2.1.2. Kina

For at fremme vedvarende energi vedtog Kina med effekt fra primo 2006, deres Renewable Energy Law. Denne lov består af to parametre til at fremme vedvarende energi. Hhv. afregningsprisen og omkostningsdeling af vedvarende energi og udbredelsen af elnettet til vedvarende energi. De øgede omkostninger ved vedvarende energi fordeles ligeligt ud på alle forbrugere.

I 2007 vedtog man mål om at hhv. 10% i 2010, 15% i 2020 af energiforbruget, skal komme fra vedvarende energi. Derudover har man et delmål om at have installeret 30GW vindkapacitet i 2020¹⁰.

Alle vindparker på over 50MW skal godkendes af den nationale udviklings- og reform kommission. Denne kommission vurderer tilskud ud fra prisen per kilowatt produceret og andelen af nationale komponenter anvendt i vindparken, hvilket alt andet lige giver kinesiske

⁸ AWEA.ORG

⁹ Nyhedsbureauet Direkt 23-04-2008

¹⁰ GWEC.NET

vindmølleproducenter en konkurrencemæssig fordel. Ydermere skal minimum 70% af komponenterne produceres i Kina.

Opførelsen af vindparker sendes i offentligt udbud, og projekter med den laveste pris per kilowatt time vinder kontrakten. Til gengæld er afregningsprisen garanteret i 30.000 drift timer, hvilket sikrer udvikleren et overblik over rentabiliteten af projektet.

6.2.1.3. EU

EU har fokus på at fremme den vedvarende energi i Europa. Man støtter dog ikke industrien direkte, men opsætter i stedet nogle bindende mål, for hvorfra energiproduktion skal komme. Der er dog stor forskel på hvor langt de enkelte lande er nået med at fokusere på vedvarende energi. Dette afspejles også i, at de mål som EU har opsat for produktionen af vedvarende energi, varierer for de enkelte lande, men er et overordnet mål for hele EU. Dvs. at hvis Danmark er foran EU's målsætning, så opvejer vi for andre medlemslande som ikke er nået så langt i udviklingen af vedvarende energi. Yderligere blander EU sig ikke i, hvorvidt medlemslandene vælger at støtte vind eller en anden vedvarende energikilde, og hvordan man gør det eller i hvilket omfang. Man fokuserer på om medlemslandene når det overordnede mål.

I marts 2007 vedtog EU's statsledere et samlet bindende mål om at 20% af energi forbruget i EU skal komme fra vedvarende energi i 2020¹¹. Det er de nationale handlingsplaner, som vil bestemme, hvorledes medlemslandene vil nå målet for deres land. Planen vedtaget i marts 2007, adresserer også problemet med meget bureaukrati og problemer med tilslutning til elnettet. Da disse begge har været med til at hæmme udviklingen af vedvarende energi i EU.

6.2.1.4. Spanien

Spanien har en lang tradition for at støtte vedvarende energi og allerede i 1980 vedtog man "loven for energi besparelse". Man har siden hen besluttet, at 12% af det samlede energi forbrug og af al elektricitet skal komme fra vedvarende energi i 2010. Spanien er derfor et af foregangslandene indenfor EU og forventes også at være det i de kommende år. De nuværende støtteordninger blev vedtaget i 1997 og er siden blevet opdateret løbende. Støtteordninger giver el-producenterne valget imellem hhv. en fast afregningspris og et fast tilskud ovenpå

¹¹ GWEC – Global wind 2007 report

markedsprisen per KW. Yderligere skal el-selskaberne aftage den producerede el til den definerede pris.

For vindmølleparker opstillet fra 2008 og fremad, er afregningspriserne fastsat på følgende måde: Støtten gives som en direkte støtte, per produceret KW. Producenten kan vælge i mellem en fast afregningspris per KW. på 7,32 cent de første 20 år og herefter 6,12 cent, eller et tilskud udover markedsprisen for almindelig el på 2,98 cent per KW. Dog med et interval for afregningsprisen på mellem 7,13 og 8,49 cent inkl. tilskud.

Yderligere har Spanien opsat et mål om samlet at have minimum 20.000 MW installeret kapacitet i år 2010, heraf har man ved udgangen af 2007 installeret 15.145MW.

6.2.1.5. Tyskland

Tyskland har igennem mange år været blandt de største markeder for vindenergi. Dette skal til dels ses i en sammenhæng med, at tyske vindmøller producenter har en global markedsandel på 22%, og at man derfor har en naturlig interesse i, at fremme vindenergiens udbredelse¹². Allerede i 1991 indførte man den første støtteordning for vedvarende energi, som op igennem årene er blevet opdateret og revideret. Således at den gennemsnitlige støtte tariff er på mellem 8,19 og 5,17 cent per KWh i 2007. Denne tariff bliver reduceret med 2% hvert år for at modsvare vindkraftens teknologiske udvikling. Tariffen afhænger af vindfaktoren i det område, hvor vindmøllerne opsættes, og hvorvidt det er offshore eller onshore windmøller.

Installationen af nye vindmøller er aftaget lidt det seneste år i Tyskland. Dette skyldes at plan- og byggeloven ikke er blevet opdateret og derfor hindrer opstilling af de største og mest moderne vindmøller i mange områder pga. højde og afstand til civil bebyggelse. Derudover opfordres de lokale myndigheder til, at henvise specifikke grunde til opførelse af vindfarme, hvilket ikke er sket i et tilstrækkeligt omfang. Disse problemer er dog noget man arbejder på at få løst, og man forventer at den årlige installerede kapacitet igen vil vokse i de kommende år.

6.2.1.6. Indien

Til forskel fra flere af de andre store vindmarkeder, er der ikke direkte støtteordninger i form af støtte per KWh. Hvilket gør støttens omfang lidt mere ugenomsigtig. Alt andet lige er

¹² GWEC - Global Wind Report 2007

vindenergi et område i stor vækst, med deres nationale producenter i fokus, samt at den årlige installerede kapacitet steg fra 2006 til 2007 med 28%.

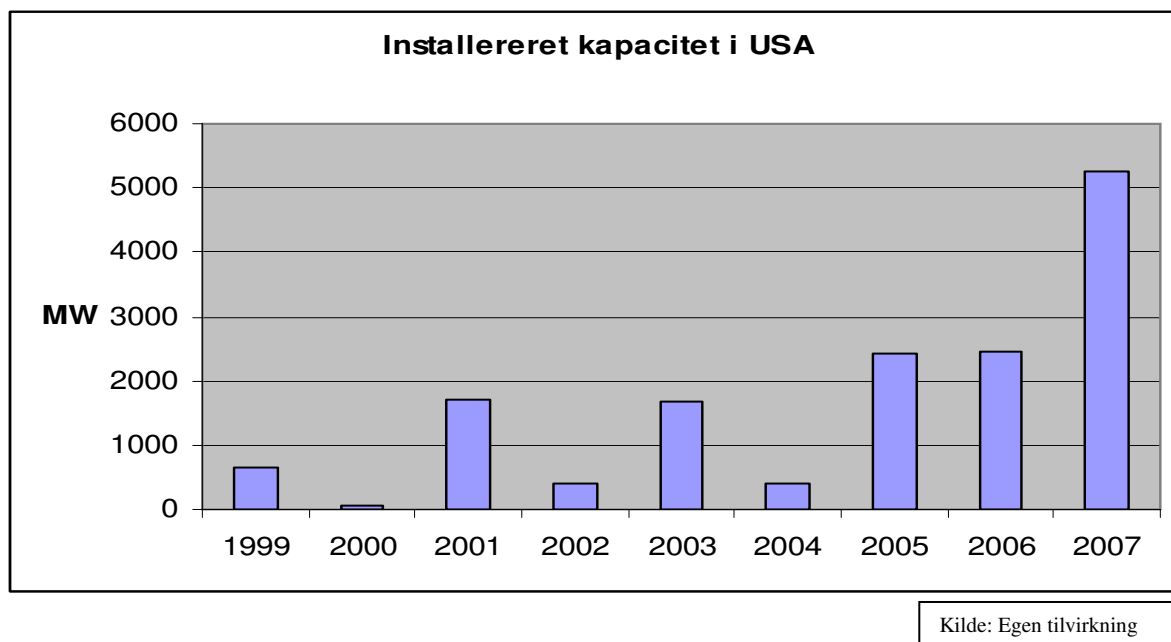
10 ud af Indiens 29 delstater har dog sat bindende mål om, at op til 10% af energi forsyningen skal komme fra vedvarende energi. Ydermere har man indført en række skattemæssige fordele for vindmølleparker, herunder mulighed for 80% afskrivning det første år og en skatteundtagelse de første 10 år.

6.2.1.7. Betydning af støtteordninger

Man kan sammenfatte, at der blandt verdens store vind nationer ikke er en overordnet struktur i støtten til vindkraft, hvilket lidt hæmmer overblikket, samt gør det svært at vurdere den økonomiske betydning af offentlige initiativer og støtteordninger for Vestas.

At vindenergi endnu ikke er klar til at konkurrere på markedsvilkår med traditionelle energikilder er illustreret ved nedenstående figur 4. Denne viser den installerede kapacitet i USA. Det man skal bemærke er, at i årene 2000, 2002 og 2004, blev PTC støtteordningen ikke forlænget, hvilket medførte fald i den installerede kapacitet på op til 93%¹³.

Figur 4.



¹³ www.awea.org – PTC factsheet

Dette store fald kan dog ikke direkte overføres til andre lande, såfremt deres støtteordninger bortfaldt, da der naturligvis er nationale forhold, som der skal tages højde for. Vind energi er ligeledes også blevet væsentligt mere konkurrence dygtigt det seneste årti, og desuden må man forvente at opstillingen af en væsentlig del af de planlagte vindparker i USA blot er blevet skubbet et eller flere år, for at minimere usikkerheden omkring den fremtidige støtte.

Alt andet lige giver dette dog en indikation af betydningen af støtteordningerne.

6.2.1.8. Kyoto og København 2009

Kyoto protokollen blev vedtaget i 1997, og betyder at industrilandene skal reducere deres udslip af drivhusgasser samlet set med mindst 5% i forhold til deres udslip i 1990 i perioden fra 2008-2012. Dette er forskelligt for det enkelte land, f.eks. skal Danmark reducere med 21%, USA kun med 7% og Rusland skal slet ikke reducere, men blot fastholde niveauet fra 1990¹⁴. USA har dog senere hen valgt ikke at ratificere Kyoto protokollen, og er derfor ikke juridisk bundet af aftalen. Målene er ikke blevet sat ud fra objektive kriterier, men på baggrund af politiske kompromisser. Man kan derfor argumentere for, at Kyoto protokollen ikke har bundet verdens politikere til vidtrækkende mål for vedvarende energi, men derimod har været med til at øge den globale fokus på at nedbringe udledningen af drivhusgasser og dermed også øge produktionen af vedvarende energi. Da det er første gang, at man har opnået en global aftale på dette område.

FN's klimatopmøde i København i 2009 har som mål at nå til enighed om en række nye klimamål som kan afløse Kyoto protokollen i 2012. Men der venter store udfordringer, idet der allerede inden topmødet er udsigt til konflikter imellem flere af de store lande. Konflikten ligger primært imellem USA på den ene side og Indien og Kina på den anden.

USA har meddelt, at de ikke vil underskrive en evt. ny aftale medmindre Kina og Indien også binder sig til lignende mål. Indien og Kina mener omvendt, at deres forpligtelser bør være mindre skrappe, da de ikke tidligere har gennemgået samme industrielle udvikling eller udleder samme mængde CO₂ per indbygger.

Uanset om det lykkedes at opnå en aftale med bred tilslutning blandt verdens store energiforbrugere, vil konferencen uden tvivl bringe fornyet fokus på vedvarende energi. Og ikke mindst på Vestas, da man må forvente, at de vil bruge denne konference på dansk jord til at promovere både vindenergi og selve virksomheden.

¹⁴ Miljøministeriet: Fakta om FN's klimatopmøde i København 2009

6.2.2. Økonomiske forhold

Den store økonomiske udvikling i verdens befolkningstunge lande har medført en øget efterspørgsel efter råvarer og energi. Priserne på råvarer som olie, gas og kul er steget voldsomt de seneste år. Dette har gjort at konventionelle energikilder er blevet væsentlige dyrere, efterhånden som efterspørgslen er steget og produktionen har haft svært ved at følge med. Olieprisen har henover sommeren 2008 været i nærheden af 150 USD per tønde, og kul og gaspriser er også steget voldsomt.

Omvendt har stigende metalpriser og en svag dollarkurs en negativ indvirkning på Vestas konkurrenceevne overfor de traditionelle energiformer. Vestas producerer primært deres vindmøller udenfor USA, men efterhånden som USA er blevet verdens største marked for vindmøller, har dollarkursen stadig større betydning. Yderligere rapporterer Vestas også i Euro, hvilket naturligvis også er negativt set i lyset af Euroens styrkelse overfor en række af de andre hovedvalutaer.

Endelig har renteniveauet indflydelse på kundernes mulighed for rentabelt at finansiere deres projekter. Den globale finanskrisen har medført, at bankerne kræver større rentemarginaler på deres udlån og er mere restriktive i deres udlånspolitik. Dette gør formodentligt, at nogle projekter bliver udskudt eller aflyst, men samtidigt har finanskrisen medført rentesænkninger i USA og en fastholdelse af renteniveauet i EU på trods af et stigende inflationspres.

6.2.3. Sociale og kulturelle forhold

Befolkningsvæksten i mange af verdens nye industrilande har væsentlig øget efterspørgslen efter energi i de seneste årtier, en udvikling som også vil forsætte de kommende år. Efterhånden som levestandarden stiger i store lande som Indien og Kina, vil efterspørgslen efter energi og forsurede brændstoffer stige med en fart, som leverandørerne vil have svært ved at følge med i. Dette vil tvinge mange lande til at søge alternative løsninger og leverandører. En udvikling vi allerede har set i de seneste år, og som forventes at tage yderligere fart fremadrettet.

Samtidigt har man set en "grøn mentalitet" vokse i de vestlige lande, som har medført, at folk ikke kun af nødvendighed, men også som et bevidst valg, er begyndt at prioritere vedvarende energi. Denne ændring af kultur og værdier, hvor man ikke udelukkende fokuserer på materiel

velstand, men også tager et miljømæssigt ansvar, er løbende taget til i den vestlige verden. Denne udvikling må forventes også at tage fart i de nye industrilande, efterhånden som den materielle velstand, og ikke mindst uddannelsesniveaue t stiger.

6.2.4. Teknik og miljø

Tendensen går i mod, at vindmøllerne bliver stadig større. De mest populære vindmøller er i dag på mellem 1,3 og 3,6 MW og har et vingespannd på op til 100 meter. Flere af konkurrenterne har prototyper på helt op til 6 MW og et vingespannd på over 120 meter. Udviklingen vil formodentlig forsætte og drive vindmøllerproducenterne til at fremstille stadig større og mere effektive vindmøller. Vestas har tidligere haft problemer med stabiliteten af deres gearkasser, og stadig større vindmøller vil lægge yderligere pres på deres til tider skrøbelige gearkasser. Dette gør, at Vestas har garantihensættelser på 3-5% af omsætningen, hvilket må siges at være uacceptabelt højt.

Kundetilfredsheden er derfor heller ikke tilfredsstillende, da kunderne naturligvis ikke kan accepterede at vindmøllerne ikke er driftsikre. Presset på leverandørerne, og deres tekniske formåen, er derfor betydelig for at få rettet op på dette.

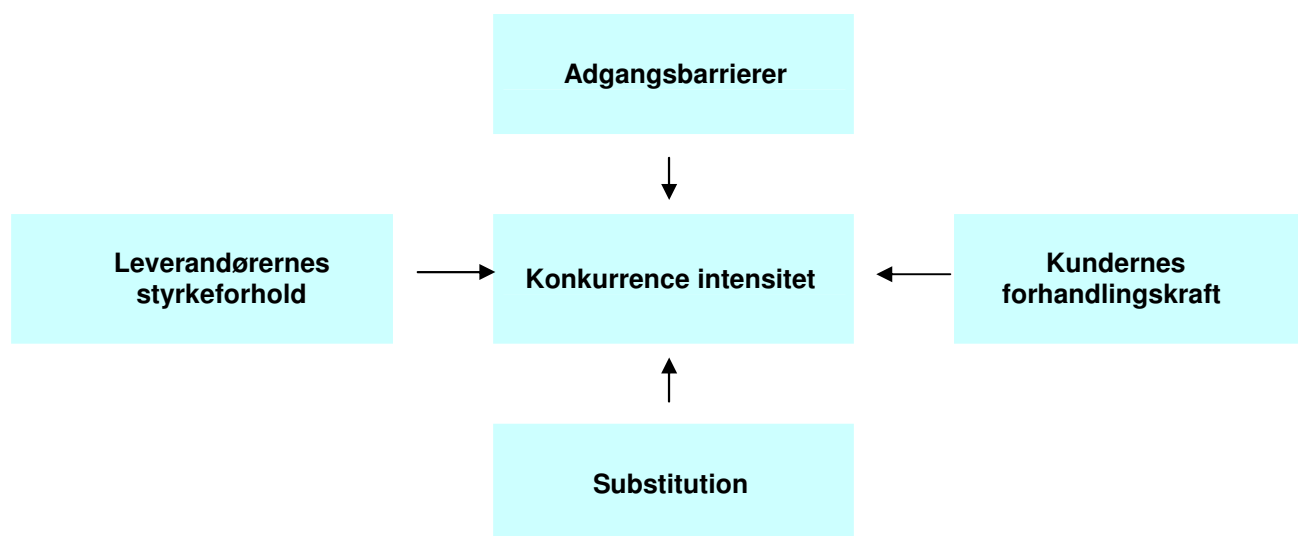
Som jeg vil uddybe senere, er vindkraft sammenholdt med anden vedvarende energi, den billigste energikilde. Den teknologiske udvikling af vindmøller betyder samtidigt, at vindmøller også i de kommende år vil være et attraktivt alternativ til konventionelle energikilder. Vestas har vindmøllebranchens største udviklingsafdeling¹⁵, hvor man igennem årene har forbedret vindmøllernes ydeevne og driftsikkerhed betydeligt. Man optimerer på parametre såsom vægt, vingeposition, kortlægning af luftstrømme og støj.

6.3. Brancheanalyse

Efter at have beskrevet de samfundsmæssige forhold som påvirker Vestas ved PEST modellen, vil jeg nu indsnævre fokus til vindmøllebranchen. Her vil analysen tage udgangspunkt i Porters Five Forces modellen¹⁶. Porters model bruger 5 ”kræfter” til at beskrive virksomhedens vækst- og indtjeningspotentiale.

¹⁵ www.vestas.com

¹⁶ Jens O. Elling: Strategisk regnskabsanalyse side 45.

Figur 5.

Kilde: Jens O. Elling

6.3.1. Adgangsbarrierer

Man kan generelt sige, at høje adgangsbarrierer er en forudsætning for højt afkast, da det ellers vil være for let for nye konkurrenter at trænge ind på markedet og dermed skabe øget konkurrence. Det er derfor væsentligt at afdække hvilke barrierer der kan være, for at analysere den fremtidige konkurrence situation i branchen.

Vindmøllebranchen kan i vid udstrækning betragtes som en traditionel industribranche. Og jeg vil derfor vurdere, at der vil være følgende adgangsbarrierer for nye aktører, som ønsker at trænge ind på markedet:

- Politisk regulering og lovgivning
- Teknologisk know how og erfaringer
- Kapitalkrav
- En hvis betydning af produktdifferentiering

Politiske initiativer og offentlig regulering betyder meget for vindmøllebranchen. Som tidligere nævnt, er offentlig støtte stadig essentiel for branchen, og regulering af f.eks. møllestørrelse og støjniveau, sætter rammerne for hvilke møller som kan opstilles. Yderligere stiller flere af de

største vindmøllenationer direkte eller indirekte krav om, at dele af en vindmølle skal produceres i det pågældende land for at opnå støtte.

Vindmøller kan ikke betegnes som højteknologi. Men produktionen af pålidelige og driftsikre møller med optimal energiproduktion, kræver stadig know how og erfaringer, som skal udvikles over en længere årrække. Derfor ser man i disse år, at nye vindmølleproducenter fra Indien og Kina primært afsætter deres vindmøller til hjemmemarkedet, da de ikke har den fornødne know how og kvalitet til at kunne begå sig i den globale konkurrence.

Vindmøllebranchen er relativ kapitalkrævende. En høj arbejdskapital har igennem en årrække været et problem for Vestas og andre aktører i branchen, da produktionsfasen er lang, og ordrene ofte er på mange hundrede millioner kr. Ligeledes er det nødvendigt at have produktion i eller i nærheden af det marked man ønsker at afsætte sine vindmøller på. Både på grund af støtteordningernes sammensætning, men ligeledes af logistiske årsager. Da omkostninger ved at flytte vindmøller imellem kontinenterne simpelthen er så store, at man i vid udstrækning vil blive ukonkurrencedygtig. Ligeledes ses det, at flere producenter køber underleverandører for at sikre sig leverancer af meget efterspurgte komponenter. For at kunne deltage i en sådan konsolidering af branchen, kræves ligeledes en betydelig kapital.

Produktdifferentiering er igennem de seneste år, efterhånden som konkurrencen i branchen er steget, blevet stadig mere væsentlig. De største aktører har primært valgt at fokusere på møller på mellem 1 og 3 MW. Men møller helt op til 6 MW er allerede i produktion hos den tyske producent Enercon. Mest mulig MW er dog ikke det eneste parameter, da det skal afvejes med størrelse og støjniveau. Yderligere er der ligeledes sket en differentiering på kvalitet og driftsikkerhed, da flere af de lokale aktører primært bruger pris som konkurrenceparameter frem for f.eks. output eller driftsikkerhed. Dette må også ses som den letteste måde for nye aktører til at penetrere markedet, da de formodentlig har den teknologiske know how til at kunne konkurrere på andre parametre overfor de globale aktører.

Adgangsbarriererne er dog ikke højere end at vi, som tidligere nævnt, har set en væsentlig tilgang af nye konkurrenter fra primært Indien og Kina i de seneste år. Samt at flere mindre nationale aktører har fået internationale ambitioner

6.3.2. Leverandørernes styrkeforhold

Vestas nævner selv leverance af komponenter som en af deres største udfordringer. Komponentmanglen hæmmer selskabets vækst, da leverandørerne simpelthen ikke kan følge med efterspørgslen og da der været tendens til en svingende kvalitet¹⁷. Dette skaber en stærk forhandlingssituation for leverandørerne. Og man har ligeledes set producenter overtager underleverandører for at være sikret stabile leverancer. F.eks Suzlon overtagelse af Hansen Transmissions eller Siemens ejerskab af Winergy. Hvilket har gjort at over 80% af Vestas gearkasser i dag leveres af konkurrenter¹⁸.

Leverandørernes stærke position skyldes flere faktorer:

- Mange aftagere af komponenter
- Relativt få leverandører
- Omkostninger ved at skifte leverandører
- Få men centrale underleverandører
- Komponenter repræsenterer hver især en stor del af vindmøllen.

Antallet af aftagere af komponenter er steget mere end antallet af leverandører. Derudover kan de sidste års vækst været kommet bag på nogle leverandører, hvilket har skabt en større efterspørgsel end hvad der pt. kan leveres. Vestas nævner selv, at der er op til 15 måneders leveringstid på centrale komponenter¹⁹. Dette skaber naturligvis en meget stærk forhandlingssituation for leverandørerne, da der simpelthen ikke er sammenhæng mellem udbud og efterspørgsel. Vestas har som verdens største vindmølleproducent naturligvis en stærkere forhandlingsstyrke end flere af de mindre vindmølleproducenter.

Komponenter som gearkasser og vinger er ofte designet til den enkelte mølle, hvilket skaber afhængighed af leverandøren da et skifte derfor vanskeliggøres af enten at skulle tilpasse vindmøllen eller komponenten. Derudover er geografisk placering af henholdsvis leverandør og

¹⁷ Vestas årsregnskab 2007 side 5.

¹⁸ www.Finansnyheder.dk/news/shownewsstory.aspx?storyid=9566081

¹⁹ Vestas Q2 regnskab 2008 side 2.

vindmølleproducent vigtig. Da transport af større komponenter er en stor omkostning, og man er derfor nødt til have sine leverandører i en vis nærhed af sin produktion.

6.3.3. Kundernes forhandlingskraft

Den komponentmangel som vindmølleproducenterne oplever, forsætter naturligvis op igennem værdikæden. Derfor sikrer vindmølleproducenterne et fornuftigt udgangspunkt for forhandling overfor kunderne. Vestas forventer en markedsvækst de næste 12 år på mellem 20-25% om året²⁰. Hvilket svækker kundernes forhandlingspunkt på grund af den store efterspørgsel og de pressede leverandører.

Vindmølleproducenter er hovedleverandører til vinddevelope og elskaber. Der er en vis grad kundeloyalitet, når en kunde tidligere har aftaget møller fra en given producent. Fordi man så er sikret lettere vedligeholdelse og større produktkendskab. Dette er alt sammen faktorer som i en nogen udstrækning styrker vindmølleproducenterne overfor kunderne i en forhandlingssituation.

Flere vinddevelope og elskaber aftager efterhånden mange hundrede MW ny vindmøllekapacitet hvert år og er derfor på grund af deres størrelse sikret et stærkt udgangspunkt overfor vindmølleproducenterne. Hos producenterne er man derfor, naturligvis er interesseret i at sikre sig gode og langvarige relationer til de største kunder.

De politiske ambitioner og til tider aggressive mål for vedvarende energi, skaber en stærk efterspørgsel. Elskaber i mange lande er tvunget til enten at øge deres egen produktion af vedvarende energi eller købe den af f.eks. vinddevelope. Dette sikrer en solid efterspørgsel de kommende år, da man simpelthen er nødt til at øge kapaciteten uanset, at leveringstiderne er lange og priserne er stigende på vindmøller.

Grundlæggende må de nuværende gunstige markedsforhold anses som den væsentlige grund til, at vindmølleproducenterne står relativt stærkt overfor kunderne.

²⁰ Vestas Q2 regnskab 2008, side 5.

6.3.4. Substitution

Substitution af vindenergi kan anskues fra to vinkler, som valget imellem vedvarende energikilder, eller som valget imellem energikilder generelt uden hensyntagen til miljømæssige forhold.

Som tidligere nævnt er vindenergi stadig ikke fuldstændigt konkurrencedygtig i forhold til traditionelle energikilder, hvis der ses bort fra støtteordninger og politiske målsætninger. Hvis man sammenligner produktionsomkostning per MW for både grønne og traditionelle energikilder, kan man se at vindenergi er fuldt ud konkurrencedygtig med andre ”grønne” energikilder.

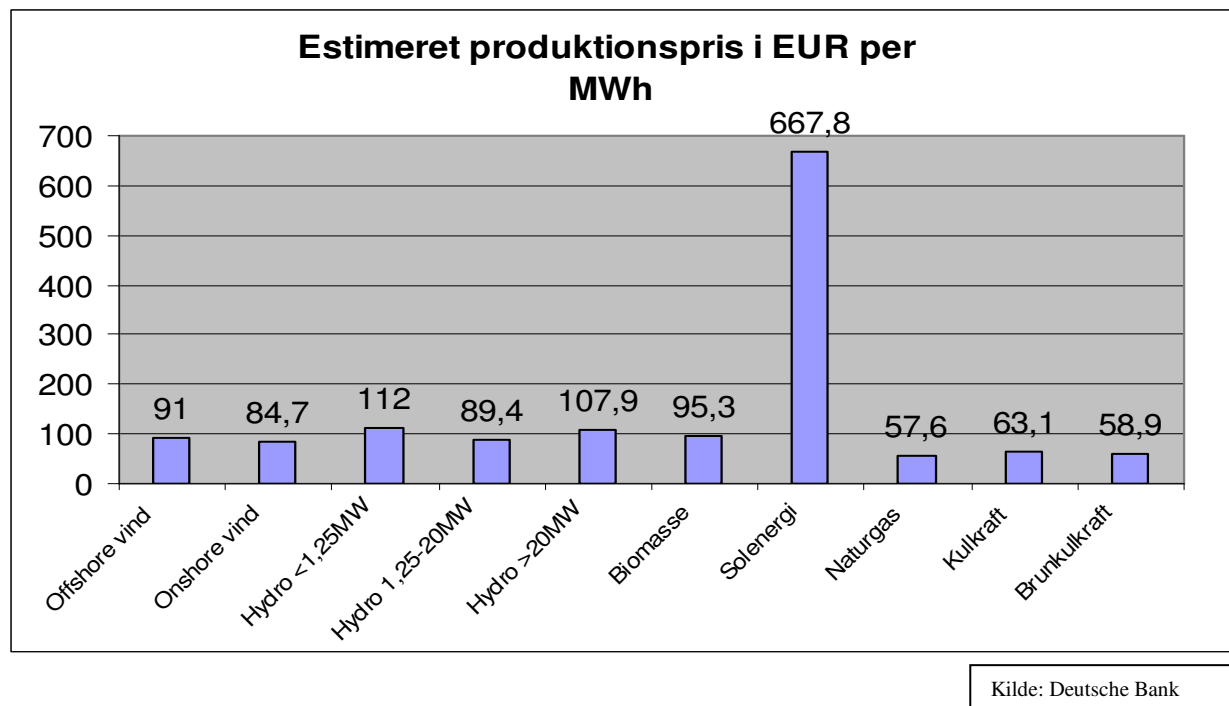
Som nedenstående figur 6 illustrerer, er de traditionelle energikilder dog stadig væsentligt billigere, også selvom du medregner prisen på CO₂ kvoter²¹.

Priserne bygger på følgende forudsætninger og i parentes har jeg angivet priserne per 17-07-2008:

- Oliepris på 60 USD per tønde (130 USD per tønde)
- Medregnet CO₂ afgift
- Kulpris på 60 USD per ton (135 USD per ton)
- EUR/USD kurs på 1,38 (1,59)

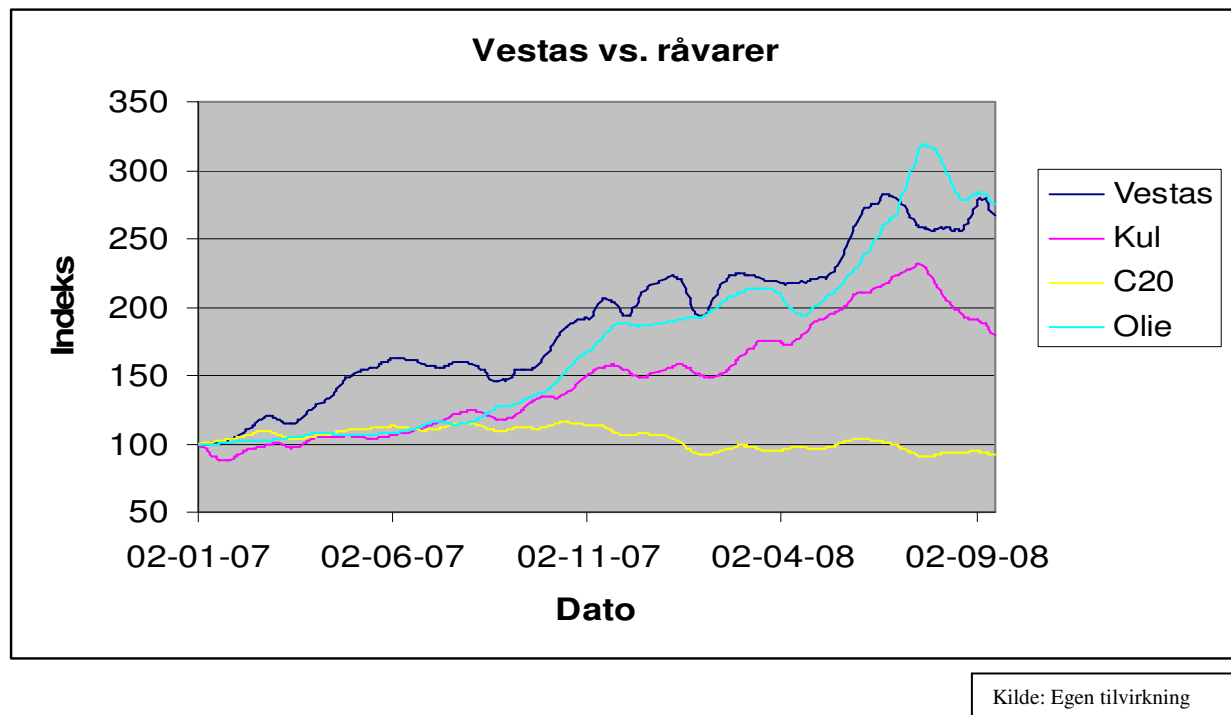
²¹ Deutsche Bank – Research papir: ”Carbon Emissions, 23 Juli 2007”

Figur 6.



På trods af at de høje olie- og kulpriser umiddelbart indikerer at vindenergi burde være blevet mere konkurrencedygtig, er billedet ikke så entydigt. Da stålpriser, dollarkursen og højere transportomkostninger, alle trækker i den anden retning. Dette skaber dog en vis usikkerhed omkring, i hvilket omfang vindenergi stadig er dyrere end traditionelle energikilder. Men disse tal giver dog et billede af, at vindenergi stadig ikke kan klare sig uden offentlig støtte og politiske initiativer i konkurrence med traditionelle energikilder.

Substitution imellem energikilderne er ligeledes noget investorerne har bemærket, da vindenergi alt andet lige bliver mere attraktiv når råvarepriserne stiger. Derfor kan der også ses sammenhæng imellem udviklingen i råvarepriserne og kursen på Vestas. Figur 7 viser udviklingen for henholdsvis Vestas, C20 indekset samt olie- og kulpriserne. Tallene er indekset og fremstår som et 14 dage glidende gennemsnit for at mindske kortsigtede kursudsving for Vestas i forbindelse med regnskabsaflæggelse og børsmeddelelser.

Figur 7.

Som det ses på figur 7 har kursen på Vestas det seneste år fulgt udviklingen i råvarepriserne i væsentlig større omfang end aktiemarkedet generelt. Dette er dog ikke entydigt da korrelationen imellem henholdsvis Vestas og olieprisen er 0,0834, samt Vestas og kulprisen på -0,0053. Det kan derfor kun bruges som en tommelfingerregel at stigende råvarepriser vil medføre en stigende aktiekurs for Vestas. Men alt andet lige giver det stadig et billede af at investorerne vurderer at Vestas produkter bliver mere konkurrencedygtige ved stigende priser på forssile brændstoffer.

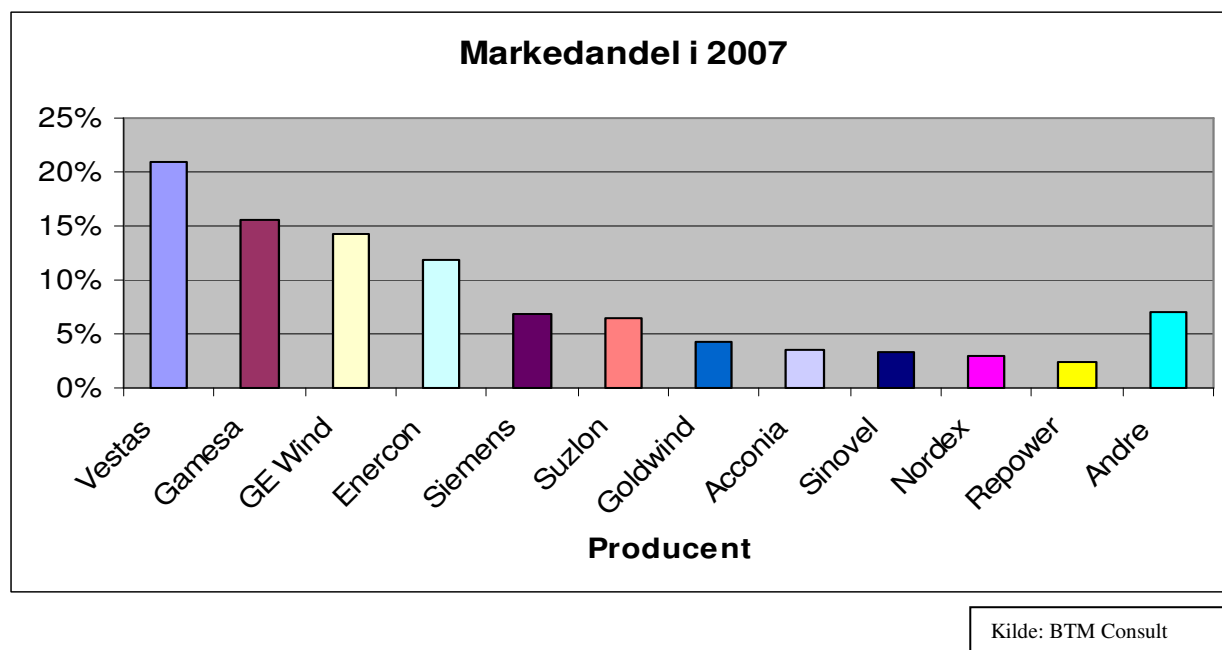
6.3.5. Konkurrence intensitet

Konkurrenceintensiteten i branchen er præget af mange faktorer, og 4 af de væsentligste er allerede beskrevet i de foregående afsnit, og vil derfor ikke blive behandlet i dette afsnit. Men derudover er der en række andre faktorer, som gør sig gældende:

- Antallet af aktører og deres størrelse
- Markedets modenhed
- Markedets størrelse og vækstmuligheder
- Begrænset produktdifferentiering
- Exitbarrierer og størrelsen af de faste produktionsomkostninger

Vindmølleindustrien er præget af en håndfuld store producenter samt en række mindre. Blandt de større aktører i branchen er udover Vestas, ligeledes GE Wind, Siemens, Suzlon, Enercon og Gamesa.

Figur 8.

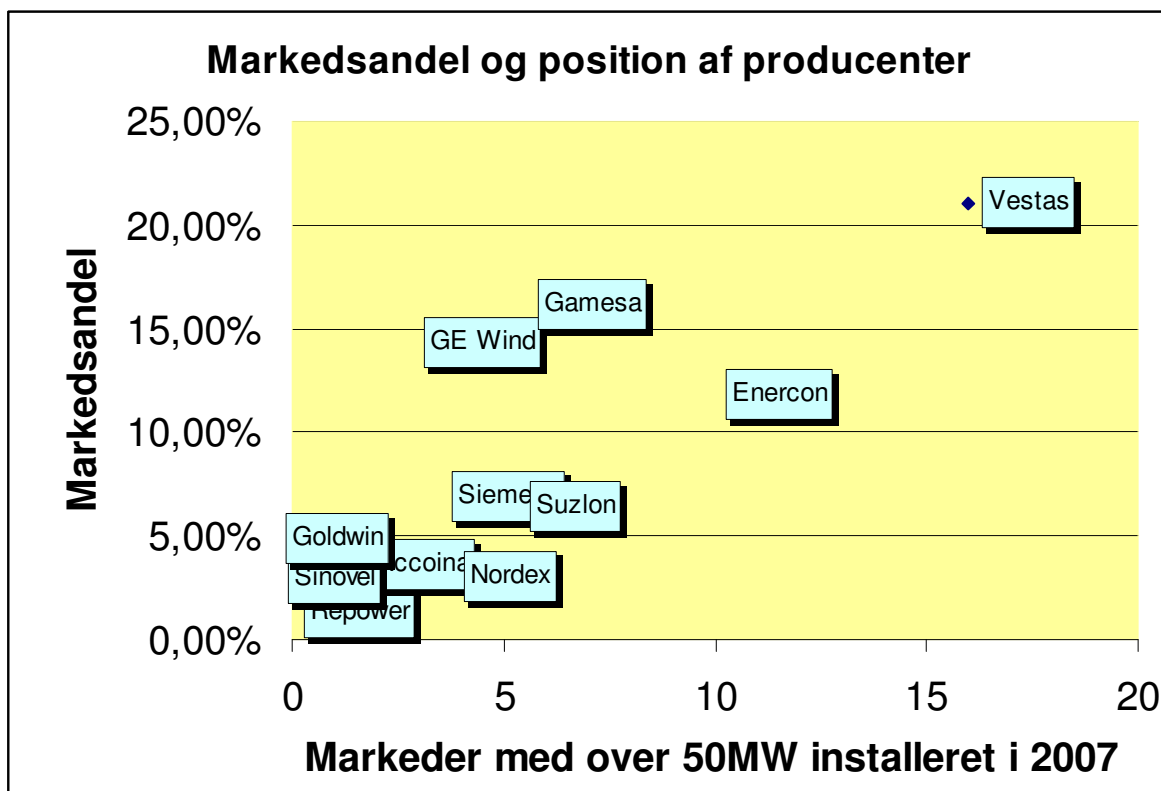


På trods af Vestas position som branchens største producent, skal man dog være opmærksom på, at Vestas markedsandel er faldet fra 2006 til 2007 med 5,4% point. Disse pct. er primært afgivet til flere af de asiatiske konkurrenter, blandt disse kan nævnes Goldwind, Suzlon og Sinovel, som primært opererer på deres hjemmemarkeder Indien og Kina²². Denne udvikling er ikke ubetydelig idet disse markeder forventes at bære en væsentlig del af den installerede kapacitet i de kommende år.

Vestas kan dog betragtes som den eneste reelle globale aktør, da flertallet af konkurrenterne har hovedparten af deres omsætning i nærheden af deres hjemmemarked. Vestas har sammen med Enercon som de eneste aktører sikret sig en betydende markedsandel på alle de største markeder.

²² BTM Consult: World Market Update 2007, side 26.

Figur 9.



Kilde: BTM Consult

Derfor satser store industrikoncerner som Siemens og General Electric (GE Wind) aggressivt på at vinde markedsandele og fortrænge Vestas som markedsleder. GE Wind opnåede således i 2007 en markedsandel i USA på 40%²³.

Markedsprognoser peger på en forsat høj markedsvækst i de kommende år, og alle producenter har ambitiøse vækstplaner. BTM Consult forventer en markedsvækst på 20,7% p.a. frem til 2012, og Vestas forventer ligeledes vækstrater på 20-25% de kommende år. Man må derfor forvente at konkurrenceintensiteten vil være moderat, så længe de nuværende høje vækstrater forsætter.

Omvendt vil konkurrenceintensiteten vokse, såfremt markedsvæksten ikke lever op til de store forventninger. Vi har allerede set hvilken indvirkning en evt. pause i offentlig støtte kan have de år PTC ordningen ikke blev fornyet i USA og såfremt væksten aftager vil de ambitiøse vækstmaal hos branchens aktører kunne føre til intensivering af konkurrencen.

²³ BTM Consult: World Market Update 2007, side 107.

Produktdifferentiering er tidligere blevet behandlet i denne opgave. Man kan overordnet sige at på trods af, at vindmøller findes i forskellige størrelse, specifikationer og kvalitet. Så er differentieringen ikke større end at kunderne vil kunne substituere en given mølle, til den af en anden producent, uden at skulle gå på kompromis på centrale områder.

Vindmøllebranchen er stærkt specialiseret og man har primært høje variable omkostninger såsom, lønudgifter, materialer, transportomkostninger. Men selvom at produktionsapparatet er specialiseret, er det muligt at tilpasse produktionen ved overkapacitet eller for lave marginer på de modtagne ordrer. Exitbarriererne er derfor ikke højere end i andre industrielle brancher, og er primært bundet til produktionsfaciliteter og lagerbeholdninger.

Jeg vil derfor vurdere konkurrenceintensiteten til at være moderat, dog med risiko for at den vil stige efterhånden som markedet bliver mere modent og væksten aftager.

7. Delkonklusion

Den strategiske analyse har vist at tilskudsordninger og offentligt initiativer er meget vigtige for vindmølleindustrien. Vindenergi er endnu ikke fuldstændigt konkurrencedygtig overfor traditionelle energikilder, på trods af at det er den billigste og mest effektive vedvarende energikilde. Politisk fokus og en stigende grøn mentalitet hos den almindelige borger sikre dog, at der er en stigende efterspørgsel efter vedvarende energi.

Denne efterspørgsel har skabt en høj markedsvækst de seneste år, hvilket hele branchen nyder godt af. Efterspørgslen er simpelthen så stor, at visse producenter og underleverandører ikke kan følge med efterspørgslen, hvilket har skabt lange leveringstider og til tider også svingende kvalitet på de producerede vindmøller.

Vestas har historisk haft en meget høj markedsandel og altid været markedsleder. Markedsandelen er dog kommet under pres de seneste år, hvor store industrielle aktører er trængt ind på markedet, og der også er skudt flere lokale producenter op på flere af vækstmarkederne. Man kan derfor godt være bekymret for, hvorvidt Vestas med tiden vil miste positionen som markedsleder, og om det vil være muligt at nå målet om en markedsandel på 25%.

Den pressede leverandør situation, har også bevirket at Vestas har haft problemer med kvaliteten af deres vindmøller, hvor primært gearkasser har voldt problemer. Dette gør, at Vestas pt. hensætter 3-5% af omsætningen til garantiforpligtelser, hvilket må betegnes som utilfredsstillende højt samt påvirker kundetilfredsheden negativt.

Kina og USA er de to største markeder for vindenergi, og det er også fra disse to lande en stor del af den forventede fremtidige vækst skal komme fra de kommende år. Det er derfor lidt bekymrende, at Vestas ikke står særligt stærkt på disse markeder. Derudover skaber usikkerheden omkring PTC ordningen i USA, samt ugenomsigtigheden og protektionismen på det kinesiske marked ikke optimale markedsvilkår for Vestas.

Konkurrenceintensiteten kan betegnes som moderat. Den høje efterspørgsel og de lange leveringstider er med til at holde konkurrenceintensiteten nede. Omvendt vil de mange nye konkurrenter, være med til at øge konkurrencen væsentligt såfremt komponentflaskehalse bliver løst, og hvis markedsvæksten begynder at aftage.

8. Teoretisk gennemgang af DCF modellen og multipler

I de kommende afsnit vil jeg gennemgå teorien bag DCF modellen og værdiansættelse med multipler.

8.1. Kapitalomkostninger

For at værdiansætte Vestas har jeg valgt at benytte DCF som den primære værdiansættelsesmodel. Og et af grundelementerne i denne model er at bestemme Vestas kapitalomkostninger. Kapitalomkostninger er også kendt som Weighted Average Cost of Capital eller bare "WACC".

Miller og Modiglianis første teori²⁴ har fortalt os, at i en verden uden markedsinperfektioner og skatter, så vil kapitalstrukturen være underordnet. Men da der findes både skatter og markedsinperfektioner, er vi nødt til, så vidt muligt, at inddrage dette når vi bestemmer kapitalomkostningerne. Dette indså Miller og Modigliani naturligvis også, hvorfor deres anden teori medregner virksomhedens skattesats²⁵.

Da fremmedkapital til forskel fra egenkapital er fradragsberettiget, påvirker skattesatsen derfor gældens afkastkrav. Man kunne som følge deraf være fristet til at finansiere sig stort set udelukkende ved fremmedkapital, som MMs første teori foreskriver at man kan, for at opnå maksimalt skattefradrag. Men ved øget gearing vil risikoen for "financial distress" ligeledes vokse, hvilket vil få fremmedkapitalens afkastkrav til at stige. Man er derfor nødt til at tage både skattefradraget og risikoen for financial distress med i sin vurdering, når man bestemmer virksomhedens kapitalstruktur. Der er derfor andre elementer som influerer på valg af kapitalstruktur, udover at opnå det størst mulige skatteskjold. Af andre årsager kan nævnes konkurs risiko, fleksibilitet og strategiske overvejelser.

Vestas kapitalomkostninger kan bestemmes ved²⁶:

$$WACC = (E/V) * R_E + (D/V) * R_D * (1 - T_C)$$

²⁴ Principles of Corporate Finance: Brealey & Myers side 467.

²⁵ Principles of Corporate Finance: Brealey & Myers side 473.

²⁶ Fundamentals of Corporate Finance: Ross, Westerfield & Jordan side 427.

Hvor,

R_E : Egenkapitalens afkastkrav

R_D : Gældens afkastkrav

T_C : Effektive skattesats

E/V : Egenkapital andel

D/V : Gældens andel

Gældens afkastkrav og den effektive skattesats er markedsbestemt og derfor givet på forhånd. Egenkapitalens afkastkrav kan derimod bestemmes ud fra markedsafkastet og Vestas beta. Denne model er kendt som Capital Asset Pricing Model eller CAPM²⁷

$$R_E = R_f + \beta_E (R_M - R_f)$$

Hvor,

R_f : Risikofrie rente

β_E : Vestas beta

R_M : Markedets afkastkrav

CAPM bestemmer egenkapitalens afkastkrav på baggrund af markedets risikopræmie ($R_M - R_f$) og den selskabsspecifikke systematiske risiko (β_E).

Vestas beta (β_E) er et udtryk for, hvor meget selskabets afkast samvarierer med markedets afkast. En beta på 1 er markedsneutral, og en beta højere end 1 er udtryk for en systematisk risiko som er større end markedsporteføljen. Hvilket derfor kræver et højere afkast som kompensation for den højere risiko. Beta kan beregnes ved følgende formel:

$$\beta_i = (\sigma_{im}) / (\sigma_m)^2$$

Hvor,

σ_m^2 : Markedsvariansen

σ_{im} : Kovariansen mellem Vestas og markedet

²⁷ Principles of Corporate Finance: Brealey & Myers side 195

Man skal derfor ud fra en teoretisk synsvinkel, så vidt muligt, finansiere sig med fremmedkapital så længe at $R_E > R_D \cdot (1 - T_c)$. Da man således vil minimere virksomhedens kapitalomkostninger. Dette vil dog ikke altid være gældende i praksis, da andre faktorer vil kunne spille ind.

8.2. DCF modellen

I dette afsnit vil jeg beskrive DCF modellen, som jeg har valgt som min primære værdiansættelsesmodel. Denne model bygger grundlæggende på, at man tilbagediskonterer det frie cash flow (FCF) for en given budget periode og en terminalværdi med selskabets vægtede gennemsnitlige kapitalomkostninger (WACC), og til sidst fratrækkes markedsværdien af den netto rentebærende gæld, for at bestemme værdien af egenkapitalen.

DCF modellen er den mest udbredte værdiansættelse model i dag, hvilket blandt andet skyldes at den er uafhængig af anvendt regnskabspraksis. Modellen har dog også et par svagheder, blandt andet forudsætter den at man opnår en "steady state" i terminalleddet, hvilket er en simplificering af virkeligheden for at gøre modellen lettere at gå til.

Derudover forudsættes det, at man opnår fuldkommen konkurrence i terminalleddet og derfor vil have, at ROIC er lig WACC. Denne forudsætning vil formodentlig ikke holde i virkeligheden, da det er en branche med betydelige indgangsbarrierer og under kraftig politisk indflydelse.

Yderligere bygger den på forudsætningen om, at overskydende likviditet enten bliver udloddet, eller bliver geninvesteret i projekter, som giver et afkast på investeringen som er lig afkastkravet, og derfor har en nettonutidsværdi på nul. Dette må også anses som en simplificering.

DCF modellen kan i sin grundform skrives ved følgende formel:

$$EV_0 = \sum \frac{FCF_t}{(1-WACC)^t} + \frac{FCF_{n-1}}{WACC-g} * \frac{1}{(1+WACC)^n}$$

Hvor,

FCF: Frie cash flow

WACC: Vægtede gennemsnitlige kapital omkostninger

g: Væksten i terminal leddet

n: Antal år i budgetperioden

Det frie cash flow defineres som det cash flow, som er til rådighed til at forrente den investerede kapital for ejere og långivere. Dvs. at FCF er uafhængig af kapitalstruktur og finansielle poster.

Det frie cash flow beregnes på baggrund af resultatopgørelsen og balancen.

Figur 10.

Estimering af det frie cash flow:	
	Nettoomsætning
-	Driftomkostninger
=	Driftresultat før skat (EBIT)
+	Afskrivninger og andre likviditetskrævende omkostninger
-	Betalt skat (af driftresultatet)
=	Cash Earnings
+/-	Forskydning i arbejdskapital
=	Pengestrøm fra driften
+/-	Anlægsinvesteringer og -frasalg
=	Frit cash flow (FCF)

Kilde: FSR 2002, fagligt notat

Efter man har bestemt selskabets WACC og det frie cash flow for budgetårene, kan man beregne enterprice value. Ved at summere den tilbage diskonterede værdi af budgetårene og lægge den tilbagediskonterede værdi af terminalleddet til, fås enterprice value. Enterprice value er den samlede værdi af både egenkapitalen og den netto rentebærende gæld. Man finder derfor værdien af egenkapitalen ved at fratrække den netto rentebærende gæld fra enterprice value.

Som tidligere nævnt forudsætter denne fremgangsmåde, at man betragter terminalleddet som i en steady state, med konstant vækstrate og afkast på den investerede kapital.

Jeg har derfor valgt at anvende en udvidet version af DCF modellen, da denne giver mig mulighed for at dele terminalleddet op i to dele, den ene som steady state og den anden del med større vækst og afkast. Dette gør jeg, fordi jeg ikke ser en steady state udvikle sig indenfor vindmøllebranchen i en overskuelig fremtid. Modellen giver mig derfor mulighed for, at indregne en vækst for Vestas udover den generelle vækst i markedsøkonomien i terminalleddet samt en anden ROIC.

For at gøre dette er jeg nødt til at omformulere hvordan jeg bestemmer værdien af terminalleddet. Jeg starter med at substituere FCF:

$$FCF = NOPLAT * \left(1 - \frac{g}{ROIC} \right)$$

Hvor,

g: Væksten i terminalleddet

NOPLAT: Net operating profit less adjusted taxes

ROIC: Return on invested capital

Ved at gøre dette, når jeg frem til value driver formlen²⁸. Denne formel giver det samme resultat som ved at beregne værdien af terminalleddet på den klassiske måde ved formelen ovenfor.

$$\text{Continuing value} = \frac{NOPLAT_{T+1} * (1 - g/ROIC)}{WACC - g}$$

Value driver formlen kan udvides, så jeg får mulighed for at dele terminalleddet op i to dele. Med forskellig vækst og ROIC²⁹.

$$CV = \left[\frac{NOPLAT_{T+1}(-g_A/ROIC_A)}{WACC - g_A} \right] * \left[1 - \left(\frac{1+g_A}{1+WACC} \right)^{N-1} \right] + \left[\frac{NOPLAT_{T+1}(1+g_A)^{N-1}(1-g_B/ROIC_B)}{(WACC - g_B)(1 - WACC)^{N-1}} \right]$$

Hvor,

N: Antallet af år i den første del af terminalleddet

g_A: Den forventede vækst rate i den første del af terminalleddet

g_B: Den forventede vækst rate i den anden del af terminalleddet

ROIC_A: Den forventede ROIC i første del af terminalleddet

ROIC_B: Den forventede ROIC i anden del af terminalleddet

²⁸ Valuation, Measuring and managing the value of companies: Copeland, Koller & Murrin. Side 270.

²⁹ Valuation, Measuring and managing the value of companies: Copeland, Koller & Murrin. Side 285.

Efter at have beskrevet den grundlæggende værdiansættelsesmodel vil jeg nu diskutere de vægtede gennemsnitlige kapitalomkostninger også kendt som "WACC".

8.3. Multipler

En anden måde at anskue Vestas værdiansættelse, er ved at sammenligne selskabet overfor dens peer group på baggrund af multipler. Dette er en ofte anvendt metode, da den giver en hurtig indikation om værdiansættelsen. Multipler anvendes derudover også til at kontrollere, at man ikke har begået fejl i sin DCF model, som betyder at den beregnede værdi adskiller sig væsentlig fra sammenlignelige selskaber. Man bruger primært multipler som måler indtjeningen i forhold til aktiekursen eller den investerede kapital. I visse tilfælde har man også anvendt omsætningsmultipler, men de giver et mere svingende billede og giver naturligvis ikke noget overblik over selskabets mulighed for at forrente den investerede kapital.

Multipler er en relativ værdiansættelsesmetode, hvor selskabet sammenholdes med dens peers. Man kan dog ikke altid udlede at selskaber indenfor samme branche bør handle på samme multipler, da der er mange faktorer som kan påvirke det enkelte selskabs værdiansættelse. Af disse kan f.eks. nævnes:

- Usikkerhed omkring indtjeningen
- Strategisk position
- Ekstraordinære indtægter eller udgifter
- Forskel i kapitalstruktur
- Fremtidig omsætningsvækst
- Fremtidig indtjeningsvækst
- Indtjeningskvalitet

Det væsentlige er, at en eller flere af disse faktorer afviger væsentligt fra gennemsnittet for at der kan argumenteres for en multiple, der er betydelig højere eller lavere end gennemsnittet for selskabets peers.

Jeg har valgt 3 multipler for til at vurdere værdiansættelsen af Vestas i forhold til deres peers, hhv. P/E, EV/EBIT og EV/EBITDA. Jeg har valgt at anvende indtjeningsmultipler, da disse tager

deres udgangspunkt i selskabets indtjeningssevne, som jeg mener giver et mere retvisende billede end f.eks. multipler for omsætningen eller den bogførte værdi.

Man opnå det mest retvisende billede ved at anvende hhv. Resultat efter skat (E), EBIT og EBITDA for budget år 1 eller evt. år 2. Da dette giver en bedre indikation af den fremtidige indtjening end ved at anvende historiske tal.

P/E beregner prisen på at få del i en indtjeningskrone efter skat. Dvs. at det er værdien af selskabets aktier i forhold til resultatet efter skat og minoriteter.

$$\frac{P}{E} = \frac{\text{Markedsværdien af egenkapitalen}}{\text{Resultat efter skat for budgetår 1}}$$

EV/EBIT multipler prøver at tage undlade effekten af den finansielle gearing for at undgå problemer med forskellige skattesatser på tværs af landegrænser. Ved at tage enterprise value (markedsværdi af egenkapitalen + markedsværdi af nettorentebærende gæld) og dividere med resultat af primær drift (før skat og renter). Man kan herefter bestemme værdien af egenkapitalen ved at gange EV/EBIT med virksomhedens forventede EBIT og fratrække virksomhedens netto rentebærende gæld. Det kan dog diskuteres hvorvidt man undgår skatteproblematikken, da WACC indgår i beregningen af EV.

$$\frac{EV}{EBIT} = \frac{\text{Markedsværdien af egenkapitalen} + \text{markedsværdien af netto rentebærende gæld}}{\text{Resultat af primær drift for budget år 1}}$$

EV/EBITDA multipler anvendes ligeledes for at muliggøre sammenlignelighed på tværs af landegrænser, på trods af forskellige regnskabspraksis. Man bestemmer værdien af egenkapitalen ved igen at gange EV/EBITDA med virksomhedens forventede EBITDA og fratrække markedsværdien af den netto rentebærende gæld.

$$\frac{EV}{EBITDA} = \frac{\text{Markedsværdien af egenkapitalen} + \text{markedsværdien af netto rentebærende gæld}}{\text{Indtjeningsbidraget for budgetår 1}}$$

På trods af, at multipler er forholdsvis lette at gå til og giver et hurtigt overblik, skal man dog anvende dem sammen med en anden værdiansættelsesmetode, eller være indforstået med at de

sjældent vil give et præcist og helt retvisende resultat. Generelt kan det argumenteres, at multipler kun giver et øjebliksbillede og kan være misvisende, da de forudsætter at den fremtidige indtjening er konstant, eller varierer på samme måde som indtjeningen hos selskabets peers.

9. Vurdering af regnskaber

For at udarbejde så nøjagtigt et budget for den fremtidige omsætning og indtjening som muligt, er det nødvendigt at analysere den historiske udvikling. Derfor vil jeg i dette afsnit vurdere den historiske performance og indtjeningskvalitet for de sidste 4 regnskabsår. Fokus vil være på ROIC og omsætningen, hvor jeg blandt andet vil undersøge udviklingen i overskudsgraden og omsætningshastigheden samt de underliggende faktorer for den historiske udvikling i disse nøgletal.

Dette vil sammen med den strategiske analyse senere i opgaven danne grundlag for det fremtidige budget.

9.1. Regnskabspraksis

For at sikre kontinuitet er det nødvendigt at sikre, at der ikke er sket ændringer af anvendt regnskabspraksis i de år som er medtaget i værdiansættelsen. Dette gør jeg for at sikre, at budgetteringen ikke er foretaget på regnskabstal, som vil skabe utilsigtede udsving pga. ændrede regnskabspraksis, da dette vil kunne skabe støj og risikere en afvigelse på det budgetterede og i sidste ende den estimerede værdi af Vestas.

En ændring af regnskabspraksis kan for eksempel forekomme ved en ændring af afskrivningsperiode, ændret indregningsprincipper, behandlingen af leasing aktiviteter, vurderingen af finansielle aktiver eller behandlingen af goodwill. Vestas aflægger regnskab i overensstemmelse med International Financial Reporting Standards (IFRS). Dette har Vestas gjort siden 2005, hvor man tidligere aflagde regnskab efter den danske årsregnskabslovs bestemmelser for klasse D-virksomheder.

Den vigtigste ændring er, at man ikke længere amortiserer goodwill lineært over den vurderede økonomiske brugstid (som ofte er 5 år), men i stedet indregner den i balancen til kostpris og

tester værdien årligt, hvorefter goodwill indregnes ved genindvindingsværdien, og tab/gevinster bogføres over resultatopgørelsen.

Derudover har man foretaget ændringer i indregningskriteriet, således at egenproducerede komponenter først indgår i salgsordre under udførelse, når de indgår specifikt i opførelsen af vindkraftanlæg. Førhen indgik de, når de kunne henføres til indgående salgsordre.

Desuden er der foretaget ændringer med hensyn til servicekontrakter inkluderet i salgsordrer, som nu fradrages i omsætningen og omklassificeres fra hensættelser til forudbetalt service³⁰.

Disse ændringer påvirker egenkapitalen negativt med 89 mio. EUR.

Regnskabstallene fra 2004 er korrigeret for dette, således at der er kontinuitet imellem de historiske regnskabstal.

9.2. Omsætningen

I dette afsnit vil jeg diskutere den historiske og fremtidige omsætning. Det fremtidige budget vil tage udgangspunkt i den forventede omsætning, og præcision er derfor meget vigtig for at undgå en unøjagtig værdiansættelse.

Den historiske udvikling i omsætningen har været imponerende de seneste år, og alle aktører i branchen forventer flotte vækstrater de kommende år. Vestas forventer en markedsvækst på mellem 20-25%, og det uafhængige konsulenthus indenfor vindkraft BTM Consult, forventer en årlig markedsvækst på op til 20,7% de kommende 5 år³¹. Selv hvis man budgetterer med en lidt konservativ vækst i omsætningen på 20% p.a. er væksten stadig betydelig.

Forventningerne for både Vestas og BTM er til antal installeret MW vindmølle kapacitet, og ikke omsætning i EUR. Som det også ses ud fra figur 11 er der en tommelfingerregel om at en MW vindmøllekapacitet koster 1 mio. EUR. Hvis man forudsætter at priserne på MW kapacitet forbliver forholdsvis stabil, kan man overføre dette til Vestas forventede fremtidig omsætning i EUR.

³⁰ Vestas årsregnskab 2005, noter til koncernregnskabet.

³¹ BTM Consult: "World Market Update 2007" side 41.

Figur 11.

År	2012E	2011E	2010E	2009E	2008E	2007	2006	2005	2004
Omsætning i mio. EUR.	12096	10080	8400	7000	5833	4861	3864	3583	2363
Vækst i EUR.	20%	20%	20%	20%	20%	25,8%	7,8%	51,6%	43,0%
Antal MW	11202	9335	7779	6483	5402	4502	4239	3185	2784
Vækst i MW.	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	6,2%	33,1%	14,4%	4,4%

Kilde: Egen tilvirkning

Dette mener jeg dog er lidt for optimistisk af følgende årsager.

Det er klart at med yderligere teknologiske forbedringer og bedre ydelse på vindmøller, vil vindenergi på et tidspunkt kunne blive et reelt alternativ til fossile brændstoffer. Især hvis priserne på råvarer fortsætter de seneste års stigninger. Vindenergi er dog ikke nået til dette punkt, og kan derfor ikke klare sig i konkurrence med traditionelle energikilder på normale markedsvilkår.

Men den vigtigste faktor indenfor de kommende år er de offentlige støtteordninger og de bindende mål overfor energiselskaberne for andelen af den forbrugte elektricitet, som skal komme fra vedvarende energikilder.

Der er usikkerhed omkring forlængelsen af PTC ordningen i USA, og dette vil naturligvis kunne skabe en vis usikkerhed omkring den forventede omsætning kortsigtet, da USA er verdens største marked og at tidligere pauser i ordningen har betydet store fald i den installerede kapacitet. Noget af denne usikkerhed opvejes dog af, at siden den sidste pause i PTC ordningen har mange amerikanske stater vedtaget individuelle mål for vedvarende energi, hvilket betyder at uanset hvad der sker med den nationale støtteordning, vil de stadig være nødt til at installere en betydelig mængde vindenergi.

Det kinesiske marked er til dels ugenomsigtigt og præget af en vis grad af protektionisme. De kinesiske vindmølleproducenter havde i 2007 en global markedsandel på under 8%, men en national markedsandel på ca. 50%. Yderligere er offentlig støtte fastsat ud fra andele af komponenter produceret i Kina og af kinesiske leverandører og underleverandører.

Da hovedparten af den forventede fremtidige vækst skal komme fra USA og Kina, er det naturligvis disse markeder, der er meget vigtige for Vestas. På trods af en position som global markedsleder, er man kun nummer 2 i USA og 3 i Kina med en markedsandel på henholdsvis

19,5 og 12,8%. Det er naturligvis lidt bekymrende i relation til Vestas egne mål om at fastholde sin position som markedsleder og en markedsandel på minimum 25%.

Jeg er derfor lidt mere konservativ i mine estimater for omsætningsvæksten, som jeg har illustreret i figur 12.

Figur 12.

	2008E	2009E	2010E	2011E	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E
Omsætning i mio. EUR.	5878	7171	8605	10154	11677	13195	14647	15965	17242
Vækst i pct.	21%	22%	20%	18%	15%	13%	11%	9%	8%

Kilde: egen tilvirkning

Jeg forventer derfor, at den høje vækstrate som Vestas har oplevet de seneste år, vil begynde at aftage med tiden. Hvilket jeg også har lagt til grund for min værdiansættelsesmodel, hvor væksten vil aftage fra at være omkring 26% i 2007 til 8% i 2016.

9.3. Return On Invested Capital

Efter at have analyseret omsætningen og beskrevet forventningerne til den fremtidige vækst, vil jeg nu vurdere indtjeningen og dens kvalitet.

Historisk har Vestas oplevet flotte vækstrater næsten hvert år, men indtjeningen har ofte haltet efter. Derfor er det interessant, hvorvidt Vestas kan opnå en større indtjeningsstabilitet og dermed sikre et fornuftigt afkast for ejerne. For at vurdere dette vil jeg fokusere på afkastet på den investerede kapital (ROIC).

Den gennemsnitlige investerede kapital er anvendt da det giver et mere retvisende billede end at opgøre den investerede kapital primo eller ultimo året. Den investerede kapital er defineret som driftsaktiver fratrukket den ikke rentebærende gæld, og NOPLAT er driftoverskuddet efter skat.

Figur 13.

Return On Invested Capital (ROIC)	2004	2005	2006	2007
NOPLAT	-17	-149	123	288
Investeret kapital, gennemsnit	1674	1500	1168	1161
ROIC	-2,1%	-9,4%	9,2%	24,8%

Kilde: Egen tilvirkning

Som det ses i figur 13 er afkast på den investerede kapital gået fra at være negativ i 2004 og 2005 til 24,8% i 2007. Man må derfor konkludere, at Vestas har været inde i en positiv udvikling lige siden Ditlev Engel overtog ledelsen af virksomheden og lancerede sin turnaroundplan ”the will to win”.

For at se lidt nærmere på indtjeningen er det muligt at gå endnu et niveau ned og dekomponere ROIC. Afkastet på den investerede kapital kan splittes op i henholdsvis omsætningshastigheden og overskudsgraden. Omsætningshastigheden kan fortælle, hvor dygtig Vestas er til at anvende den investerede kapital, og overskudsgraden beskriver, hvor dygtig man er til at omdanne omsætning til overskud.

9.4. Overskudsgrad og omsætningshastighed

Ved at se nærmere på overskudsgraden og omsætningshastigheden kan vi bedre få en forståelse for den positive udvikling, som indtjeningen har været igennem de seneste år. Som beskrevet i ovenstående afsnit, har afkastet på den investerede kapital gået fra at være negativ til at være på over 20%. I kapitaltunge virksomheder vil man ofte se en lav omsætningshastighed og en relativ høj overskudsgrad, da størrelsen af den investerede kapital vil give en lav omsætningshastighed. Omvendt vil virksomheder med en høj omsætningshastighed ofte have en lav overskudsgrad på grund af hård konkurrence³². For eksempel vil mine- eller medicinal selskaber ofte have en høj overskudsgrad og lav omsætningshastighed. På den anden side er det som grundregel modsat for detail- og engrosselskaber.

Det er derfor atypisk, at det er lykkedes Vestas at forbedre både omsætningshastigheden og overskudsgraden. Det tyder derfor på, at Vestas enten ikke har været drevet effektivt tidligere, eller opererer i branche med en relativ svag konkurrence. Men alt andet lige flot at man har forbedret omsætningshastigheden betydeligt på trods af, at den investerede kapital er steget med 65% over de 4 år.

³² Elling og Sørensen: ”Regnskabsanalyse og værdiansættelse – en praktisk tilgang”. Side 112.

Figur 14.

Dekomponering af ROIC	2004	2005	2006	2007
ROIC	-2,1%	-9,4%	9,2%	24,8%
EBITA/Omsætning	-2,1%	-3,1%	4,8%	9,6%
Omsætning/ Investeret kapital	1,41	2,39	3,30	4,19

Kilde: Egen tilvirkning

Hvor omsætningshastigheden i de seneste har ligget på et flot niveau, er det først i 2007 at overskudsgraden kan betegnes som acceptabel. Man må derfor forvente at evt. forbedringer skal komme fra overskudsgraden, og man må derfor forvente at fokus vil være på dette, da omsætningshastigheden allerede er relativ høj. For at analysere hvad der ligger bag udviklingen i både overskudsgraden og omsætningshastigheden, vil jeg dekomponere dem begge for at analysere de fremtidige muligheder.

9.5. Dekomponering af overskudsgraden

Overskudsgraden beskriver hvor dygtig Vestas er til at skabe indtjening på baggrund af omsætningen. Det er derfor interessant at undersøge hvilke omkostninger der hovedsageligt påvirker indtjeningen. Således at man får overblik over hvilke områder man skal fokusere på at effektivisere for at hæve overskudsgraden.

Nedenfor har jeg beregnet de væsentligste overskudsdrivere for de sidste fire år. Som det kan ses er der fire primære drivere, som kan optimeres for at hæve overskudsgraden. Noterne til årsregnskabet beskriver hvilke omkostninger der indgår i de forskellige drivere³³.

Figur 15.

Dekomponering af overskudsgrad	2004	2005	2006	2007
Prod.omk./omsætning	94,9%	97,6%	88,0%	83,0%
Dis- og salgsomk./omsætning	1,6%	1,2%	1,8%	2,0%
Adm. omk./omsætning	3,4%	2,4%	2,9%	3,3%
R&D omk. /omsætning	2,1%	2,0%	2,4%	2,6%

Kilde: Egen tilvirkning

Produktionsomkostningerne har været utilfredsstillende høje de seneste år, men har gennemgået en flot effektivisering de sidste to år. De resterende tre drivere har været forholdsvis stabile, og

³³ Vestas årsregnskab 2007, side 50.

ligger på et relativt lavt niveau. De har alle varieret med maksimalt 1% point over de sidste fire år, og må forventes at kunne holdes på dette niveau de kommende år.

Det er derfor primært stadig produktionsomkostningerne man skal fokusere på, for at hæve overskudsgraden yderligere.

I produktionsomkostningerne indgår en lang række forskellige omkostninger. Blandt disse kan nævnes: råvarer, delkomponenter, direkte løn, leje, leasing samt afskrivninger på produktionsanlæg. Der er derfor primært tale om omkostninger som varierer med produktionen. For at hæve bruttomarginen yderligere er man nødt til, at reducere produktionsomkostningerne yderligere. Dette kan dog synes svært da konkurrence må forventes at stige de kommende år, og både leverandører af råvarer og komponenter vil derfor være svære at presse. Yderligere vil produktionen ofte finde sted hvor vindmøllerne skal afsættes, f.eks. Kina eller USA, hvilket besværliggøre effektiviseringer på produktionsfaciliteter eller lønninger. Jeg vurderer derfor at Vestas vil få betydelige udfordringer med at øge bruttomarginen væsentligt, især hvis konkurrenceintensiteten øges fremadrettet.

Distributions- og salgsomkostninger indeholder omkostninger afholdt til salg og distribution i årets løb samt til salgskampagner. Dvs. at der indgår omkostninger til salgspersonale, reklame- og udstillingsomkostninger samt afskrivninger. Disse omkostninger er steget svagt de seneste år, og skal nok ses i en sammenhæng med, at Vestas er blevet mere synlige i den offentlige debat, i større grad støtte miljøkampagner samt satser mere på oplysning og lobbyisme. Disse omkostninger ligger dog stadig på et lavt niveau sammenlignet med mange andre brancher.

I administrationsomkostningerne indregnes de omkostninger som er afholdt i løbet af regnskabsåret til ledelse og administration. Dvs. at der indgår lønomkostninger til ledelse og administrativt personale, samt omkostninger til kontorlokaler, kontoromkostninger og afskrivninger. De administrative omkostninger har også været relativt stabile, og det vil formodentligt være svært at finde betydelige effektiviseringer.

Forsknings- og udviklingsomkostninger indeholder de udviklingsomkostninger som ikke kan aktiveres, samt af- og nedskrivninger på aktiverede udviklingsomkostninger. Vestas har den største udviklingsafdeling i industrien og man har netop åbnet et nyt forsknings- og

udviklingscenter i Aarhus. Omkostninger er dog stadig på et fornuftigt niveau, og må anses som en nødvendighed for at komme de driftsproblemer til livs, som Vestas har oplevet de seneste år. Således at man kan nedbringe de høje garantihensættelser.

9.6. Dekomponering af omsætningshastigheden

Omsætningshastigheden har de sidste år ligget på et pænt niveau, og er blevet yderligere forbedret i 2007. Det er dog interessant at undersøge hvad der ligger bag denne stigning, for at vurdere om der er mulighed for yderligere forbedringer. Omsætningshastigheden fortæller, som tidligere beskrevet, hvor dygtig Vestas er til at anvende den investerede kapital til at genererer omsætning.

Som med overskudsgraden, kan omsætningshastigheden nedbrydes i en række drivere (AOH drivere). Jeg har valgt at fokusere på de fire væsentligste.

Figur 16.

Dekomponering af omsætningshastighed	2004	2005	2006	2007
Arbejdskapital/Omsætning	0,2883	0,1304	0,0269	-0,0218
Matrielle anlægsakt./Omsætning	0,1985	0,1301	0,1271	0,1312
Immatrielle anlægsakt./Omsætning	0,1966	0,1332	0,1240	0,1043
Finansielle driftsaktiver/Omsætning	0,0815	0,0353	0,1154	0,1572

Kilde: Egen tilvirkning

Nettoarbejdskapitalen er defineret som omsætningsaktiverne fratrasket den ikke rentebærende kortfristede gæld. Dvs. varebeholdninger og tilgodehavender, fratrasket forudbetalinger fra kunder og leverandørkreditter.

Arbejdskapitalen ligget på et meget flot niveau og er faldet støt de sidste 4 år. Dette skyldes er række forskellige faktorer. Tilgodehavender fra kunder er blevet fastholdt næsten uændret igennem perioden, samtidig med at forudbetalinger og div. forpligtelser er steget betragteligt. At det er lykkedes at fastholde tilgodehavender fra kunder næsten uændret på trods af en stor omsætningsvækst er meget flot, men må formodentligt tilskrives de ekstraordinære markedsforhold der er på vindmøllemarkedet disse år pga. den knappe kapacitet og de fyldte ordrebøger. Det må derfor forventes at arbejdskapitalen vil stige de kommende år efterhånden som markedet modnes og både kunder og leverandører får større forhandlingsmagt.

De materielle- og immaterielle anlægsaktiver har begge udviklet sig jævnt og perioden, og er samtidigt vokset langsommere end omsætningen. Det er naturligvis positivt at investeringerne vokser langsommere end omsætningen, da det bidrager til at øge omsætningshastigheden. Vestas står dog overfor betydelige investeringer i både USA og Kina, og det er derfor tvivlsomt om man kan forsætte denne udvikling de næste år, da man er nødt til at udvide kapaciteten for at kunne følge med efterspørgslen på disse markeder.

De finansielle driftsaktiver er vokset de sidste år sideløbende med, at Vestas er gennemgået en turnaround af virksomheden. Dette har været med at øge de likvide beholdninger, som er vokset støt fra et meget lavt niveau. Jeg forventer dog ikke at denne udvikling vil forsætte, pga. de tidligere nævnte investeringer i yderligere kapacitet. Derudover må det også forventes at overskydende likviditet vil blive udbetalt til ejerne som udbytte.

Man for derfor en billede af at omsætningsdriverne ikke vil blive ved med at kunne forbedre omsætningshastigheden, da de forventes enten at forblive på nuværende niveauer eller stige i de kommende år.

9.7. Budget

Efter at havde undersøgt centrale del af regnskabet, og analyseret såvel interne som eksterne faktorer i den strategiske analyse, er det muligt for mig at vurdere, hvilke vækst- og indtjeningsmuligheder Vestas har fremadrettet. Det er denne vurdering som senere i opgaven skal danne grundlag for værdiansættelsen.

Nedenfor har jeg opridset mine forventninger til henholdsvis omsætningsvækst, bruttomargin og EBIT margin i budgetperioden. Som det ses, forventer jeg Vestas vil opleve pæn vækst de kommende år og relativt stabile marginer. Men efterhånden som markedet bliver mere modent og konkurrencen formodentlig vil intensiveres, vil marginerne antagelig begynde at svækkes. Dette vil ske efterhånden som flere af de største markeder vil mættes, leverandørflaskehalse forsvinder og konkurrencen for markedsandele bliver stærkere.

Figur 17.

	2008E	2009E	2010E	2011E	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E
Omsætningsvækst	20,9%	22,0%	20,0%	18,0%	15,0%	13,0%	11,0%	9,0%	8,0%
Bruttomargin	17,5%	17,5%	17,2%	16,8%	16,0%	15,2%	14,7%	14,5%	14,5%
EBIT margin	11,2%	11,8%	12,2%	12,0%	11,3%	10,6%	10,4%	10,2%	10,2%

Kilde: Egen tilvirkning

Det må ligeledes forventes at Vestas vil få svært ved at øge overskudsgraden eller omsætningshastigheden betydeligt. Da man står overfor en række udfordringer fremadrettet.

Efter budget perioden, har jeg valgt at dele terminalleddet op i to dele: En vækstperiode på 15 år med højere vækst og højere afkast på den investerede kapital, og en terminalperiode hvor der forudsættes en "steady state", hvor ROIC er lig WACC og væksten forudsættes lig væksten i den globale økonomi. Dette vil jeg komme nærmere ind på i senere afsnit.

10. Værdiansættelse

Formålet med denne opgave er, at bestemme værdien af Vestas på baggrund af en strategisk og finansiell analyse. Jeg har tidligere behandlet den strategiske analyse samt de teoretiske modeller til at bestemme værdien af Vestas. Derfor vil jeg i dette afsnit fokusere på den praktiske værdiansættelse, med udgangspunkt i DCF modellen og ved multipler ud fra Vestas peer group. Først vil jeg dog bestemme Vestas vægtede gennemsnitlige kapitalomkostninger (WACC).

10.1. Kapitalomkostninger

Kapitalomkostningerne er den vægtede forrentning som hhv. investorer og långivere kræver for at stille kapital til rådighed for selskabet. For at bestemme kapitalomkostningerne, er det nødvendigt at bestemme egenkapitalens og gældens indbyrdes fordeling af kapitalstrukturen. Gældens andel er defineret som den nettorentebærende gæld i procent af enterprise value.

Den risikofrie rente definerer jeg som den effektive rente på en 10 årig statsobligation, hvilket har en effektiv rente på 4,46%³⁴. Historisk set har man normalt anvendt en risikopræmie på ca. 4%, og jeg vælger derfor at anvende en risikopræmie på 4%. Pga. de volatile markeder og

³⁴ Den 02-09-2008.

investorerne risiko aversion pt. kunne man dog godt argumenter for at anvende en lidt højere risikopræmie, men jeg vælger at fastholde den, da jeg forventer at dette vil være niveauet når markederne igen vender tilbage til normale vilkår. En højere risikopræmie vil sænke den estimerede værdi betydeligt, især med Vestas nuværende kapitalstruktur.

Yderligere er skattesatsen opgivet til 28%, og Vestas beta vurderer jeg til at være 1,2³⁵. Jeg kunne have valgt at anvende den historiske beta, men har valgt at vurdere den fremadrettede volatilitet og risiko, og lagt dette til grund for beregningen. Da jeg ikke mener den historiske beta vil give et retvisende billede.

Vestas kapitalomkostninger (WACC) bliver således, jf. den vedlagte værdiansættelsesmodel:

$$\text{WACC} = 0,99 * (0,0446 + 1,2 * 0,04) + 0,01 * 0,06 * (1 - 0,28) = \underline{\underline{9,2\%}}$$

Hvor,

Risikofrie rente = 4,46%

Risikopræmie = 4%

Gældens afkaskrav = 6%

Beta = 1,2

Skattesats = 28%

Gældens andel = 1%

Egenkapitalens andel = 99%

Der skal naturligvis anvendes markedsværdier og ikke bogførte værdier af hhv. gæld og egenkapital for at overholde konsistensprincippet. Som det ses, er gældens andel kun omkring 1% af enterprise value, hvilket teoretisk ikke er optimalt, da man næsten ikke opnår noget skatteskjold. Dette kan der dog være flere forklaringer på.

Driftsindtjeningen har historisk været svingende og til tider endda negativ, hvilket gør finansiering ved fremmedkapital både dyrere og besværligt. En anden forklaring kan være den betydelige vækst som Vestas har oplevet og forventes at have i de kommende år. Denne vil

³⁵ Den historiske Beta er på 1,28

kræve betydelige investeringer, og en stor gearing vil kunne være en hæmsko for ekspansionen af virksomheden.

Man skal ligeledes være opmærksom på, at Vestas handler på meget høje multipler. Som jeg vil vise senere handler Vestas til en estimeret P/E på over 30 estimeret for 2008. Hvilket naturligvis gør det svært at servicere gælden, da driftsindtjeningen simpelthen vil have svært ved at betale renterne ved en høj andel af fremmedkapital.

Kombinationen af en årrække med stor vækst, med svag eller direkte negativ indtjening samt at man ligefrem har foretaget en kapital forhøjelse, virker som den logiske forklaring på, at man næsten udelukkende er finansieret ved egenkapital. Fremadrettet vil en større finansiel gearing dog virke logisk, efterhånden som virksomheden bliver konsolideret og man opnår en stabil driftsindtjening for at opnå et større skatteskjold. En fordeling med ca. 30% fremmedkapital og 70% egenkapital må fremadrettet ses som en realistisk gearing.

10.2. DCF værdiansættelse

Jeg har tidligere beskrevet DCF modellen grundelementer, og valgt den som den primære værdiansættelses model til denne opgave. Jeg vil derfor i dette afsnit, bestemme værdien af Vestas med udgangspunkt i det fremtidige cash flow. På baggrund af min vedlagte værdiansættelsesmodel.

DCF modellen er delt op i 3 elementer, hhv. en budget periode, en vækst periode (efter budget perioden) og til sidst en terminal periode. At modellen er delt op i 3 dele, frem for som normalt kun en budget periode og en terminal periode, skyldes at jeg ikke anser det som sandsynligt at man opnår en steady state allerede efter budget periodens udløb i år 2016. Hvilket er en af DCF modellens forudsætninger, at man opnår en konstant vækst lig med væksten i markedsøkonomien samt at ROIC er lig WACC i terminalleddet.

Jeg har derfor indlagt en vækst periode efter budget perioden på 15 år. Vækst perioden vil i lighed med terminalleddet have en konstant vækst, dog på 7,5% i vækst perioden samt med en højere ROIC. Terminalleddet vil modsat have en vækst som forventes at være lig væksten i den globale økonomi på 3%. ROIC vil stadig være lig WACC i terminalleddet. Forudsætningen om

steady state i terminalleddet må dog siges at være en simplifikation, men det vil alt andet lige være rent gætteri at spå om markedsvilkårene efter år 2030. Derfor virker denne simplifikation dog fornuftig.

10.2.1. Frie Cash Flow

Figur 18 viser den forventede fremtidige udvikling i den frie cash flow.

Jeg har valgt at medtage nogle af de foregående år i min model, for at kunne påvise en udvikling i virksomheden, som kan være med til at underbygge mit budget.

Figur 18.

Cash Flow Projection	2004	2005	2006	2007	2008E	2009E	2010E	2011E	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E
EBIT	-49	-116	185	443	658	846	1050	1219	1320	1399	1516	1620	1750
Taxes on EBIT	31	-33	-62	-155	-157	-208	-265	-305	-327	-348	-371	-409	-434
NOPLAT	-17	-149	123	288	501	638	785	914	992	1051	1145	1212	1316
Depreciation	111	123	123	167	194	222	267	315	362	409	454	495	535
Gross Cash flow		-26	247	455	695	860	1052	1229	1354	1460	1599	1707	1851
Change in WC	-16	187	376	190	-251	-133	-232	-57	-56	-56	-53	-48	-47
Investments	-201	-137	-144	-317	-337	-265	-296	-344	-387	-424	-416	-444	-476
Free Cash Flow	-216	24	478	328	107	462	524	827	911	980	1129	1214	1328

Kilde: Egen tilvirkning

Stigningen i working capital i 2008 skyldes primært ordreforskydninger, opbygning af sikkerhedslag og deraf forsinkede leveringer. Vestas har også historisk set haft en ret svingende udvikling i working capital, hvorfor stigningen i 2008 forventes at rette sig igen fremadrettet. Working capital har ligeledes været meget lav i 2007 og stigningen er derfor naturlig. Vestas har selv et mål om at working capital skal være under 5% af omsætning, hvilket også ligger til grund for budgettet.

10.2.2. DCF valuation

Når det frie cash flow er bestemt, kan jeg bestemme kursen på Vestas ved at tilbagediskontere det fremtidige cash flow. Jeg har som sagt delt værdiansættelsen op i 3 perioder, budgetperioden, vækstperioden og terminalperioden. Ovenfor har jeg opstillet forventningerne til budgetperioden, og for at beregne værdien af vækst- og terminalperioden benytter jeg de tidligere opstillede forventninger.

Nedenfor har jeg opridset input faktorerne og de beregnede værdier af hhv. vækst- og terminalleddet i figur 19.

Figur 19.

Continuing value input		
Growth - Growth period		7,5%
Growth - Terminal period		3,0%
# yrs in Growth period		15
ROIC in Growth Period		15,0%
ROIC terminal period		9,2%
Wacc		9,2%
Implied investment rate	(G= ROIC * IR)	33%
Continuing value		
Noplat (T+1)		1.260
Value of growth stage		7.304
Present value of Growth stage value		3.305
Continuing value		10.968
Present value of CV		4.936

Kilde: Egen tilvirkning

Efter at have opstillet den fremtidige cash flow fra budgetperioden og de forventede inputfaktorer til vækst- og terminalleddet, kan jeg tilbagediskonterer cash flows og beregne en enterprise value.

Når den rentebærende gæld bliver trukket fra enterprise value, divideres med antallet af aktier for at finde en fair værdi per aktie. Nedenfor er jeg vist nutidsværdien af de 3 perioder, samt deres betydning for den samlede værdiansættelse.

Figur 20.

DCF Valuation		
PV explicit period	37%	4772
PV of growth stage value	25%	3305
PV of continuing value	38%	4963
Value of operations	100%	13040
Time adjustment factor		1,06
Adjusted value of operations		13869,65
Excess cash and marketable securities		764
Investments in unconsolidated subsidiaries		
Other non-operating assets		14
Enterprise value		14648
Interest bearing debt		-150
Minority interests		0
Equity value		14498
Price per share		583

Kilde: egen tilvirkning

Som det ses af figur 20 står vækstperioden og terminalleddet for 60% af den samlede værdi af Vestas ud fra DCF modellen. Det er derfor essentielt, at man får estimeret input data korrekt, da man ellers vil få en betydelig afvigelse i værdien. Man skal ligeledes være opmærksom på, at modellen bygger på simplificeringer og forudsætninger, som gør at der altid vil være usikkerhed om den estimerede værdi af selskabet. F.eks. kan nævnes den ”steady state” man forudsatte i terminalleddet eller den konstante kapitalstruktur. På trods af dette er DCF modellen stadig den mest benyttede og anerkendte værdiansættelses model.

Med en fair værdi på 583, er min værdiansættelse relativ forsigtig når man kigger på Vestas kursudvikling i sensommeren og efteråret. Aktien har ligget og svinget i kursintervallet mellem 600 og 700. Dette kan der dog være flere forklaringer på. Det er min vurdering at nogle aktieanalytikere arbejder med den ønskede kapitalstruktur, frem for den faktiske. Dette har stor betydning for kursværdien, som jeg vil vise senere. Derudover er mit budget også lidt mere forsigtigt end Vestas egne forventninger, hvilket også har betydning på den beregnede kursværdi. Generelt vil jeg bedre at kunne argumentere for at stramme visse områder af min værdiansættelse frem for at gøre min model mere optimistisk, hvilket jeg også vil give et eksempel på senere i

opgaven. Og jeg finder derfor det niveau som Vestas har handlet til på Københavns fondsbørs siden sommeren for overvurderet.

10.2.3. Kapitalstrukturens betydning

Jeg har tidligere argumenteret for, at Vestas nuværende kapitalstruktur ikke er optimalt fremadrettet, og at man må forvente, at man løbende vil øge den finansielle gearing for at opnå et større skatteskjold. En kapitalstruktur med 30% fremmedkapital og 70% egenkapital, vil kunne øge skatteskjoldet væsentligt og dermed selskabet værdi, uden at man må forvente at risikoen for financial distress vil stige af betydning. For at illustrerer betydningen af at optimere kapitalstrukturen, viser tabel XX værdiansættelsen af Vestas, med henholdsvis den nuværende kapitalstruktur, ved 15% fremmedkapital og 85% egenkapital, samt ved en fordeling med 30% fremmedkapital og 70% egenkapital.

Figur 21.

DCF valuation ved forskellig kapitalstruktur						
	Nuværende kapitalstruktur		Ved 15% fremmedkapital		Ved 30% fremmedkapital	
PV explicit period	37%	4772	33%	4936	30%	5121
PV of growth stage value	25%	3305	25%	3665	24%	4101
PV of continuing value	38%	4963	42%	6210	46%	7963
Value of operations	1	13040	1	14812	1	17185
Time adjustment factor		1,06		1,06		1,06
Adjusted value of operations		13870		15684		18110
Excess cash and marketable securities		764		764		764
Other non-operating assets		14		14		14
Enterprise value		14648		16462		18888
Interest bearing debt		-150		-150		-150
Minority interests		0		0		0
Equity value		14498		16312		18738
Price per share		583		656		754

Kilde: Egen tilvirkning

Man skal bemærke betydningen for værdiansættelsen af, at terminalleddet stiger betydeligt som følge af det øgede skatteskjold og pga. at WACC falder ved en øget finansiering ved fremmedkapital. Som figur 21 viser, vil en ændring af kapitalstrukturen til 30% fremmedkapital,

betyde en stigning i den beregnede værdi med 23%. Ved en mere aggressiv værdiansættelse, vil man evt. kunne forudsætte, at Vestas vil have en større andel fremmedkapital, da det ikke kan forventes, at Vestas vil finansiere sig stort set udelukkende med egenkapital fremadrettet. Dette vil dog bygge på en vurdering og skabe støj samt unøjagtighed. Jeg derfor valgt at benytte den nuværende kapitalstruktur i min værdiansættelse, men har stadig illustreret indvirkningen ovenfor.

Det er dog i et vist omfang udbredt blandt aktieanalytikere, at anvende det ønskede eller realistisk set optimale kapitalstruktur, fordi man forudsætter at selskabet vil arbejde på at trimme kapitalstrukturen for at optimere værdien for aktionærerne³⁶.

10.2.4. Det negative scenarie

Som nævnt tidligere i opgaven, vurderer jeg, at Vestas nuværende kursniveau imellem 600-700, til at være en relativ dyr prisfastsættelse. Yderligere har jeg også nævnt, at man bedre vil kunne forsvare at sænke estimerne frem for at hæve dem. Jeg vil derfor i dette afsnit opstille et mere negativt scenarie ved at ændre på 2 centrale input i DCF modellen.

I lyset af aktiemarkedernes nedtur det seneste år, og den større usikkerhed og volatilitet som kursfaldene har udløst, kan man argumentere for at hæve risikopræmien. Historisk har risikopræmien ligget i intervallet mellem 4 og 5%. Men i de seneste år har der været bred enighed blandt aktieanalytikere om at anvende en risikopræmie på 4% efterhånden som markedet har buldret derudaf.

Men tager man det seneste år i betragtning, burde man måske tage dette op til revision³⁷. Der er blevet strammet betydeligt op på lånevilkår og investorernes risikoaversion er steget. Det vil derfor virke naturligt at hæve risikopræmien.

Det andet input, som man kan justeres på, er omsætningsvæksten. Der er tidligere i opgaven blevet argumenteret for betydningen af offentlige støtteordninger, og Vestas relativt svage position på både det kinesiske og amerikanske marked. Og man kan derfor forestille sig flere scenarier hvor de høje vækst forventninger ikke bliver indfriet. I værdiansættelsen er der forudsat en vækstperiode på 15 år, hvilket man derfor kunne forsvarer at forkorte for at foretage en mere forsigtig værdiansættelse.

³⁶ Efter samtale med flere aktieanalytikere hos forskellige børsrådgiverhuse.

³⁷ F.eks. har SEB Enskilda netop hævet deres risikopræmie fra 4% til 4,5%.

Ved at hæve risikopræmien til 5% og sænke vækstperiode til 8 år, ændre værdiansættelsen sig markant.

Figur 22.

DCF Valuation		
PV explicit period	44%	4508
PV of growth stage value	15%	1516
PV of continuing value	41%	4129
Value of operations	100%	10154
Time adjustment factor		1,06
Adjusted value of operations		10882
Excess cash and marketable securities		764
Investments in unconsolidated subsidiaries		
Other non-operating assets		14
Enterprise value		11660
Interest bearing debt		-150
Minority interests		0
Equity value		11510
Price per share		463

Kilde: Egen tilvirkning

Som det ses falder den estimerede værdi per aktie betydeligt, hvis man benytter lidt mere konservative inputdata. Og som jeg også vil vise i det følgende afsnit, stemmer den lavere kursværdi meget godt overens med konkurrenternes værdiansættelse.

10.3. Værdiansættelse med multipler

For at vurdere hvorvidt min værdiansættelse af Vestas ved DCF modellen er korrekt, har jeg valgt at sammenligne den nuværende værdiansættelse med en sammenlignelig peergroup.

Som tidligere nævnt har jeg valgt at benytte 3 multipler, P/E, EV/EBIT og EV/EBITDA.

Derudover har jeg valgt 4 børsnoterede vindmølleproducenter som Vestas peergroup. Jeg har valgt disse selskaber, da deres forretningsområde er stort set identisk med Vestas. Fordi de er børsnoterede, er der ligeledes en aktuel prisfastsættelse af selskaberne og tilgængelige regnskaber.

Jeg har valgt at se bort fra betydelige vindmølleproducenter så som Siemens og General Electric, da hovedparten af deres forretning ligge indenfor andre brancher, og det derfor ikke vil give et retvisende billede hvis de er med i analysen.

De estimerede multipler for 2008 bygger på et gennemsnit af estimerterne for de aktieanalytikere, der dækker de respektive selskaber. Multiplerne for 2006 og 2007 bygger på historiske data, dvs. at man må kunne forvente at multiplerne for 2008 er bedst til at indikere en korrekt værdiansættelse, da de bygger på forventet fremtidig indtjening og ikke historisk data.

Figur 22.

Relativ værdiansættelse										
Selskab	Pris	P/E			EV/EBITDA			EV/EBIT		
	lokal	2006	2007	2008E	2006	2007	2008E	2006	2007	2008E
Gamesa Corp Technologica SA	30	36,4	33,4	26,6	14	17,1	13,4	21,9	32,1	21
Nordex AG	19	91,9	25,6	26,3	25,5	35	13,6	45,5	47,3	17,8
Repower Systems AG	203	230,6	85,6	44,6	31,9	28,5	23,6	43,6	35	30,8
Suzlon Energy Limited	216	36	28,4	20,1	31,2	31,8	13,9	35,8	37,5	16,9
Gennemsnit på konkurrenter		98,7	43,2	29,4	25,6	28,1	16,1	36,7	38	17,4
Vestas Wind Systems A/S	600	131,9	51,2	30,9	18,2	22,9	18	29,3	30,1	22,8
Indikeret pris i forhold til gruppen (DKK)		441	515	569	329	665	541	284	670	449

Kilde: JCF Quant 24-07-2008

Som tabellen viser, burde Vestas handle i kursintervallet mellem 449-569 på baggrund af den forventede indtjening for Vestas peergroup i 2008. Vestas virker derfor umiddelbart dyrt prisen fastsat med en kurs på 600³⁸. Det kan der dog være flere forklaringer på, så som:

- Strategisk position
- Indtjeningssikkerhed
- Relativ lav finansiel gearing

Vestas er som markedsleder og en global virksomhed, bedre diversificeret end dens konkurrenter. Dette giver større indtjeningssikkerhed, og man kan derfor godt forsvare, at Vestas aktien handler med en præmie i forhold til peergroup. Derudover må man ligeledes forvente, at

³⁸ Data fra 24-07-2008 er grundlag for multipel beregning.

de vil kunne forbedre deres indtjeningsmargin fremadrettet på baggrund af virksomhedens størrelse. Da det vil være lettere at presse leverandører og opnå stordriftsfordele, end for konkurrenterne.

Vestas finansielle gearing er også relativ lav, hvilket mindsker risikoen for financial distress og sikre muligheden for at investere i fremtiden, da branchen vokser voldsomt i disse år.

Så selvom Vestas umiddelbart ser dyr ud, kan der sagtens argumenteres for at selskabet skal værdiansættes med en præmie i forhold til sine peers.

Branchen er generelt prisfastsat med forventninger om betydelig højere vækst end andre brancher oplever. Det er derfor forventningen om løbende marginforbedringer, efterhånden som væksten vil begynde at flade ud og branchen bliver mere moden, som skal retfærdiggøre de høje multipler som branchen er prisfastsat til.

Lidt højere multipler end peers, betyder derfor ikke så meget på nuværende tidspunkt, da indtjeningsmarginerne er så små i forhold til omsætningen og enterprise value. Det er forventningerne til indtjeningen for den enkelte virksomhed, når branchen er blevet mere moden, som vejer tungest i prisfastsætningen af branchen aktører. Man kan derfor godt forsvare at Vestas skal være dyrere prisfastsat end branchen generelt, såfremt man forventer at Vestas kan forsvare sin strategiske position og status som markedsleder. Dette har jeg dog tidligere i opgaven sået tvivl omkring, primært i relation til de to store markeder i Kina og USA.

11. Delkonklusion

DCF modellen var valgt som den centrale værdiansættelsesmodel i denne del af opgaven til at værdiansætte Vestas. Med udgangspunkt i den strategiske analyse opstillede jeg de omsætnings- og indtjeningsforventninger som skulle danne grundlag for budgettet. Efter at havde opstillet et budget for Vestas, udarbejde jeg en værdiansættelsesmodel opdelt i 3 faser, henholdsvis en budgetperiode, en vækstperiode og en terminalperiode. Tilbagediskonteringen af det generede cash flow fra disse 3 perioder var grundlaget for min værdiansættelse. Ved min værdiansættelse beregnede jeg en fair værdi på 583 kr. per aktie. DCF modellen viste, at på trods af pæne vækst forventninger i både budget- og vækstperioden, har Vestas i sensommeren og efteråret været værdiansat dyrere på Københavns Fondsbørs, end den fair værdi per aktie som min værdiansættelse gav.

Vestas er finansieret med 99% egenkapital og kun 1% fremmedkapital. At stort set udelukkende at finansierer sig ved egenkapital er atypisk, men jeg vurderer at der er flere årsager til dette. Vestas oplever stor vækst i disse år, og det er derfor nødvendigt med betydelig investeringer for at kunne følge med markedsvæksten. Vestas har historisk haft en meget svingende indtjening, hvilket besværliggør en større andel af fremmekapital. Derudover handler Vestas til meget høje indtjeningsmultipler og det er derfor svært at servicere en større andel fremmekapital.

Værdiansættelsen af Vestas har stor følsomhed overfor ændringer i WACC. Som jeg har vist tidligere i opgaven betyder selv mindre ændringer i kapitalstrukturen, meget for den beregnede fair værdi per aktie. En ændring af kapitalstrukturen til 30% fremmekapital, vil betyde en stigning i den beregnede værdi med 23%. Ved en mere aggressiv værdiansættelse kunne man derfor vælge at anvende den ønskede eller realistisk set optimale kapitalstruktur i sin værdiansættelse. Dette har jeg dog ikke gjort, men det er udbredt blandt aktieanalytikere.

Jeg ser derfor primært 2 forklaringer til at Vestas siden sommeren ofte har handlet over min beregnede kurs. Der er meget høje vækstforventninger indregnet i kursen samt en neutral til stigende markedsandel, hvilket jeg ikke anset for at være helt realistisk. Derudover er der som nævnt ovenfor den anvendte kapitalstruktur, som kan være med til at pumpe værdiansættelsen op. Generelt vil jeg bedre at kunne argumentere for at stramme forudsætningerne for min

værdiansættelse, frem for lempe på dem. Vestas er også meget følsom overfor ændringer i offentlige støtteordninger og udsving i råvarepriserne. Og jeg mener derfor, at det kursniveau Vestas har handlet på i sensommeren har været overvurderet, da aktien har handlet i mellem kurs 600 og 700.

Værdiansættelse med multipler kan ikke stå alene, og blev derfor anvendt som supplement og kontrolfunktion til værdiansættelsen ved DCF modellen.

Peergroup analysen gav ligeledes et billede af, at Vestas er relativt dyrt prisfastsat i forhold til konkurrenterne, og bekræftede mig derfor i den fair værdi jeg beregnede i DCF modellen.

12. Konklusion

Denne afhandlings hovedformål var at værdiansætte Vestas. For at gøre dette er der blevet udarbejdet både en strategisk analyse samt en regnskabsanalyse. Disse har dannet udgangspunkt for at værdiansætte Vestas ved DCF modellen.

Markedet for vindenergi er kendetegnet ved en håndfuld store aktører samt en række mindre regionale producenter. Vestas har som markedsleder en stærk position på markedet, men samtidig en række udfordringer. Man står ikke stærkt nok på de vigtige vækstmarkeder i USA og Kina, og derudover presses man af flere store industrikoncerner som aggressivt ønsker at tage markedsandele. Flere af de tidligere store markeder for vindmøller er ligeledes begyndt at vise tegn på modning, og dette øger betydningen af markederne i Amerika og Østen.

Der er i disse år stor efterspørgsel fra kunderne, men Vestas er presset af manglen på centrale komponenter. Komponentmanglen understøtter naturligvis indtjeningsmarginen, men hæmmer samtidigt omsætningsvæksten. Man må derfor forvente, at når presset på leverandørerne aftager de kommende år, så vil indtjeningsmarginen ligeledes svækkes lidt. Konkurrenceintensiteten er derfor moderat, men må i et begrænset omfang forventes at stige i de kommende år.

Offentlige støtteordninger er essentielle for vindmølleindustrien. Som vist i afhandlingen faldt den årlige installerede kapacitet i USA med op til 93%, i de år, hvor PTC ordningen ikke var i kraft. Alle betydelige markeder for vindmølle energi har offentlige støtteordninger. Disse er dog ikke enslydende på tværs af landene, hvilket gør det svært at vurdere den økonomiske betydning i det enkelte land. Det er dog sikkert, at offentlig støtte er vigtig for vindmølleindustrien, da man endnu ikke kan konkurrere fuldt ud på markedsvilkår med traditionelle energikilder. Vindmøllebranchen er derfor præget af en relativ stor usikkerhed, da man er afhængig af politisk støtte men også indirekte af den offentlige opinion.

Vestas har efter en række problematiske år været igennem en turnaround af virksomheden. Omsætningen har oplevet flotte vækstrater, og afkastet på den investerede kapital er gået fra at være negativ i 2004 til knap 25% i 2007. Denne flotte udvikling har været en af faktorerne som har været lagt til grund for budgettet.

Vestas er næsten udelukkende finansieret ved egenkapital. Dette kan formodentlig forklares med at man har oplevet en række turbulente år, hvilket har gjort fremmekapital en uattraktiv finansieringsform. Kapitalstrukturen er dog ikke optimal, og som vist i afhandlingen har det stor betydning for den estimerede værdi af Vestas. I de kommende år vil det derfor være attraktivt at hæve den finansielle gearing således, at man opnår et større skatteskjold og en lavere WACC. Der er ligeledes en række usikkerhedsmomenter, som har stor betydning når man estimere WACC. Både beta og egenkapitalens risikopræmie bygger på en vurdering, og en fejlvurdering vil have en betydende påvirkning af den estimerede værdi.

Det blev vist, at såvel inputdata som modelforudsætninger har stor betydning for værdiansættelsen. Ændringer i modelforudsætninger til WACC eller selve DCF modellen, vil rykke betydelig ved den beregnede kursværdi.

Værdiansættelsen angav en værdi per aktie på 583 kr. hvilket er i den nedre del af det kursinterval som Vestas har handlet i de seneste måneder. Yderligere er det min vurdering at man bedre kan argumentere for en række mere forsigtige budgetforventninger frem for at hæve forventningerne og dermed også den estimerede værdi af Vestas. DCF modellen gav derfor et billede af at Vestas handler til en for høj kurs.

Dette blev også bekræftet i sammenligningen med Vestas peergroup, som indikerede et kursinterval på mellem 449 og 569, og derfor viste at Vestas handler med en præmie i forhold til peergroup på baggrund af forventningerne til indtjeningen i 2008 . Det er derfor min vurdering, at Vestas i øjeblikket er relativt dyrt prisfastsat, og at det derfor er svært at finde argumenter for at købe aktien

13. Litteraturliste

Bøger

Richard A. Brealey & Stewart C. Myers

”Principles of Corporate Finance”

Udgivet af McGraw-Hill/Irwin i 2003, 7 udgave.

Stephen H. Penman

”Financial Statement Analysis and Security Valuation”

Udgivet af McGraw-Hill/Irwin i 2004, 2 udgave.

Philip Kotler

”Marketing Management”

Udgivet af Pearson Education 2003, 11 udgave.

Tom Copeland, Tim Koller & Jack Murrin

”Valuation – Measuring and managing the value of companies”

Udgivet af John Wiley & Sons 2000, 3 udgave.

Jens O. Elling, Carsten Krogholt Hansen & Ole Sørensen

”Strategisk Regnskabsanalyse”

Udgivet af forlaget Thomson 2001, 1 udgave.

Jens O. Elling & Ole Sørensen

”Regnskabsanalyse og værdiansættelse – en praktisk tilgang”

Udgivet af Gads forlag 2003, 1 udgave.

Jens O. Elling

”Årsregnskabsteori – i et analytisk perspektiv”

Udgivet af forlaget Thomson 2001, 3 udgave.

FSR – Foreningen af Statsautoriserede Revisorer

”Faglig notat om den statsautoriserede revisors arbejde i forbindelse med værdiansættelse af virksomheder og virksomhedsandele”

Udgivet hos Nørhaven Book 2003.

Regnskaber

Vestas årsrapport 2004

Vestas årsrapport 2005

Vestas årsrapport 2006

Vestas årsrapport 2007

Rapporter

Carnegie Valuation Guide

”Bridging the gap between theory and practice”

Udgivet foråret 2002

BTM Consult

”World Market Update 2007”

Udgivet marts 2008

Global Wind Energy Council

”Global Wind 2007 Report”

Udgivet foråret 2008

Deutsche Bank Research Paper

”Carbon Emissions”

Udgivet 23 juli 2007

Hjemmesider

www.vestas.com

www.ewea.org

www.awea.org

www.gwec.net

Databaser

JCF Quant

Datastream

Andet

Reuters

Bloomberg

Nyhedsbureauet Direkt

Bilag 1.

Profit and loss account	2004	2005	2006	2007	2008E	2009E	2010E	2011E	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E
Revenue	2.363	3.583	3.854	4.861	5.878	7.171	8.605	10.154	11.677	13.195	14.647	15.965	15.965
Vækst		51,6%	7,6%	26,1%	20,9%	22,0%	20,0%	18,0%	15,0%	13,0%	11,0%	9,0%	9,0%
Production costs	(2.243)	(3.498)	(3.393)	(4.036)	(4.849)	(5.916)	(7.125)	(8.448)	(9.809)	(11.190)	(12.494)	(13.650)	(13.650)
Gross profit	120,5	84,5	461,2	825,0	1.028,6	1.254,9	1.480,1	1.705,9	1.868,4	2.005,7	2.153,1	2.314,9	2.314,9
Bruttomargin	5,1%	2,4%	12,0%	17,0%	17,5%	17,5%	17,2%	16,8%	16,0%	15,2%	14,7%	14,5%	14,5%
R&D	(50,0)	(72,7)	(93,4)	(124,0)	(129,3)	(143,4)	(150,6)	(172,6)	(186,8)	(197,9)	(212,4)	(231,5)	(231,5)
Sales & Distribution	(38,4)	(42,7)	(69,5)	(99,0)	(99,9)	(107,6)	(107,6)	(121,9)	(140,1)	(145,1)	(139,1)	(151,7)	(151,7)
Administration	(81,0)	(84,8)	(113,4)	(159,0)	(141,1)	(157,8)	(172,1)	(192,9)	(221,9)	(263,9)	(285,6)	(311,3)	(311,3)
Operating expenses	(169,4)	(200,2)	(276,3)	(382,0)	(370,3)	(408,8)	(430,3)	(487,4)	(548,8)	(607,0)	(637,1)	(694,5)	(694,5)
EBITDA	61,8	7,5	308,3	610,0	852,3	1.068,5	1.316,6	1.533,3	1.681,5	1.807,8	1.970,0	2.115,4	2.115,4
EBITDA margin	2,6%	0,2%	8,0%	12,5%	14,5%	14,9%	15,3%	15,1%	14,4%	13,7%	13,5%	13,3%	13,3%
Depreciation, Tangibles	(74,7)	(84,6)	(86,6)	(136,0)	(146,9)	(164,9)	(197,9)	(233,5)	(268,6)	(303,5)	(336,9)	(367,2)	(367,2)
Depreciation, Intangibles	(32,0)	(30,4)	(32,8)	(31,0)	(47,0)	(57,4)	(68,8)	(81,2)	(93,4)	(105,6)	(117,2)	(127,7)	(127,7)
Writedowns	(4,0)	(8,2)	(4,0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EBIT	(48,9)	(115,7)	184,9	443,0	658,3	846,2	1.049,8	1.218,5	1.319,5	1.398,7	1.516,0	1.620,5	1.620,5
EBIT margin	-2,1%	-3,2%	4,8%	9,1%	11,2%	11,8%	12,2%	12,0%	11,3%	10,6%	10,4%	10,2%	10,2%
Associated income	(0,1)	(0,1)	(0,1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Interest income	10,4	6,0	10,5	19,0	33,1	33,1	47,5	67,6	93,6	122,3	154,5	190,6	190,6
Interest expenses	(50,9)	(48,4)	(50,1)	(19,0)	(10,0)	(20,0)	(30,0)	(30,0)	(30,0)	(30,0)	(30,0)	(30,0)	(30,0)
Other net financials	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total financial net	(40,6)	(42,5)	(39,7)	-	23,1	13,1	17,5	37,6	63,6	92,3	124,5	160,6	160,6
Profit after financial items	(89,5)	(158,2)	145,2	443,0	681,5	859,3	1.067,4	1.256,1	1.383,2	1.491,0	1.640,5	1.781,1	1.781,1
Non-recurring items	-	-	15,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Resultat før skat	(89,5)	(158,2)	160,9	443,0	681,5	859,3	1.067,4	1.256,1	1.383,2	1.491,0	1.640,5	1.781,1	1.781,1
Taxes	28,3	(33,3)	(50,0)	(152,0)	-190,8	-240,6	-298,9	-351,7	-387,3	-417,5	-459,3	-498,7	-546,1
Tax rate (%)	nm	nm	31%	34%	28%	28%	28%	28%	28%	28%	28%	28%	31%
Net profit	(61)	(192)	110,9	291,0	490,7	618,7	769	904	996	1.074	1.181	1.282	1.235

Bilag 2.

Cash Flow Projection	2004	2005	2006	2007	2008E	2009E	2010E	2011E	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E
EBIT	-49	-116	185	443	658	846	1050	1219	1320	1399	1516	1620	1750
Taxes on EBIT	31	-33	-62	-155	-157	-208	-265	-305	-327	-348	-371	-409	-434
NOPLAT	-17	-149	123	288	501	638	785	914	992	1051	1145	1212	1316
Depreciation	111	123	123	167	194	222	267	315	362	409	454	495	535
Gross Cash flow		-26	247	455	695	860	1052	1229	1354	1460	1599	1707	1851
Change in WC	-16	187	376	190	-251	-133	-232	-57	-56	-56	-53	-48	-47
Investments	-201	-137	-144	-317	-337	-265	-296	-344	-387	-424	-416	-444	-476
Free Cash Flow	-216	24	478	328	107	462	524	827	911	980	1129	1214	1328
Discounting													
Period				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Discount factor				1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Present value of FCF				328	98	388	402	582	587	578	609	600	601
Taxes on EBIT													
EBIT	-49	-116	185	443	658	846	1050	1219	1320	1399	1516	1620	1750
Taxes	28	-33	-50	-152	-184	-237	-294	-341	-369	-392	-424	-454	-490
Tax rate from P&L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interest income	10	6	11	19	33	33	48	68	94	122	155	191	230
Taxes on interest income	-3	0	-3	-7	-9	-9	-13	-19	-26	-34	-43	-53	-64
Interest expense	0	-51	-48	-50	-19	-10	-20	-30	-30	-30	-30	-30	-30
Taxshield on interest expense	0	0	15	17	5	3	6	8	8	8	8	8	8
Deferred taxes													
Deferred tax assets													
Expected usage of def. Taxes		0	0	8	23	22	22	26	24	18	18	0	0
Taxes on EBIT	31	-33	-62	-155	-157	-208	-265	-305	-327	-348	-371	-409	-434

Bilag 3.

[illegible]

Bilag 4.

Aktiver	2004	2005	2006	2007	2008E	2009E	2010E	2011E	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E
Current assets													
Cash and cash equivalents	193	126	445	764	865	1.314	1.826	2.650	3.565	4.559	5.714	6.968	8.352
Inventories	698	826	881	1.107	1.352	1.649	1.979	2.335	2.686	3.035	3.369	3.672	3.966
Receivables	939	1.033	1.177	1.112	1.345	1.640	1.969	2.323	2.671	3.019	3.351	3.652	3.944
Total current assets	1.830	1.985	2.502	2.983	3.562	4.604	5.774	7.308	8.922	10.612	12.433	14.292	16.262
Fixed assets													
Tangible assets	469	466	490	638	709	759	802	853	911	977	1.006	1.038	1.073
Goodwill	324	322	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
Intangible assets	141	156	158	187	260	253	239	218	184	134	66	(16)	(109)
Interest-bearing assets	12	17	23	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Deferred tax assets	105	140	162	154	131	109	87	61	37	18	-	-	-
Other financial assets	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total fixed assets	1.051	1.100	1.152	1.313	1.433	1.454	1.461	1.465	1.466	1.463	1.407	1.356	1.297
Total assets	2.881	3.085	3.654	4.296	4.995	6.058	7.236	8.773	10.387	12.075	13.840	15.648	17.559

Bilag 5.

Passiver	2004	2005	2006	2007	2008E	2009E	2010E	2011E	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E
Trade payables	404	520	808	889	999	1.147	1.248	1.472	1.693	1.913	2.124	2.315	2.500
Provisioned liabilities	92	146	160	193	247	301	361	426	490	554	615	671	724
Interest bearing liabilities	110	51	11	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Other current liabilities	552	872	1.146	1.436	1.499	1.757	2.022	2.386	2.744	3.101	3.442	3.752	4.052
Total current liabilities	1.158	1.589	2.125	2.543	2.770	3.230	3.656	4.310	4.953	5.593	6.206	6.762	7.301
Long-term liabilities													
Interest-bearing liabilities	472	441	163	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
Deferred taxes	11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Other long-term liabilities	78	91	102	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109
Total long-term liabilities	561,7	534,6	268,1	237,0	237,0	237,0	237,0	237,0	237,0	237,0	237,0	237,0	237,0
Minority interests	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Shareholders' equity													
Convertible loan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Share capital	24	24	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Other shareholders' equity	1.200	1.130	1.126	1.200	1.491	1.963	2.565	3.317	4.201	5.173	6.219	7.372	8.624
Net profit	(61)	(192)	111	291	472	602	752	884	971	1.047	1.152	1.252	1.372
Total shareholders' equity	1.162	962	1.262	1.516	1.988	2.590	3.342	4.226	5.198	6.244	7.397	8.649	10.021
Total debt and equity	2.881	3.085	3.654	4.296	4.995	6.058	7.236	8.773	10.387	12.075	13.840	15.648	17.559

Bilag 6.

DCF valuation				
DCF Valuation		Continuing value input		WACC
PV explicit period	37%	4.772	7,5%	Risk Free Rate 4,5%
PV of growth stage value	25%	3.305	3,0%	Risk premium 4,0%
PV of continuing value	38%	4.963	15	
Value of operations	100%	13.040	15,0%	Beta 1,20
Time adjustment factor		1,06		
Adjusted value of operations		13.876		Debt financing 6,0%
Excess cash and marketable securities		764		Financial Structure
Investments in unconsolidated subsidiaries				Equity 99%
Other non-operating assets				Debt 1%
				Tax rate 28%
Enterprise value				WACC 9,2%
Interest bearing debt	-150		1.260	
Minority interests	0			Time adjustment factor
Equity value	14.504			Accounting year start 01-01-08
Price per share	583			Today 15-09-08
				Days 254
				Time adjustment factor 1,06