

Sammenligning af kapitalstruktur



HD Finansiering hovedopgave, Maj 2019

Udarbejdet af:

Nikolaj Ditlevsen & Mark Tofterup

Vejleder:

Peter Toftager

Indholdsfortegnelse

Indledning:	5
Problemformulering:	6
Metodeafsnit:	7
Afgrænsning:	8
Det teoretiske afsnit	9
<i>Definition af kapitalstruktur</i>	9
<i>Kapitalstruktur teori</i>	12
<i>Miller & Modigliani</i>	13
Miller & Modigliani 1958	13
Miller og Modigliani 1963	14
Miller og Modigliani antagelser diskuteres	16
Opsummering af Miller og Modigliani	17
<i>Trade off teorien</i>	18
<i>Pecking order teorien</i>	19
<i>Agentomkostninger</i>	20
<i>Opsummering på Pecking order og Agentomkostninger</i>	22
<i>WACC (Weighted Average Cost of Capital)</i>	23
<i>Konklusion på de væsentligste teorier og kapitalstruktur</i>	25
Analyse af Kapitalstruktur:	26
Carlsberg:	26
Carlsberg ejerskab:	27
Carlsberg kapitalstruktur:	28
Sail'22:	29
Tanker omkring Sail'22:	32
Novo Nordisk:	33
Novo Nordisk ejerskab:	33
Novo Holdings A/S:	34
Novo Nordisk Kapitalstruktur:	34
Peer Group:	35
<i>Peer group for Carlsberg:</i>	35
<i>Peer Group for Novo Nordisk:</i>	37
Porters five forces:	38
Carlsberg:	39
Novo Nordisk:	43
Ansoff's vækststrategi	46
Carlsberg	47
Novo Nordisk	48

Dividendepolitik.....	50
<i>Carlsbergs dividendepolitik.....</i>	<i>50</i>
<i>Novo Nordisks dividendepolitik.....</i>	<i>51</i>
Materielle aktiver	51
WACC:.....	53
<i>Beregning af afkastkrav til egenkapitalen (CAPM):.....</i>	<i>53</i>
Den risikofri rente	54
Markedets risikopræmie / forventede afkast for markedet:.....	54
Beta.....	55
Afkastkrav for egenkapitalen (CAPM) Carlsberg:.....	57
Afkastkrav for egenkapitalen (CAPM) Novo Nordisk:	57
<i>Afkastkrav til fremmedkapital og kreditrating</i>	<i>58</i>
Kredit rating for Carlsberg.....	61
Kredit rating for Novo Nordisk:.....	63
Afkastkrav til fremmedkapital Carlsberg.....	64
Afkastkrav til fremmedkapital Novo	64
Carlsbergs WACC:	65
Novos WACC:.....	66
<i>Optimering af WACC:</i>	<i>67</i>
Ændring i kreditrating for Carlsberg og Novo Nordisk:	68
Ændring i Beta for Carlsberg og Novo Nordisk	69
Optimal WACC:	69
<i>Optimal WACC for Carlsberg:</i>	<i>70</i>
Optimal WACC for Novo Nordisk	71
Opsummering	73
<i>Teoretiske forskelle.....</i>	<i>73</i>
<i>Empiriske forskelle</i>	<i>74</i>
Materielle aktiver	74
WACC	74
Peer group.....	75
Branche og strategi	75
Konklusion	77
Litteraturliste.....	79
<i>Bøger</i>	<i>79</i>
<i>Artikler.....</i>	<i>79</i>
<i>Hjemmesider</i>	<i>80</i>
<i>Forskning og formelsamlinger</i>	<i>81</i>
<i>Årsrapporter</i>	<i>81</i>
Bilag.....	82
Bilag 1: Carlsberg reformulerede balance samt beregning af FGEAR.....	82
Bilag 2: Novo Nordisks reformulerede balance samt beregning af FGEAR.....	82

Bilag 3 & 4: Opgørelse af aktiver i Carlsberg og Novo Nordisk	83
--	-----------

Indledning:

En virksomheds finansiering er opbygget af enten egenkapital eller en kombination af egenkapital og fremmedkapital. Dette er med til at bestemme selskabets kapitalstruktur, og andelen af fremmedkapital i selskabet er med til at bestemme selskabets gearing.

Selskaber med en lav gæld, eller næsten ingen gæld, vil altså have en lav gearing.

Der kendes en lang række teorier, som alle forsøger at vise hvilken kapitalstruktursammensætning, der er mest optimal for en virksomhed. Nogle mener at jo højere gæld, jo mere optimalt, da det giver et skatteskjold og dermed en potentiel højere værdi af virksomheden. Andre mener at det at have en høj gæld kan sende et negativt signal af virksomheden, og muligt reducere handelsfriheden.

I forhold til valg af kapitalstruktur ses det også, at interessenter kan have indflydelse på valg af kapitalstruktur samt at virksomhedens branche og strategi kan spille ind. Giver gearingen en fordel i forbindelse med værdiansættelsen af virksomheden, vil en høj gearing være i aktionærernes interesse, hvor kreditorer vil være mindre begejstrede, da de dermed står med større risiko.

Vi har før hørt at selvom en høj gearing kan være mere fordelagtigt for en virksomhed, ses det også at selskaber med lav gearing ofte er dem, som klarer sig bedst¹.

Derfor findes det interessant at undersøge om kendt teori om kapitalstruktur samt strategiske og branchebetonede forhold, kan forklare selskabernes dispositioner, som foretages i forbindelse med sammensætning af kapitalstruktur.

¹ Fra undervisning på HD Finansiering

Problemformulering:

Vi ønsker i opgaven at analysere virksomheders valg af kapitalstruktur, samt belyse om forskel i valg af kapitalstruktur kan forklares teoretisk og branchebetonet. Dette gør vi ved at analysere Carlsberg og Novo Nordisk, da de har vidt forskellig kapitalstruktur, forskellige strategier for vækst samt opererer i forskellige brancher.

Kan forskellen mellem Carlsbergs og Novo Nordisk kapitalstruktur forklares teoretisk og/eller branchebetonet?

Vi ønsker at undersøge ovenstående problemformulering via nedenstående problemstillinger:

- Hvad siger kapitalstrukturteorien om virksomheders valg af kapitalstruktur?
- Findes der strategiske og branchebetonede forhold, som påvirker valget af virksomhedernes kapitalstruktur i Carlsberg og Novo Nordisk?
- I så fald, hvilken forskel burde der teoretisk set være på kapitalstrukturen i Carlsberg og Novo Nordisk?

Metodeafsnit:

Vi starter med at gennemgå teori for at definere hvad kapitalstruktur er. Dette findes relevant, da der ikke findes en klar definition af kapitalstruktur.

Herefter vil relevant teori blive gennemgået for at besvare de opsatte problemstillinger. Der bliver taget udgangspunkt i artikler, hvori teori er publiceret samt materiale og bøger fra undervisningen på HD studiet.

Det findes hensigtsmæssigt at starte med gennemgang af teori, da analyse i strategiske og branchebetonede elementer tager udgangspunkt heri.

Teorien vil bringe os videre til beregninger af Carlsbergs og Novo Nordisks gearing, hvorfra vi også regner WACC for virksomhederne. WACC bliver behandlet meget nøje i opgaven, da dette er et vigtigt nøgletal, for at kunne svare på vores problemformulering set fra forskellige interessenters side.

Vi laver derudover en empirisk undersøgelse, hvori der vil blive lavet en peer group bestående tre lignende virksomheder, i samme branche som Carlsberg og Novo Nordisk. Dette gøres på baggrund af, at vi vil belyse om valget af kapitalstrukturen i henholdsvis Carlsberg og Novo Nordisk, kan være bestemt ud fra strategi og branche. Derudover vil det kunne bekræfte os i, om henholdsvis Carlsberg eller Novo Nordisk er atypiske i deres kapitalstruktur i forhold til deres branche.

Når virksomhedernes WACC er belyst, ønsker vi at opstille scenarier med forskellige gearingsniveauer. Dette gøres for at vise hvordan WACC ændrer sig ud fra forskellige kapitalstrukturer, samt rating, og derved konkludere om Carlsberg og Novo Nordisk har den rette kapitalstruktur i forhold til at opnå den maksimale WACC. Rating for i dag er fundet. Hvordan rating ændres ved en ændring i kapitalstrukturen, har vi ikke en direkte kilde til, men her estimerer vi en rating til ændringen, hvortil spread bestemmes.

Til sidst vil teori og empirisk analyse blive sammenholdt med henblik på, at konkludere hvorvidt forskellen på kapitalstrukturen i Carlsberg og Novo Nordisk kan forklares teoretisk og/eller ud fra strategiske og branchebetonede elementer.

Afgrænsning:

Der er afgrænset tidsmæssigt af gode grunde. For Carlsberg tages der udgangspunkt i de 10 seneste regnskabs år. Dette skyldes at der i denne periode har været væsentlige ændringer i Carlsbergs strategi og kapitalstruktur.

For Novo Nordisk er der kun taget udgangspunkt i fem seneste regnskabsår. Dette skyldes at Novo Nordisks kapitalstruktur og strategi ikke har ændret sig væsentligt de seneste mange år. Og en belysning af yderligere år, derfor blot ville være "fyld".

I forhold til måling af virksomhedernes egenkapital tager vi udgangspunkt i ultimo markedsværdi af egenkapitalen i de pågældende regnskabsår. Dette gøres ved at tage aktiekursen ultimo året, gange antal aktier, minus andel af egne aktier².

Der vil ikke blive lavet DCF model, da opgaven alene har til hensigt at belyse forskellen mellem Carlsbergs og Novo Nordisks kapitalstruktur. WACC vil til gengæld blive brugt som nøgletal til at belyse, hvor den evt. optimale kapitalstruktur i de to virksomheder befinder sig.

Vi vil under det teoretiske afsnit med Modigliani og Miller alene have fokus på deres propositioner i forhold til virksomheden. Vi er klar over at en af deres propositioner også indeholder tanker om privat beskattede, men dette vil ikke blive gennemgået i opgaven.

² Regnskabsanalyse og værdiansættelse, en praktisk tilgang. Ole Sørensen, 5. udgave, side 183

Det teoretiske afsnit

Definition af kapitalstruktur

En virksomheds kapitalstruktur angiver, hvordan dennes fordeling mellem passiverne på balancen er struktureret. Dvs. hvordan er fordelingen mellem virksomhedens egenfinansiering og lånefinansiering af dets aktiver.

Passivside i en balance skæres ud som følger:

Væsentlige passiver på balancen	Indskydere	Finansiering
Egenkapital	Aktionærer	Egen
Finansielle forpligtelser (rentebærende gæld)	Banker mm.	Fremmed
Driftsforpligtelser (typisk ikke rentebærende gæld)	Leverandører mm.	Fremmed

Kilde: Inspiration fra faget Regnskabsanalyse og Ole Sørensen

Ovenstående tabel kan anskues fra to perspektiver.

Det ene er fra det regnskabsmæssige perspektiv, hvor tilgangen vil være en vurdering af passivside ved anvendelse af bogførte værdier. Dette er med til, at der ud fra det regnskabsmæssige perspektiv, ikke er en klar definition af begrebet kapitalstruktur. Ud fra en regnskabsteoretisk tilgang vil vi kunne aflæse egenkapitalen, som består af aktiekapital, henlæggelser og reserver, ud fra årsregnskabet. Jf. regnskabsloven er egenkapitalen defineret som forskellen mellem aktiver og forpligtelser³.

Der kan anføres flere metoder til at forklare værdien af egenkapitalen. M. Møller og C. Parum beskriver eksempelvis, at udskudte skatter kan tillægges egenkapitalen, eller at sikre finansielle aktiver kun kan modregnes i fremmedkapitalen. Størrelsen af egenkapitalen defineres dog altid som den bogførte værdi af egenkapitalen.

I den finansieringsteoretiske forklaring af kapitalstruktur bliver der derimod anvendt markedsværdier. Disse værdier er investorernes forventning til værdien af fremtidige

³ www.pwc.dk årsregnskabsloven

cash flows⁴ og værdien af virksomhedens aktiver. Tilsammen giver dette værdien "Enterprise Value". Fratrækker vi denne, værdi af gæld, får vi egenkapitalen:

Værdi af egenkapital = Enterprise Value – Værdien af gæld⁵

Dermed er det kapitalmarkederne, der fastsætter værdien af egenkapitalen. Dette ses for eksempel på fondsbørsen hvor værdien af virksomheder fastsættes løbende hver dag via handelskurserne, som kan ændre på kapitalstrukturen. Dette kan give et mere præcist billede fra dag til dag, frem for den regnskabsteoretiske tilgang, da vi her kun vil få et billede af kapitalstrukturen hvert kvartal, når et nyt regnskab er klar til at blive analyseret.

Den mest benyttede formel til at beregne kapitalstrukturen kan beregnes som:

Rentebærende gæld / markedsværdi af selskabet

Denne formel kan dog kritiseres, da den ikke tager højde for finansielle aktiver, som vil reducere den finansielle gearing. Den Amerikanske økonom Ivo Welch kritiserer også fremgangsmåden og ser det som et dårligt måleværkstøj, da der ikke tages højde for den ikke rentebærende gæld. Der måles kun på forholdet mellem den rentebærende gæld, og resten af passiverne på balancen, hvorved forpligtelser som ikke er rentebærende, vil blive sidestillet med egenkapitalen⁶.

Af den grund reformulerer vi balancen, som vi er undervist i, i Regnskabsanalyse.

I reformuleringen af balancen adskilles virksomhedens driftsaktiver med de finansielle aktiver⁷. Gælden som ikke er rentebærende vil klassificeres som driftsaktivitet i virksomheden. Tilsvarende vil finansielle aktiver blive klassificeret som en finansiell forpligtelse.

⁴ Det frie cash flow kan beregnes som (Driftsoverskud – ændring i nettodriftsaktiverne)

⁵ Regnskabsanalyse og værdiansættelse, en praktisk tilgang. Ole Sørensen, 5. udgave, side 113

⁶ Corporate Finance, Ivo Welch, Two common problems in capital structure research

⁷ Regnskabsanalyse og værdiansættelse, en praktisk tilgang. Ole Sørensen, 5. udgave, side 204

En reformuleret balance vil se ud som herunder:

Reformuleret balance			
Driftsaktiver	+DA	Egenkapital	EK
Driftsforpligtelser	- DF		
		Finansielle forpligtelser	
		+FF	
Netto driftsaktiver	= <u>NDA</u>	Finansielle aktiver	-FA
		Netto finansielle forpligtelser	
		=NFF	
		Totale finansielle forpligtelser og egenkapital	
		= <u>EK+NFF</u>	

Kilde: Inspiration fra undervisningsbogen Ole Sørensen

Dermed kan gearingen af virksomheden findes ved følgende formel:

$$\text{FGEAR} = \text{NFF}/\text{EK}$$

Med ovenstående formel anvendes FGEAR som betegnelse for gearingen af virksomheden. Der benyttes nettostørrelser til beregningen hvorved vi sikrer os, at der tages højde for de finansielle aktiver virksomhederne har.

Vi benytter desuden denne fremgangsmetode, da FGEAR som udtryk for kapitalstruktur, anvendes af analytikere i forbindelse med regnskabsanalyse og værdiansættelser⁸.

I opgaven vil egenkapitalen blive angivet som markedsværdien, da det er den finansieringsteoretiske tilgang.

Udover en virksomheds finansielle gearing kan en operativ gearing også angives. Den operative gearing er den risiko, som er forbundet med selve produktionen i virksomheden. FGEAR angiver den finansielle gearing via fordelingen mellem

⁸ Anvendes i dupont-modellen, til dekomponering af ROE(return on equity), Ole Sørensen, side 280

egenkapital og fremmedkapital på balancens passivside, hvor den operative gearing udregnes fra resultatopgørelsen.

$DOL = \text{ændring i \% på resultat før renter} / \text{ændring i \% i salget}$ ⁹

Den operative gearing er altså et udtryk for omsætningens påvirkning på resultatet – dvs. mængden af faste omkostninger. En virksomhed med høj operativ gearing vil være mere sårbar over for et fald i omsætningen fremfor en virksomhed med lav operativ gearing.

Opgaven søger at forklare den finansielle gearing, hvorfor når der nævnes ”gearing” i opgaven, henvises der til den finansielle gearing. Opgaven søger at svare på forskellen i kapitalstruktur, hvorfor den operationelle gearing ikke belyses yderligere.

Kapitalstruktur teori

I følgende afsnit vil ikke kun én teori om kapitalstruktur blive gennemgået. Dette skyldes at der ikke overordnet er en teori, som kan forklare selskabernes valg af kapitalstruktur.

Det største bidrag og kilde til andre teoriers udkommende er dog Meton H. Miller og Franco Modiglianis (herefter M&M) teorier om kapitalstruktur, som blev publiceret i en artikel i 1958¹⁰.

Senere lærebøger vi har stiftet bekendtskab til samt undervisning tager derudover også udgangspunkt i M&M’s teorier. Efter udgivelsen af artiklen i 1958 er der blevet udgivet flere artikler med opdateringer eller korrigeret teori.

⁹ Brealy Meyers Allen side 276

¹⁰ Miller & Modigliani 1958: The cost of capital, corporation finance and the theory of investment

Miller & Modigliani

Miller & Modigliani 1958

Proposition I

$$V_L = V_U$$

(Kilde: Formelsamling, Corporate Finance)

V_L = gearet virksomhed og V_U = ugearet virksomhed. Med denne proposition argumenterer M&M for at virksomhedens værdi kan skabes ved pengestrømme fra aktiverne, og at her menes at virksomhedens passiver ikke skaber værdi. Dvs. at det påstås at det ikke kan svare sig at ændre i kapitalstruktur.

Denne proposition er opsat ud fra følgende antagelser:

- Der findes ingen skatter
- Der findes ingen konkursomkostninger
- Et perfekt kapitalmarked
- Ændringer i kapitalstrukturen påvirker ikke pengestrømmen fra virksomhedens aktiver

Er ovenstående antagelser opfyldt vil det være virksomhedens aktivside, som bestemmer værdien af virksomheden. Passivside vil derfor alene bestemme hvortil pengestrømmen skal fordeles til aktionærer og/eller kreditorer. Virksomhedens samlede værdi er altså ikke påvirket af øget fremmedkapital. Dog vil fremmedkapitalen påvirke afkastkravet til at stige idet risikoen på egenkapitalen øges, som leder til proposition 2.

Proposition II

Proposition 2 beskriver virksomheders kapitalomkostninger i en verden uden skat, og med konkursrisiko. Aktionærerne kræver et større afkast, altså et højere afkastkrav, da egenkapitalen er efterstillet med fremmedkapitalen ved en konkurs og fordi kapitalomkostningerne er større. Jo større gearing, jo større krav til afkastkrav. Dette beskrevet med formlen herunder:

$$R_{EK} = R_{EK}^U + (R_{EK}^U - R_{FK}) * \frac{FK}{EK}$$

(Kilde: Formelsamling, Corporate Finance)

Formlen beskriver forholdet mellem kapitalstrukturen og afkastkravet til egenkapitalen. R_{EK} er afkastkravet til egenkapitalen. Denne vil stige jo højere FK/EK er, som er forholdet mellem fremmedkapital og egenkapital. Da det antages at "den risikofrie rente" R_{FK} er konstant vil $R_{EK}^U = R_{EK}$ i en ugearet virksomhed.

M&M's proposition 2 er en antagelse på, at långivers investering (dvs. virksomhedens fremmedkapital) er risikofri¹¹ og derfor ikke kræver en risikopræmie for en øget gearing.

Proposition III

Den 3. og sidste proposition fra M&M omhandler, om en virksomhed skal igangsætte en investering eller ej, i forhold til det forventede afkast holdt op i mod den gennemsnitlige vægtede kapitalomkostning, som beskrevet i proposition 2. Dvs. at der nu ikke kun kigges på om en investering skal igangsættes alene på den baggrund, at det forventede afkast er større end lånerenten. Dermed skal virksomheden ikke igangsætte en investering, hvis afkast er lavere end den gennemsnitlige vægtede kapitalomkostning, da det vil udhule værdien af virksomheden.

Miller og Modigliani 1963

I 1963 udgiver M&M en ny artikel, hvor de ændrer holdning. De tilføjer nu skattefradraget på renteudgifter til deres Proposition I, da de anser dette for værende væsentligt¹².

$V_L = V_U + V_{TS}$

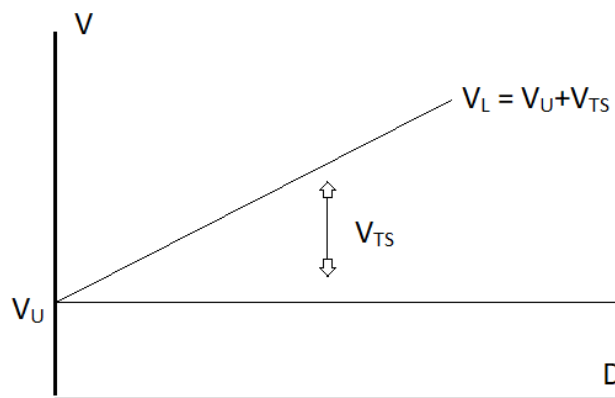
¹¹ Principles of Corporate Finance, Brealey/Myers/Allen, side 443-445

¹² Modigliani og Miller (1963), s. 434

Værdien af skattefradraget kaldes skatteskjoldet. Skatteskjoldet beregnes ved at tilbagediskontere virksomhedens fremtidige skattefradrag med den risikofrie rente R_F . M&M antager, at skattesatsen er uændret igennem årene¹³, og at mængden af gæld er konstant. Værdien af skatteskjoldet findes via denne formel. Det antages desuden, at långivning til fremmedkapitalen er risikofri, hvorfor $K_d = R_F$, hvorfor formelen kan forenkles til:

$$V_{TS} = T \cdot D \cdot K_d / R_F = T \cdot D$$

Det illustreres desuden med nedenstående graf, hvor V er værdi af virksomheden og D er størrelsen på gælden.



Kilde: Egen tilvirkning

M&M antager altså ud fra deres beretning om skatteskjoldet, at der ikke findes konkursomkostninger. Dette er med til, at man kan konkludere, at den mest attraktive kapitalstruktur for en virksomhed er 100% fremmedfinansiering, hvor skatteskjoldet udnyttes maksimalt.

De mener dog ikke at det er realistisk i den virkelige verden grundet lånebegrænsninger. Virksomhederne må have en "gældsrate", hvor de på et vist niveau ikke længere kan låne til den risikofrie rente. Der er i artiklen fra 1963 ikke angivet, hvordan risikopræmien så skal beregnes.

¹³ Modigliani og Miller (1963), s. 435

Miller og Modigliani antagelser diskuteres

Under M&M proposition 1 er det gennemgået hvilke antagelser irrelevante teorien bygger på. Dog er det antagelser, som er svære at antage i virkeligheden. I dette afsnit vil antagelserne blive diskuteret. Dette gøres på den baggrund, at senere teorier enten udspringer eller forholder sig til M&M's propositioners antagelser.

Antagelse: *Et perfekt kapitalmarked*

M&M antager, at der eksisterer et perfekt kapitalmarked¹⁴. Med dette menes, at der ikke eksisterer arbitragemuligheder. Dermed et marked, hvor alt information er tilgængelig for alle parter, som kan bruge informationen til at handle omkostningsfrit. Begge forudsætninger virker ikke realistiske i den virkelige verden. Det koster kurtage at handle værdipapirer og der vil også være informationer, som ikke er kendt i det offentlige. Det vil således være mere relevant at definere, i hvor høj grad markedet er efficient.

Fama 1970 deler markedsefficienten op i tre former¹⁵.

- Den svage form, hvor investor vil forudsige afkastet på baggrund af historisk information.
- Den semi-stærke form, hvor prisafsætningen af værdipapirer vil basere sig på alt offentlig tilgængeligt og historisk information.
- Den stærke form, hvor prisafsætningen vil basere sig på, at al information er tilgængelig. Det vil sige, også insider information vil være tilgængeligt.

Markedsefficienten i den stærkeste form må anses som værende urealistisk. Test af markedsefficienten på det danske marked viser, at det end ikke er efficient i den svage form¹⁶.

¹⁴ Modigliani og Miller (1958), side 267-268

¹⁵ Fama 1970 s. 383

¹⁶ <https://tidsskrift.dk/nationaloekonomisktidsskrift/article/view/62747/88793> - An investigation of random walks in the Danish stock market – L. Peter Jennergren and Peter Toft-Nielsen

Antagelse: *Ingen konkursomkostninger*

Jf. M&M er der ikke en definition på måling af konkursomkostninger.

Konkursomkostninger består af to dele. Direkte og indirekte konkursomkostninger.

De direkte konkursomkostninger er af en målbar karakter. Det er omkostninger til advokater og andre parter, som vil være inddraget i en konkurs. Derudover vil salget af virksomhedens aktiver også være en direkte omkostning.

De indirekte omkostninger er mere svære at måle. Den indirekte omkostning, som er lettest at måle, er den risikopræmie, som långiver vil kræve for den ekstra risiko. Det vil altså blive dyrere for virksomheden, når der skal optages eller refinansieres gæld. Nærmer virksomheden sig en konkurs, vil virksomheden ofte være mere tilbøjelig til at flytte langsigtet fokus til kortsigtet fokus. En omkostning kan derfor være, at virksomheden vælger en kortsigtet og dyr løsning fremfor en langsigtet strategi, som kunne være billigere.

Indirekte omkostninger kan også være kunder og leverandører. Kunder kan føle at det er for risikabelt at være kunde i en virksomhed, som går skidt, og leverandører kan kræve kortere kredittid eller kræve betalinger med det samme, hvorfor grebet om virksomheden strammes til.

Der eksisterer altså mange omkostninger ved at optage gæld. Som nævnt under M&M's artikel fra 1963, vil virksomhederne have en kritisk gældsrate. Hvornår denne præcis indtræffer, og hvor dyre disse konkursomkostninger er, vil være svært at måle. Dette på baggrund af specielt de indirekte omkostninger i konkursomkostningerne. Antagelsen om ingen konkursomkostninger må derfor anses som at være urealistisk.

Opsummering af Miller og Modigliani

M&M opsætter deres propositioner under antagelse af, at der ikke findes skatter frem til 1963, dog med det lille "men" i forhold til, at personskatter kan have indflydelse på renter og udbytter. De holder fast i deres teori frem til 1963, hvor en ny artikel udgives¹⁷.

¹⁷ Modigliani & Miller 1963

Denne ligner meget propositionerne fra 1958, men hvor der nu er taget højde for skatter, via skattefradraget, også kaldet skatteskjoldet.

$$V_t = V_U + t_c \cdot FK$$

Antagelser:

- Skattesatsen forbliver uændret
- Mængden af gæld er konstant
- Långivning af fremmedkapital er risikofri og dermed ingen konkursomkostninger

M&M antog altså ud fra teorien at en virksomhed som var 100 %

fremmedkapitalfinansieret, var at foretrække da det dermed kunne frembringe det størst mulige skatteskjold. Dog ses dette ikke realistisk grundet begrænsning på lånevolumen fra fremmedkapitalsgivere og de potentielle konkursomkostninger. Gæld er altså ikke en dårlig ting, men der findes også et maks.

Trade off teorien

Trade off teorien er en afvejning af, hvornår det ikke længere for en virksomhed kan svare sig at optage yderligere gæld. Når der optages gæld, forøger man samtidig konkursomkostningerne¹⁸.

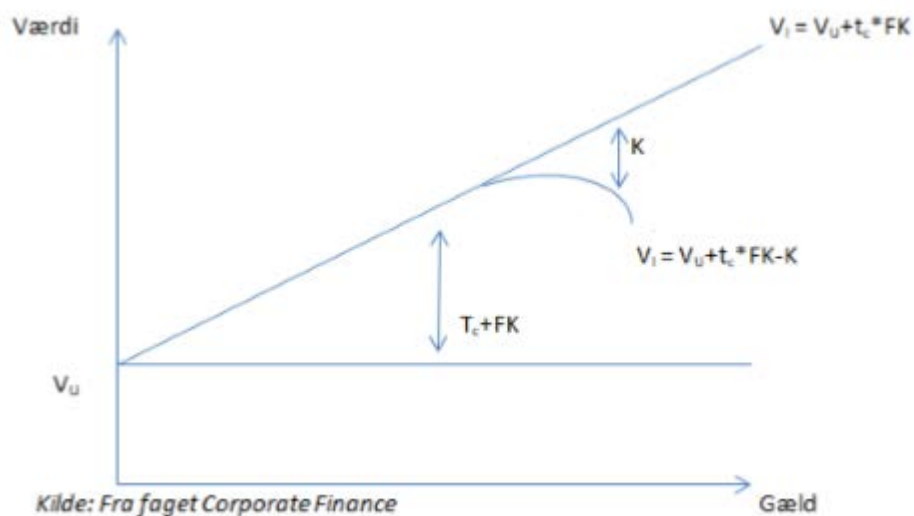
Som beskrevet i *"opsummering på Miller og Modigliani"*, måtte der være et breakeven for kritisk gældssætning eller et punkt, hvor 1 kr. mere gæld ikke kan svare sig i forhold til konkursomkostningerne ved 1 kr. mere gæld. Dette fortæller Trade off teorien om.

Det kan beskrives med følgende formel:

$$V_t = V_U + t_c^*$$

Værdien af virksomheden vil altså forøges så længe $t_c^*FK > K$. Hvis $t_c^*FK < K$ vil værdien af virksomheden forringes, der kan illustreres som følger:

¹⁸ Principles of Corporate Finance, Brealey/Myers/Allen, side 467



Konkursomkostningerne kan variere fra virksomhed til virksomhed grundet forskellig sammensætning af aktiver og passiver. Går en virksomhed konkurs forsøges aktiverne at blive omsat for at få nogle kr. i kassen, der har en modvirkning på konkursomkostningerne og dermed nedbringes disse ved en konkurs. Der kan altså ikke laves en generel trade-off graf til markedet for virksomhederne. Det er op til virksomhederne selv, løbende at gøre aktivsammensætningen op, og dermed konkursomkostningerne, hvorfra den optimale løbende gearing kan opgøres, hvis det ønskes at opretholde den største markedsværdi af virksomheden.

Pecking order teorien

Pecking order teorien eller som omtalt i undervisningen, hakkeorden, udspringer af problemet asymmetrisk information på tværs af markedet. Sælger af et produkt vil altid vide om det er et godt eller et dårligt produkt. Det vil køber ikke. Køber er klar over denne risiko, hvorfor der vil kræves en lavere pris. Dermed er sælger generelt tilbøjelig til at have flere dårlige produkter for at have en balance. Dette kan videreføres til virksomheder, hvorfor ikke alle virksomheder forsøger at optimere gældssætningen for at opnå det størst mulige skatteskjold. Teorien blev fremsat af Myers i 1984 og definerer, hvordan selskaber ønsker at finansiere sig¹⁹.

¹⁹ Principles of Corporate Finance, Brealey/Myers/Allen, side 479-481

1. Selskaber foretrækker intern finansiering.
2. Selskaber tilpasser dividendepolitikken i forhold til deres investeringsmuligheder. De vil dog helst undgå pludselige ændringer i dividendepolitikken.
3. Hvis små dividender ikke rækker som finansiering, eller hvis selskabet genererer et mindre cashflow kalkuleret, vil man som 3. prioritet enten trække på kassekreditte eller sælge ud af eventuelle værdipapirer.
4. Som sidste prioritet vil selskabet anvende ekstern finansiering. Hvis selskabet er nødsaget til at anvende finansiering, vil prioriteringsrækkefølgen være eksempelvis konvertible obligationer først og udstedelse af aktier som den absolutte sidste finansieringskilde, da det udhuler værdien.

Ud fra hakkeordenen ønsker en virksomhed altså ikke ændring i dividendepolitikken, hvorfra det antages at ved større genererede cashflows, ønsker virksomheden at nedbringe bank/realkreditgæld eller investere i let omsættelige værdipapirer.

Aktieudstedelser vil være produktet, som beskrevet oppeover, hvor ledelsen i virksomheden må vide mere om produktet end investorer, som vil få tilbudt aktien. Investor vil være mistænksom overfor aktieudstedelsen, da de forventer at ledelsen kun vil gøre dette til eget bedste og dermed på det bedst givne tidspunkt ud fra kursen, set fra ledelsens synspunkt.

Agentomkostninger

I trade off teorien medtages konkursomkostninger omkring virksomhedens valg af kapitalstruktur.

En anden omkostning, som kan have indflydelse på virksomhedens kapitalstruktur, er agentomkostninger. Agentomkostninger relaterer sig til konflikten mellem principal og agent. Forholdet mellem agent og principal er, at der kan opstå interessekonflikter mellem den ene part (agenten), som handler på den vegne af den anden (principalen). Relevante principal-agent forhold vil være mellem långiver, ledelse og ejer.

Konflikten opstår ved, at lederen (agenten), som arbejder for ejeren (principalen), ikke arbejder med samme interesse i virksomheden. Agentomkostningerne opstår dermed ved, at 1, lederen arbejder ikke for at få virksomhedens værdi til at stige og 2, ejerne

pålægger virksomheden omkostninger ved at overvåge lederne, og dermed begrænse deres handelsfrihed²⁰.

Man kan sige, at når et nyt projekt igangsættes i en virksomhed, vil lederen kun kunne se en del ved det givende i projektet tilfalde dem. De kan derfor være mere tilbøjelige til, at igangsætte projekter hvor gevinsten alene tilfalder dem, som fx nyt hovedkontor og privatfly. Dette er dog ikke projekter, som har den store gavn for ejerne.

Ejerne vil derfor imødekomme denne adfærd ved at overvåge ledelsen. Denne overvågning medfører agentomkostninger. Overvågningen kan foregå ved interne kontrolanordninger, revision samt forskellige restriktioner i ledelsens handlefrihed.

Der findes udover agentomkostninger to yderligere omkostninger imellem lederen og ejeren.

Jf. Michael C. Jensen kaldes disse for bonding og residual omkostninger²¹.

Bonding omkostninger opstår som effekt af, at ledelsen tager beslutninger på den bevæggrund, at det er i ejernes interesse. Selvom ledelsen har mest mulig information og bedømmer en investering økonomisk god, kan ledelsen beslutte at fravælge investeringen for at undgå, at det bliver tolket som en adfærd, som ikke er i ejernes interesse.

Selvom ejerne bruger overvågningsomkostninger, og ledelsen bruger bonding omkostninger, vil ledelsens adfærd og beslutninger til tider afvige fra ejernes interesser. Disse afvigelser kaldes residualomkostninger.

Residualomkostningerne mener Michael C. Jensen, kan formindskes via en højere gældsandel²². Dette begrundes han ud fra, at det frie cash flow, som han definerer som værende det beløb, der er tilbage efter at virksomheden har udnyttet alle investeringer med positiv NPV, ønskes udbetalt som løbende dividende set fra ejernes side. Dette mindsker ledelsens muligheder for at "imperiebygge", og ledelsen kan derfor være modstandere af, at ejerne vil reducere mængden af midler, som ledelsen har til rådighed. Resultatet vil nemlig være, at ledelsen har mindre at gøre med og

²⁰ Brealey/Myers/Allen, side 12

²¹ Michael C. Jensen, *The American Economic Review*, Vol. 76, No. 2, (May, 1986), pp. 323-329

²² Michael C. Jensen, *The American Economic Review*, Vol. 76, No. 2, (May, 1986), pp. 323-329

dermed et mindre prestigefyldt virke. Fordelen for ejerne er, at risikoen for, at ledelsen søsætter investeringer med negativ NPV formindskes.

I forhold til at forøge gældsandelene vil ledelsen derudover også være mere forpligtet til, at betale de løbende ydelser på gælden. Dermed vil mængden af frie midler, som ledelsen har kontrol over mindskes. Dette kan motivere ledelsen til at effektivisere driften i virksomheden, og have en positiv effekt på agentproblemerne på det frie cash flow.

100% gældssætning fjerner dog ikke alle agentomkostninger. Der er som tidligere gennemgået også omkostninger forbundet med gældsfinansiering. Når mængden af gæld stiger, vil ledelsen og ejernes incitament til at foretage risikofylde investeringer også stige. Foretages der investeringer med større risiko er der chance for en større gevinst, som ejerne kan få andel i.

Det er dog investeringer på lånte midler, hvorfor det alene vil være ejernes interesse og ikke kreditorernes. Denne adfærd kaldes "Moral Hazard"²³.

For at undgå dette, og have større sikkerhed for tilbagebetaling, vil kreditorerne kræve ledelsens råderum begrænset. Dette kan gøres på mange parametre, men ofte er det set, at der laves begrænsninger og/eller aftaler om grænseværdier i nøgletal, krav til udbyttebetaling eller betingelser omkring yderlig gearing. Dog har kreditor ingen interesse i, at fratage ledelsen alt råderum, da en mistet mulighed for at investere, også er en forringet mulighed for at kreditor kan få tilbagebetalt lånet.

Opsummering på Pecking order og Agentomkostninger

I 1984 fremsatte Myers pecking order teorien. Denne kan ses som konkurrent til trade off teorien. I stedet for en afvejning mellem skatteskjold og konkursomkostninger, viser pecking order en rækkefølge for, hvor du som virksomhed skal starte for at fremfinde kapital. Denne rækkefølge kaldes for hakkeorden, og fortæller at der foretrækkes intern finansiering. Udstedelse af aktier er absolut sidste udvej som

²³ Brealey/Myers/Allen, side 677.

finansieringskilde. Derudover bygges pecking order teorien på en antagelse om, at financial slack er attraktivt for virksomheden²⁴.

WACC (Weighted Average Cost of Capital)

De vægtede gennemsnitlige kapitalomkostninger er et helt centralt område i en virksomheds beslutning, i forhold til valg af kapitalstruktur.

WACC bruges som beskrevet til at værdiansætte enkelte projekter, men også af selve virksomheden, hvorfor jo mere optimal WACC, jo mere er virksomheden værd. Benyttelse af WACC er meget centralt for analytikernes værdiansættelse af virksomheder²⁵.

Kendes forholdet mellem egenkapital og fremmedkapital er der to måder at finde WACC på.

Jf. formelsamling fra Corporate Finance hvor "skatteleddet" $(1-t_c)$ ganges med afkastkravet til egenkapitalen og fremmedkapitalen ganges med deres vægte:

$$WACC = w_{EK} \cdot R_{EK} + w_{FK} \cdot R_{FK} \cdot (1 - t_c)$$

Derudover kan formelen i lærebogen Ole Sørensen også bruges²⁶.

$$WACC = V^E / V^{EV} \cdot r_e + V^{NFF} / V^{EV} \cdot r_g$$

Hvor:

V^E = markedsværdi af egenkapital

V^{NFF} = markedsværdi af netto finansielle forpligtelser

V^{EV} = markedsværdien af virksomheden = $V^E + V^{NFF}$

r_e = ejernes afkastkrav

r_g = lånerenten efter skat

²⁴ Brealey/Myers/Allen, side 482

²⁵ PWC – Værdiansættelse af virksomheder. <https://www.pwc.dk/da/publikationer/2016/prisfastsaettelse-paa-aktiemarkedet.pdf>

²⁶ Regnskabsanalyse og værdiansættelse, en praktisk tilgang. Ole Sørensen, 5. udgave, side 42

Afkastkravet til egenkapitalen (R_{EK}) kan ikke aflæses i markedet. For at komme nærmere på investorernes krav til afkastet på egenkapitalen kan Capital Asset Pricing Modellen, CAPM benyttes. Denne model tager udgangspunkt i afkastet på virksomhedens aktier holdt op imod udviklingen i markedsporteføljen.

Markedsporteføljen vil ud fra en teoretisk betragtning være alle aktiver global set. Praktisk bruges et globalt aktieindeks. Afhængigt af hvordan aktiens afkast er i forhold til markedsporteføljen, vil investorerne kræve en risikopræmie.

CAPM kan findes via følgende formel jævnfør formelsamling fra Corporate Finance, som også står beskrevet i bogen fra regnskabsanalyse²⁷:

$$E(R_i) = R_f + \beta_i \cdot (E(R_M) - R_f)$$

Hvor:

R_f = den risikofrie rente

$E(R_M)$ = det forventede afkast til markedsporteføljen

$E(R_M) \cdot R_f$ = risikopræmien i markedet

β = Beta = samvariation mellem aktien og markedsporteføljen

Uddybende forklaring af Beta, kilde: *powerpoint fra faget Corporate Finance*

$\beta = 0$	Risikofri investering
$0 < \beta < 1$	Investeringen har mindre risiko end markedsporteføljen
$\beta = 1$	Samme risiko som markedsportefølje
$\beta > 1$	Investeringen har større risiko end markedsporteføljen

²⁷ Regnskabsanalyse og værdiansættelse, en praktisk tilgang. Ole Sørensen, 5. udgave, side 38-39

Konklusion på de væsentligste teorier og kapitalstruktur

Vi vil i dette afsnit besvare vores første underspørgsmål.

Hvad siger kapitalstrukturteorien om selskabers valg af kapitalstruktur?

Udgangspunkt for de fleste af teorierne, er Modigliani og Miller fra 1958 og deres korrektioner i 1963, hvor skatter inkluderes. Dette førte videre til trade-off teorien, som forklarer et "trade-off" mellem størrelsen konkursomkostninger og værdien af skatteskjoldet.

Udover at opnå en balance mellem skatteskjold og konkursomkostninger vil virksomhederne også skulle forholde sig til agentomkostninger, som både kan relatere sig til egenkapitalen og gælden. Det beskrives, at for at mindske agentomkostningerne, skal det frie cash flow nedbringes da disse er forbundet.

Pecking order teorien skiller sig ud ved, at denne teori angiver en hakkeorden, som virksomheder ønsker at finansiere sig efter. Teorien beskriver, at intern finansiering vil være først at foretrække. Finansiering ved udstedelse af aktier vil være virksomhedernes sidste udvej. Det findes ikke muligt at sige ud fra den teoretiske gennemgang, om trade-off eller pecking order teorien er den bedst beskrivende teori. Der henvises derfor til tidligere afsnit, hvor det beskrives, at der ikke er en overordnet teori, der kan forklare virksomhedernes dispositioner omkring sammensætning af kapitalstruktur. Det vurderes derfor relevant senere i opgaven at undersøge svarene på efterfølgende problemstillinger i forhold til de branchebetonede elementer i virksomheden, som kan have en påvirkning på valg af kapitalstruktur. Dog bemærkes det, at Pecking order teorien bedst beskriver kapitalstrukturen i Novo Nordisk, og at Trade-off teorien hælder mere over mod en kapitalstruktur som Carlsbergs.

Analyse af Kapitalstruktur:

Ud fra vores beskrivende teoretiske gennemgang, vil vi i følgende afsnit vise og beregne Carlsbergs og Novo Nordisk forskellige kapitalstrukturer. Ud fra teorier og beregninger vil vi vise og forklare de faktorer som spiller ind ift. virksomhedernes kapitalstruktur.

Indledningsvist vil hvert selskab blive kort beskrevet. Hvorefter selskabernes kapitalstruktur vil blive vist ved at beregne FGEAR.

For Carlsberg tages der udgangspunkt i årene 2008-2018. Dette skyldes at de i 2008 opkøbte et konkurrerende bryggerifirma i fællesskab med Heineken, hvilket gjorde at deres gæld på daværende tidspunkt var væsentligt højere end på nuværende tidspunkt. Senere hen har Carlsberg valgt at ligge deres strategi om for at nedbringe gælden. Alt dette beskrives og analyseres i nedenstående afsnit.

For Novo er der "kun" taget udgangspunkt for årene 2012-2018. Da de i perioden ikke har de store ændringer i deres kapitalstruktur, virker det overflødigt at beregne for samme periode som for Carlsberg.

Carlsberg:

Carlsberg er et bryggeriselskab, som har hovedsæde i Valby, København. Carlsberg blev grundlagt i 1847 af J.C Jacobsen. Carlsberg er verdens tredje største bryggeriselskab²⁸. Carlsberg har et stærkt geografisk fodspor, da de har en position som nr. 1 eller nr. 2 i 25 markeder. Disse markeder er hovedsageligt lokaliseret i Europa²⁹. Carlsbergs ønsker dog at få større markedsandele, og øget salg i et stigende asiatisk marked³⁰.

²⁸ https://www.datawrapper.de/_/PHfJB/

²⁹ Carlsberg årsregnskab 2018

³⁰ Carlsberg årsregnskab 2018

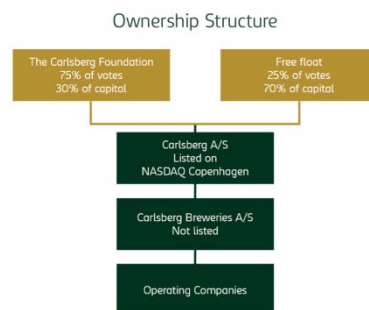
Carlsberg er igennem årene vokset til at blive verdens tredje største bryggeriselskab³¹. Dette skyldes hovedsageligt det store opkøb i 2008 af Scottish Newcastle, - som Carlsberg købte i samarbejde med Heineken og splittede op³². Derudover har de to af de største bryggerier i verden fusioneret, hvilket gør at Carlsberg på nuværende tidspunkt er på en tredjeplads. Dog med væsentligt margen til de to øverste. Carlsberg producerede i 2018 62,4 mio. hectoliter af både øl og andre drikkevarer³³.

Carlsberg ejerskab:

Carlsberg er et A/S selskab som er listet på den Danske Fondsbørs. Carlsbergs aktier er både inddelt i A og B aktier, og volumen af dem er således at der er ca. 33.700.000 A-aktier og ca. 118.860.000 B-aktier.

A-aktierne er ejet af Carlsberg fonden. Som altså ejer ca. 30% af aktierne. Men de har dog 75% af stemmerne³⁴.

Carlsbergs ejerskabsstruktur er vist i nedenstående billede:



Carlsberg 1 - Ejerskab

Carlsberg fik i Maj 2007 godkendt en ændring hos Civilstyrelsen, der gjorde at fonden nu var godkendt til at eje som minimum 25% af aktiekapitalen. Bare så længe at de fortsat havde 51% af stemmerne³⁵.

Dette gjorde det muligt for Carlsberg at udvide aktiekapitalen i forbindelse med opkøbet Scottish & Newcastle.

³¹ https://www.datawrapper.de/_/PHfJB/

³² <https://politiken.dk/oekonomi/art4818641/Skotsk-bryggeri-siger-ja-til-Carlsberg>

³³ Carlsberg årsregnskab 2018

³⁴ <https://carlsberggroup.com/investor-relations/investor-home/>

³⁵ www.berlingske.dk/virksomheder/fond-goer-carlsberg-klar-til-store-aendringer

Carlsberg kapitalstruktur:

År	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
FGEAR	2,253	0,831	0,527	0,706	0,552	0,526	0,703	0,475	0,411	0,256	0,241

Carlsberg 2- Egen beregning, Fuld beregning fremgår af bilag 1

Som det fremgår af ovenstående tabel. Kan det ses at Carlsbergs FGEAR var i et ekstraordinært højt niveau i 2008. Grunden til dette, er at Carlsbergs aktiekurs styrteddykkede i løbet af 2008, hvorfor kursen ved årets afslutning var helt nede i 171,3 kr.³⁶ Blandt andet på grund af finanskrisen. Og samtidig med dette opkøbte Carlsberg så Scottish & Newcastle, hvilket fik gælden i samme periode til at stige.

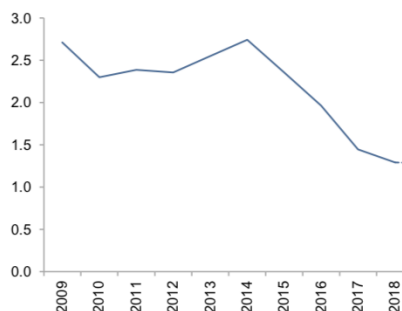
Som det kan ses af beregningen i bilaget, var niveauet af forpligtelserne i 2008 en del højere de efterfølgende år. De efterfølgende år (fra 2009-2015) lå forpligtelserne egentligt i nogenlunde samme niveau. Ændringen i FGEAR i denne periode er derfor hovedsageligt drevet af udviklingen af "Markedsværdi af egenkapitalen".

I perioden fra 2015-2018 har Carlsberg implementeret en ny strategi, for at få styr på "fundamentet", hvor hovedformålet har været mindre omkostninger og nedbringelse af gælden. Denne strategi hedder Sail'22 og vil blive beskrevet i et separat afsnit nedenfor, da denne strategi har haft en stor påvirkning på Carlsberg kapitalstruktur.

Derfor kan det også ses at forpligtelserne i perioden har været stødt faldende samtidig med, at aktiekursen generelt har været stigende. Derfor har FGEAR i denne periode også være kraftigt faldende.

Ovenstående trend og udvikling bekræftes også hvis der kigges på Carlsbergs gearing beregnet som Net debt/EBITDA, i stedet for FGEAR. Denne graf ses nedenfor:

³⁶ Carlsberg årsregnskab 2008



Carlsberg 3- Net Debt/EBITDA - Udarbejdet af Danske Bank Equity Research³⁷

Sail'22:

³⁸Carlsberg fik i 2015 ny CEO i form af Cees't Hart. Hart gik straks i gang med at udvikle og skabe en ny strategi for Carlsberg fremadrettet. I marts 2016 udrullede Hart sammen med resten af ledelsen den nye strategi "Sail'22", hvis keywords er: "Strengthen the core", "Position for growth" samt "Deliver value for Shareholders". Hvilket må oversættes til at Carlsbergs fundament skulle styrkes rent økonomisk, og derved positionere sig til i fremtiden at kunne vækste. Samtidig skal de skabe værdi til aktionærerne, ved at løbende at stige i profit, højere ROIC, samt finde en optimal kapital fordeling.

De tre keywords kan alle forklares og vises ud fra de ovenstående beregninger. Og derved være med til at give en ide om, hvorfor Carlsberg har ageret som de har de seneste år.

For at kunne iværksætte startede Carlsberg i 2015 med "founding the journey", som skulle betale for Sail'22:

Funding the journey:³⁹

Hovedtrækkene i "Founding the journey", er at optimere balancen, og derved overskuddet med omkring 1,5-2 mia. Dette gøres ved at ændre på forholdet mellem markedsandele kontra overskud, gøre deres supply chain mere effektiv, ved at forbedre blandt andet produktionen, samt gøre deres portefølje af produkter mindre.

³⁷ Graf udarbejdet af Danske Bank Equity Research

³⁸ Carlsberg årsrapport 2016 side 25-32

³⁹ Carlsberg årsrapport 2016

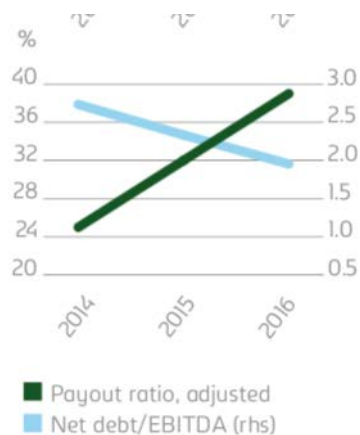
Derudover skulle medarbejder antallet reduceres med omkring 15%, hvilket svarer til ca. 2.000 personer. Og til sidst tilpasse deres størrelse og produktion i tre vigtige lande såsom Rusland, Kina og England.

"Funding the journey" vurderede som sagt til at skulle give 1,5-2 mia. i øget overskud. Ca. halvdelen af disse skulle bruges til geninvestere i "Sail'22" initiativer. Mens den anden skulle bruges på at nedbringer gælden, købe aktier tilbage, eller give et større udbytte. Og derved også styrke fundamentet.

Nedenstående billede fra 2016 viser hvordan Carlsberg har ændret i deres kapitalstruktur

Optimal capital allocation

Investing in profitable growth is our first priority, as this will secure long-term value creation for the Group. Subsequently, we will reduce leverage to below 2.0x, after which we will return more cash to shareholders. We are targeting a payout ratio of 50%. In 2016, it was 39%.



Carlsberg 4 - Ændring af kapital og udbytte- fra årsregnskab 2016

Strengthen the core:⁴⁰

Carlsberg kerneprodukter – altså markedsledende øl i forskellige lande står for 83% af indtægten for Carlsberg. I stedet for at skulle opfinde og brande nye øl, ønsker Carlsberg at styrke markedspositionerne og markedsandele på deres nuværende produkter, for dermed at øge indtjening og profit. Dette blev gjort ved at investere i lokale strategier og har også udmøntet sig i, at deres markedsandele og bruttosalg af steget i disse markeder.

⁴⁰ Carlsberg årsrapport 2016

Position for growth: ⁴¹

Sidste punkt i Sail'22 er at positionere sig for fremtidig vækst. Dette gøres hovedsageligt ved at have stor fokus på speciel-øl, som de senere år har haft klart den største vækst på markedet (omkring 15%). Derudover vil Carlsberg have fokus på de store byer, da 70% af verdens befolkning i 2050 forventes at leve i de store byer jf. 2018 regnskabet. Ølforbruget i store byer er 30% større i gennemsnit end udenfor. Carlsberg er pt på markedet i 30 ud af de 50 største byer. Carlsberg ønsker at penetrere nye markeder, samt forøge i nuværende markeder.

Carlsberg ønsker også et større fokus på Asien, som i dag står for 40% af ølforbruget på markedet pt. For Carlsberg står Asien pt for 28% af overskuddet.

Update på Sail'22 (ultimo 2018):⁴²

Ud fra Carlsbergs regnskab for 2018, beskriver vi nu hvordan projektet Sail'22 indtil videre er gået.

"Founding The Journey" er kørt fra 2015-2018, og Carlsberg har nu afsluttet deres proces omkring dette. Founding the journey har været meget succesfuldt for Carlsberg og har givet en større gevinst end de regnede med i 2015. Dette har gjort at de har kunne investere mere end 1 mia. i Sail'22 aktiviteter.

Grundet den store organiske vækst på 11%, som blandt andet er drevet af en helt usædvanlig sommer i Europa i 2018, samt de har haft held med at vækste i Asien og fået en stigning i salget af speciel øl på 26%, er Carlsbergs gearing faldet væsentligt under det niveau, som de selv havde sat som mål. (Gæld/EBITDA på 2.0) – 2018 kom de ud med et Gælds/EBITDA forhold på 1,29 samt en FGEAR beregnet til 0,24. Grundet dette har Carlsberg valgt at involvere sig i flere M&A, i selskaber som de allerede ejede en del af. Dette har betydet at de nu ejer 75% af deres ølbrand i Cambodia, 100% af deres Græske øl (Mythos), samt købt op i det Portugisiske selskab Super Back Group, så de nu ejer 60%.

Selvom de har købt op i andre selskaber, har deres gearing som beskrevet ovenfor fortsat været "for lav". Derfor har de også indstillet til en pay out ratio på 50% til

⁴¹ Carlsberg årsregnskab 2016

⁴² Carlsberg årsregnskab 2018

udbytte, så udbyttet stiger med 13% ift. 2017. Derudover vil de købe aktier tilbage for ca. 4,5 mia.

Carlsbergs CEO Cees't Hart var i september 2018 ude og udtale at de nu er klar til at kigge på opkøb igen. Argumentet for dette er: *"Da vi startede, havde vi ikke pengene. Nu har vi pengene"*.⁴³ Han understreger dog at det skal være en attraktiv mulighed, samt at *"der skal være to til at danse tango"*. Altså ment som i at der også skal være et attraktivt selskab som er til salg. Der bliver også udtalt i ovenstående interview at planen derudover er om 3-5 år, at begynde at kigge på nye markeder. Hvilket også stemmer overens med planerne i Sail'22.

Tanker omkring Sail'22:

Sail'22 har vist sig at være succesfuldt, ud fra de kriterier som Carlsberg selv har opstillet, hvor mange af KPI'erne har vist sig at være højere end forventet. Dog kan man ikke lade være med at tænke, at hele Sail'22 er lidt et "man må nogle gange tage et skridt tilbage for at tage to frem". Da det i bund og grund er bygget på, at styrke deres kerneforretninger og ikke at udvide eller opkøbe i nye markeder.

Derudover kan man også argumentere for at timingen måske ikke er det bedst for en "opbremsning", da historien nu har vist at Carlsberg lavede Danmarkshistoriens største opkøb i 2008, lige før finanskrisen, og derfor på toppen af markedet. Årene efter finanskrisen har Carlsberg så brugt på Sail'22 for at styrke fundamentet i virksomheden. Mens markedet var lavt. Nu er markedet ved at være oppe igen, og det er først nu at Carlsberg tager geværgreb til at starte opkøbsstrategi igen. Timingen kan derfor måske vise sig at være ret uheldig igen. Hart udtaler også i interviewet fra tidligere at: *"Vi gik glip af konsolideringen i ølbranchen i 2010-2015. AB Inbev gjorde det, Heineken gjorde det, vi gjorde det ikke - af gode grunde - men vi gjorde det ikke"*.⁴⁴

⁴³ <https://finans.dk/erhverv/ECE10854021/carlsbergceo-melder-klar-til-at-kigge-efter-opkoeb/?ctxref=ext>

⁴⁴ <https://finans.dk/erhverv/ECE10854021/carlsbergceo-melder-klar-til-at-kigge-efter-opkoeb/?ctxref=ext>

Novo Nordisk:

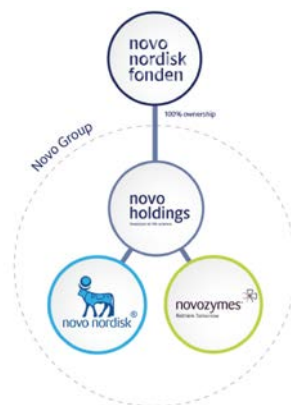
Novo Nordisk er en af verdens førende virksomheder inden for diabetes behandling, og har branchens bredeste sortiment af diabetesprodukter⁴⁵. Novo Nordisk har derudover også produkter inden for kategorier som: blødningsbehandling, væksthormonbehandling og til behandling af overvægt.

Novo Nordisk som har hovedsæde i Bagsværd, Danmark, beskæftiger omkring 42.100 medarbejdere i 79 lande, og markedsfører sine produkter i flere end 170 lande⁴⁶.

Novo Nordisk ejerskab:⁴⁷

Novo Nordisk er ejet af Novo Holding, og er derfor også ejet af Novo Nordisk Fonden som ejer 100% af Novo Holdings.

Novo Nordisk Fondens vedtægter forpligter fonden til at bevare sit bestemmende ejerskab i gruppens to store børsnoterede virksomheder: Novo Nordisk og NovoZymes. Fonden ejer A- og B-aktier i Novo Nordisk svarende til ca. 28%, og derved også ca. 75% af stemmerne. Dette skyldes at stemmewægten for A-aktierne er 10 gange højere end på B-aktierne. A-aktierne er unoterede og handles derfor ikke på børsen.



Novo Nordisk 1 - Ejerskab⁴⁸

⁴⁵ <https://www.novonordisk.dk/om-novo-nordisk/novo-nordisk-kort-fortalt.html>

⁴⁶ <https://www.novonordisk.dk/om-novo-nordisk/novo-nordisk-kort-fortalt.html>

⁴⁷ <https://novonordiskfonden.dk/da/om-fonden/ejerskab/>

⁴⁸ Billede hentet fra Novo Fondens hjemmeside: <https://novonordiskfonden.dk/da/om-fonden/ejerskab/>

Novo Holdings A/S:⁴⁹

Novo Holdings A/S er både et holdingselskab for både Novo Nordisk og Novozymes, men derudover forvalter de også Novo Nordisk fondens formue igennem blandt andet:

- Investeringer i life-science virksomheder, både i seed-fasen, venture-fasen, men også i etablerede selskaber som Chr. Hansen. Derudover også almindelige finansielle investeringer, der primært er i aktier og obligationer.

Novo Nordisk Kapitalstruktur:

År	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
FGEAR	-0,016	-0,011	-0,008	-0,007	-0,013	-0,009	-0,007

Novo Nordisk 2 – Beregning af FGEAR – Fulde beregning fremgår af bilag X

Som det kan ses af ovenstående tabel, har Novo faktisk ingen gæld, hvis der samtidig tages højde for de finansielle aktiver.

Men hvorfor har Novo Nordisk ingen gæld? – og burde det i teorien ikke give dem større værdi at have gæld, for derved blandt andet at opnå skatteskjold?

Der findes ingen præcis forklaring på hvorfor Novo Nordisk ikke har nogen gæld. Men en artikel udarbejdet af Professor Steen Thomsen fra CBS, i samarbejde med andre forfattere⁵⁰ konkluderes det, at fondsejede selskaber generelt har en mere konservativ gearing og kapitalstruktur.

Det kan ses i undersøgelsen af fondsejede selskaber bruger en væsentligt større del af overskuddet på velgørenhed. Og der forsøges ikke at opnå værdiskabelse ved at optimere kapitalstrukturen, og opnå skatteskjold. Der bliver i fondsejede selskaber fokuseret væsentligt mere på det langsigtede ejerskab. Det konkluderes i denne artikel at Novo Nordisks fondsejerskab derfor er årsagen til den meget lave gearing. Denne artikel er som beskrevet ovenfor lavet som gennemsnit over fondsejede selskaber, og passer derfor nødvendigvis ikke til alle selskaber. Da fx Carlsberg som

⁴⁹ <https://novonordiskfonden.dk/da/om-fonden/ejerskab/>

⁵⁰ https://research-api.cbs.dk/ws/portalfiles/portal/57312667/steen_thomsen_et_al_industrial_foundations_as_long_term_owners_publishersversion.pdf

også er fondsejet, ikke falder i samme kategori, ved at have en meget konservativ kapitalstruktur.

Novo Nordisk beskriver i deres årsregnskab fra 2018 at de ikke har planer om store investeringer eller opkøb, som skulle gøre at kapitalstrukturen fremadrettet skulle blive ændret.

Peer Group:

En Peer Group er karakteriseret som en gruppe individuelle (virksomheder i denne sammenhæng), som har lignende interesser og karakteristika. Når der tales om virksomheder, er det firmaer som er konkurrenter, inden for den samme sektor, og har nogenlunde samme størrelse.

Peer group for Carlsberg:⁵¹

Carlsberg Peer group består i denne opgave af:

- Anheuser-Busch Inbev. (Verdens største, og som faktisk tidligere var verdens to største, ABInbev og SABMiller, hvor ABInbev købte SABMiller i 2016)⁵²
- Heineken. Verdens andenstørste bryggeriselskab.
- Diageo PLC, som producerer blandt andet Guinness, Tusker. Men tjener også en stor del af deres penge på andre stærkere drikkevarer som blandt andet Whiskyen Johnnie Walker, Rommen Captain Morgan og Zacapa, Vodkaen Smirnoff samt mange flere.

De ovenstående 3 selskaber, er dem som vi vælger at bruge som Carlsbergs Peer Group. Der kunne selvfølgelig sagtens have været valgt mange flere selskaber, da det er et stort marked. Der kan blandt andet nævnes: "Chinese Ressource enterprises", Royal, eller for den sags skyld også Coca Cola. Vi har dog valgt at afgrænse os til de tre ovenstående da det er de selskaber, som vi finder mest sammenlignelige for Carlsberg.

⁵¹ Thomsons Reuters Datastream – Hentet fra CBS LRC computere

⁵² <https://www.forbes.com/sites/taranurin/2016/10/10/its-final-ab-inbev-closes-on-deal-to-buy-sabmiller/>

Via de tre ovenstående selskaber vil vi efterfølgende undersøge om Carlsbergs gearing ligner sin Peer Group, eller om de differentierer sig.

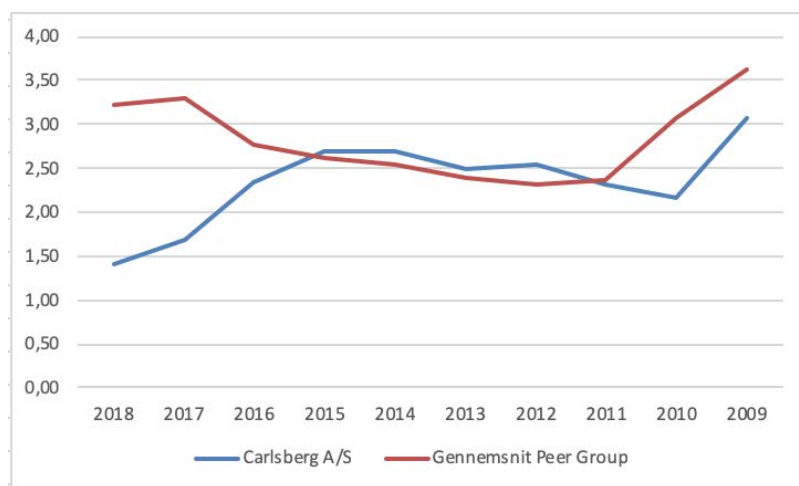
Vi har tidligere benyttet os at både FGEAR samt Net Debt/EBITDA til at vise og undersøge gearingen i Carlsberg. I denne analyse holder vi for overskuelighedens skyld os kun til at benytte os af Net Debt/EBITDA, da alle ovenstående selskaber oplyser deres gearing via denne metode i deres årsrapporter.

Som vi tidligere har vist i beregning af gearingen, så havde Carlsberg deres klart største gearing lige efter finanskrisen. Som det kan ses af nedestående tabel, er dette dog også tilfældet for resten af Peer Group. Det kan ses af Carlsberg gearing i seks ud af ti år, har været lavere end Peer Group. Dog i perioden 2012-2015 var gearingen i Carlsberg over Peer Group, og er så efterfølgende faldet igen. Blandt andet på grund af Sail'22 som tidligere beskrevet.

Carlsberg havde den højeste gearing i forhold til Peer Group i 2012, og har i 2018 faktisk den laveste, med hele 1,8 under gennemsnittet af Peer Group.

	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
Carlsberg	1,41	1,68	2,35	2,69	2,68	2,50	2,53	2,30	2,16	3,08
Gennemsnit Peer Group	3,222	3,283	2,757	2,604	2,546	2,402	2,302	2,376	3,072	3,629
Difference	-1,809	-1,602	-0,410	0,083	0,136	0,096	0,232	-0,072	-0,914	-0,549

Carlsberg 5- Egen tilvirkning med data hentet fra Thomson Reuters Datastream



Carlsberg 6 – Forskel på gearing – Egen tilvirkning med tal fra ovenstående tabel

Peer Group for Novo Nordisk:

Novo Nordisks Peer Group består i denne opgave af:

- Sanofi SA: Er en franske medicinal virksomhed med hovedsæde i Paris. Sanofi er, hvis man kigger på receptpligtig medicin, verdens 5. største medicinal virksomhed⁵³. Sanofi producerer også insulin ligesom Novo Nordisk.
- Roche Holding AG: Er et schweizisk medicinalfirma med hovedsæde i Basel, og er verdens tredje største medicinal virksomhed⁵⁴.
- H. Lundbeck: Er også en dansk medicinal virksomhed. Lundbeck er på samme måde som Novo ejet af en fond (Lundbeck fonden).

På samme vis som med Carlsberg, kunne der selvfølgelig sagtens have været nævnt flere selskaber, da dette også er et marked med mange spillere. Der kan blandt andet nævnes en anden producent af insulin som fx Eli Lilly.

På samme måde som med Carlsberg sammenligner vi deres gearing ved hjælp af NET DEBT / EBITDA.

Tabellen ses nedenfor:

	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
Novo Nordisk A/S	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gennemsnit Peer Group	0,971	0,477	0,839	0,603	0,493	0,581	0,673	0,803	0,667	0,721
Difference	-0,971	-0,477	-0,839	-0,603	-0,493	-0,581	-0,673	-0,803	-0,667	-0,721

Novo Nordisk 3 – Egen tilvirkning med data hentet fra Thomson Reuters Datastream

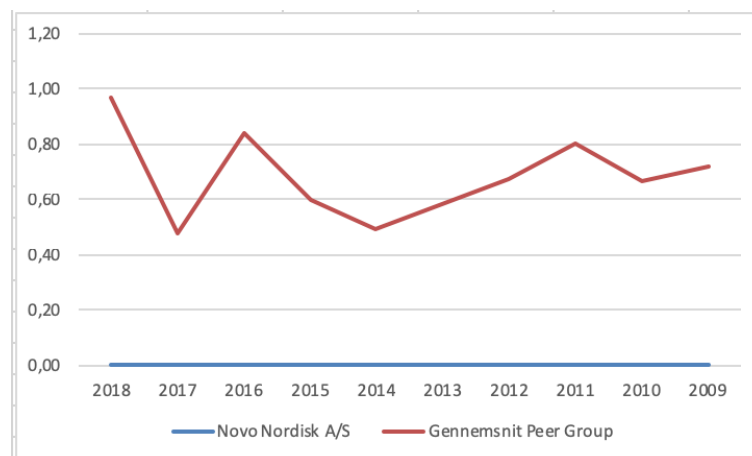
Det der er meget anderledes ved dette datasæt er, at Novo Nordisk som tidligere beskrevet ingen gæld har. Og ud fra Peer Groupen, har Lundbeck i syv ud af ti år heller ingen gæld, hvilket selvfølgelig også trækker gennemsnittet for Peer Groupens gennemsnitlige gearing ned.

⁵³ www.Sanofi.com/en/about-us

⁵⁴ <https://www.roche.com/about.htm>

Det kan ses at Peer Gruppens gearing har sit højeste niveau i 2018, men har ellers ligget på nogenlunde samme niveau. Med udsving op og ned. Og ligger næsten alle årene i mellem 0,5-1,0.

Det kan konkluderes ud fra datasæt og beskrevne tabeller, at Novo har en atypisk kapitalstruktur, samt at Novo Nordisk Peer Group generelt har en lavere gearing end Carlsbergs Peer group.



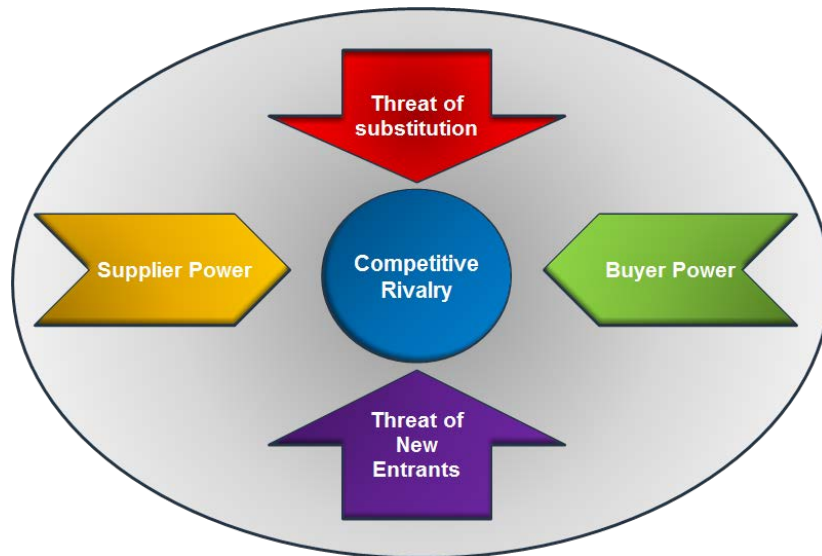
Novo Nordisk 4 – Egen tilvirkning, med tal fra ovenstående tabel

Porters five forces:

Porters five forces forsøger at forklare, hvilke kræfter der spiller ind på opsætningen af kapitalstruktur i en virksomhed, alt efter hvilken branche virksomheden befinder sig i. Det ses interessant at skabe sig overblik på, da vi taler om to virksomheder fra helt forskellige brancher.

Ifølge Porter (1980) er en branches gennemsnitlige rentabilitet påvirket af fem konkurrencekræfter, som er vist herunder⁵⁵.

⁵⁵ Regnskabsanalyse og værdiansættelse, en praktisk tilgang. Ole Sørensen, 5. udgave, side 63



De fem konkurrencekræfter påvirker rentabiliteten i den enkelte industri. Med denne viden ønsker vi at undersøge, hvordan Novo Nordisk og Carlsberg berøres af dette, og om det kan være med til at forklare opsætningen af kapitalstruktur.

Carlsberg:

Buyer Power – Kunder

Carlsberg producerer primært øl til detailhandlen, som vi kalder for "off-trade". Derudover afsættes der også til restauranter samt underholdningsindustrien såsom festivalarrangører, som vi kalder "on-trade".

Grunden til at vi deler disse to kundegrupper op er, at der for os at se, er forskellig forhandlingsstyrke.

On-trade kunder som beværtninger og festivaller er ikke underlagt forbrugernes præference overfor ølmærke. De kan dermed meget nemt og billigt skifte leverandør. On-trade kunders forhandlingsstyrke vurderes derfor som høj, og har også stor indflydelse på Carlsbergs afsætning.

Derudover skal det siges, at on-trade kunderne er særdeles vigtige for Carlsberg da det giver et kommercielt udtryk, og dermed er en vigtig samarbejdspartner og markedsføringskanal. Det kan også siges den anden vej, at Carlsberg er en vigtig

indtjeningskanal for on-trade kunden, som vil opleve øget indtjening i forbindelse med events som Grøn Koncert, J-dag samt sport events.

Forbrugerens direkte adgang til Carlsbergs produkter er via off-trade kunder, som vi kender som detailforretninger. Off-trade kunden er delvis afhængig af Carlsberg, da det er vigtigt for detailhandlen, at have en bred vifte af specifikke produkter til forbrugerne.

Carlsberg har desuden stor interesse i at være den almindelige forbrugers foretrukne øl, som tydeligt skinner igennem med deres seneste "Mads Mikkelsen-kampagne", som marketingchef Rasmus Bendtsen udtaler sig i et interview september 2017⁵⁶:

"Samtidig med, at vi lancerer film med Mads Mikkelsen, der handler om work/life-balance og om at dele, kører der stadig kampagner med fyre, der rejser hele verden rundt eller kører motorsport. Det ligner en konkurrence om at være mest overfladisk, som hører til i det forrige århundrede."

Der er altså et indbyrdes "afhængighedsforhold", hvilket styrker begge parter i forhandlingssituationen, men vi mener at Carlsberg har størst forhandlingsstyrke.

Suppliers Power – Leverandører

Carlsbergs størrelse medfører, at leverandørerne tilpasser sig Carlsbergs vilkår, da de er så stor en spiller på markedet. Forhandlingsstyrken fra leverandørerne vurderes derfor lav, da de derudover heller ikke ønsker at miste en kunde som Carlsberg. Dette bakkes op af, at leverandørerne ikke er at finde i seneste regnskaber, hvorfor man må antage, at leverandørtrusler ikke ses som væsentlige.

Threat of Substitutions – Substituerende Produkter

Der findes mange substituerende produkter til øl, og det kan ses i mange sammenhænge. Som drikkevarer i forbindelse med restaurationsbesøg er der fx mange, som foretrækker et glas vin til maden fremfor en øl. På værtshuse kan øl være truet af vin og stærk spiritus, men det er nu svært at forestille sig ligesom det er svært

⁵⁶ <https://bureaubiz.dk/carlsberg-boss-skoser-konkurrenters-markedsfoering/>

at forestille sig, at der bliver udskænket vin og stærk spiritus i stedet for en fadøl til fodboldkampe.

Vi tror slaget skal slås et helt andet sted. Et glemt segment for mange øl producenter, også Carlsberg.

Carlsberg har ca. 330 forskellige brands, hvor 14% af disse ikke er øl. 80% af salget på disse brands er til mænd. Der er derfor en mulig forretning på cider og vin, som er kvindernes primære drikke når det gælder alkohol. Dette kan bl.a. ses med Carlsbergs Cider, Somersby, som er det hurtigst voksende ciderprodukt i verden⁵⁷.

Som beskrevet kommer Carlsberg rigtig bredt ud sammen med andre større bryggerier. Der er en enorm konkurrence.

Threat of New Entrants – Potentielle Indtrængende

Carlsberg er i en branche med store adgangsbarrierer, hvor der verden over er store bryggerier. Som følge af de høje adgangsbarrierer har de eksisterende aktører på markederne forudsætning for højere afkast, og en naturlig interesse i, at vedholde disse barrierer og fastholde markedsandele.

Vækst for Carlsberg og lignende øl producenter, vil være foranlediget af opkøb og/eller fusioner eller organisk vækst. Carlsbergs situation er, at de i de seneste 10 år har stået i stampe med en omsætning på 60-65 mia. kroner. Spareplanen er i mål, og gælden er i bund. Men væksten mangler, som kan komme via opkøb. Storinvestor ATP opfordrer Carlsbergs topledelse til at købe op for at ekspandere forretningen⁵⁸.

Cees't Hart, CEO Carlsberg, har siden hen været på banen og sagt, at opkøb vil ske for at sætte gang i omsætningen⁵⁹.

Med det in mente, samt viden om Carlsbergs meget bredde produkt palette og helt klare målsætning om at styrke forbrugernes loyalitet mener vi, at Carlsberg står stærkt i forhold til at begrænse nye indtrængende og besværliggøre det for konkurrenterne, at erobre markedsandele.

⁵⁷ <https://www.berlingske.dk/virksomheder/soede-drikke-skal-traekke-kvinder-til-carlsberg>

⁵⁸ <https://www.berlingske.dk/virksomheder/carlsberg-mangler-vaekst-atp-presser-paa-for-opkoeb>

⁵⁹ <https://finans.dk/erhverv/ECE10854021/carlsbergceo-melder-klar-til-at-kigge-efter-opkoeb/?ctxref=ext>

Competitive Rivalry – Konkurrencesituation

På grund af de få store aktører på markedet, er der stort fokus på øl producenternes handlinger. Beslutninger influerer og er influeret af, andre aktørers beslutninger. Konkurrencen er hård og medfører relativt lave priser og høj produktion, til forbrugernes fordel. Carlsbergs strategi er målrettet denne konkurrenceform, hvor de ønsker at vinde markedsandele via innovative og differentierede produkter samt massiv kommerciel tilstedeværelse. Carlsberg har stort fokus på kvinder og ikke-øldrikkende forbrugere, som i mange år har været en ignoreret målgruppe. Carlsberg har de seneste år haft fokus på nedbringelse af gæld og omkostninger for nu, at kunne stå rigtig stærkt i forhold til fremtidigt opkøb og dermed ønske om højere omsætning og vækst.

Ølindustrien skal opfattes som et differentieret oligopol jf. nedenstående model, hvor markedet er domineret af få store aktører, hvor forbrugeren har præference for specifikke mærker.

	Antal virksomheder	Vare	Kan salgspris påvirkes?	Adgangsbarrierer	Eksempler
Fuldkommen konkurrence	Mange	Standardvare	Nej	Ingen	Fiskeauktion Børser
Monopolistisk konkurrence	Mange	Differentieret vare	Lidt	Ingen	Nærbutik Restaurant
Oligopol	Få	Standardvare/ Differentieret	Noget	Nogle	Bilmarkedet Oliemarkedet
Monopol	En	Unik vare	Meget	Stærke	Post Danmark

Kilde: Mikroøkonomi Teori og beskrivelse

Novo Nordisk:

Buyer Power – Kunder

Novo Nordisk sælger medicin verden over. Deres specialprodukt er medicin til behandling af sukkersyge og diabetespatienter, kaldet insulin. Kunderne til dette produkt er villige til at betale prisen, da det er livsnødvendigt. Ser vi på geografien er vi dog herhjemme dækket op af sundhedssystemet under det offentlige, som har stor indflydelse på prissætningen af medicinalprodukter. Novo Nordisks helt store marked er i USA, hvor Novo Nordisk ikke forhandler prisen med et offentligt system på samme måde som i Danmark. De er dermed mere bestemmende overfor prisen i USA, som hjælpes godt på vej af, at de fleste amerikanere har en såkaldt sundhedsforsikring, som giver tilskud til medicinalprodukter. De er dog truede imod regulering af priserne grundet en 3-dobling af prisen siden 2001⁶⁰.

Kigger vi mod øst har vi i mange år set et Kina med stor vækst og en eksplosiv voksende middelklasse. Dette har også gjort sit indtog ved kinesernes livstil i forhold til kost og motion, som har påvirket antallet af diabetikere i Kina. Jf. World Health Organization har hver tiende voksne kineser diabetes, hvilket svarer til 110 mio. mennesker. Dette tal forventer man overstiger 150 mio. mennesker i 2040, hvorfor der her også må forventes en stor efterspørgsel af Novo Nordisks produkter⁶¹. Novo Nordisk har dog i 2016 udtalt, at de i de fattigste dele af verden vil sætte prisen ned på Insulin. Garantien gælder de fattigste lande defineret af FN. Omkring 400 mio. mennesker verden over er diabetikere, og 50 mio. af dem har ikke adgang til insulin⁶². Ud fra en føling på vigtigheden af Novo Nordisk produkter fra et globalt synspunkt, vurderes kundernes forhandlingsstyrke som svag.

Supplier Power – Leverandører

Novo Nordisk er en kæmpe spiller på markedet, og dermed en stor aftager af produkter fra leverandører. Leverandørerne ønsker ikke at miste en kunde som Novo

⁶⁰ <https://www.berlingske.dk/virksomheder/magtfulde-mellemmaend-slaar-milliarder-af-novos-markedsvaerdi>

⁶¹ <http://www.wpro.who.int/china/mediacentre/releases/2016/20160406/en/>

⁶² <http://nyheder.tv2.dk/erhverv/2016-09-21-novo-vil-saelge-billig-insulin-til-verdens-fattigste>

Nordisk, og kan i nogle tilfælde være afhængige af, at Novo Nordisk er aftager af lige præcis deres produkter og services. Leverandørernes forhandlingsstyrke overfor Novo Nordisk vurderes derfor som svag.

En stor del af forretningen i Novo Nordisk er forskning. Her er det altafgørende, at de får de bedste medarbejdere ind i folden. I artiklen "*Elitestuderende strømmer til Novo Nordisk*"⁶³, kan det udledes via Novo Nordisks eget graduate program, at antallet af ansøgere er steget med 30%. Der er altså tale om en meget attraktiv arbejdsplads, som ikke har problemer med at få ansat de bedste leverandører til forskning.

Threat of Substitutions – Substituerende produkter

Der findes mange andre medicinalproducenter. Bare for at nævne to kan der hurtig nævnes Novo Nordisks Europæiske konkurrent Sanofi, og de Amerikanske Eli Lilly. Der er stor konkurrence mellem disse, om hvem der kan lancere og patentere produkter hurtigst, som er afgørende i milliardklassen for virksomheden.

Konkurrerende virksomheders udløb af patent på produkter holdes der også øje med, da dette kan åbne en indtjeningsmulighed for andre.

Novo Nordisk vil formentlig altid have noget nyt i støbeskeen, som der forskes på. De har dog en guldåre i deres diabetesforretning, hvor der formentlig altid vil være en aftager grundet de fortsat stigende diabetestilfælde. Type 1 diabetes skal behandles med insulin, hvorfor der her ikke vil være en livsstilsmæssig trussel⁶⁴. Type 2 diabetes kan derimod holdes i skak via ændret livsstil på kost og motion, som kan få patienten til at undgå brug af insulin⁶⁵.

Threat of New Entrants – Potentielle indtrængende

Novo Nordisk har en lang historie bag sig og en enorm viden, hvorfor opkommende konkurrenter inden for insulin for os, er svær at få øje på. Dog har Novo Nordisk

⁶³ "Elitestuderende strømmer til Novo Nordisk" – en artikel bragt på www.business.dk, d. 6. april 2011

⁶⁴ www.netdokter.dk – type 1 diabetes (Ungdomssukkersyge)

⁶⁵ www.netdokter.dk – type 2 diabetes (Gammelmandssukkersyge)

løbende patentudløb på deres produkter⁶⁶, som kan gribes af konkurrenter og give yderligere modstand.

Competitive Rivalry – Konkurrencesituation

Novo Nordisk er global markedsleder indenfor insulin, hvor de bare i USA har knap 40% af det samlede insulin marked. USA er derudover verdens største marked for salg medicinalprodukter, herunder diabetesmidler. I 2017 hentede Novo Nordisk halvdelen af sin samlede omsætning på knap 112 mia. kroner på det Amerikanske marked⁶⁷. USA er dermed afgørende for Novo Nordisk forretningen, hvor der lige nu er stor uro omkring Novo Nordisks prissætning af produkter. Det har både skabt mistro og anklager rettet mod Novo Nordisk fra patienter og eksperter, og har nu også fået opbakning fra politiske kredse i USA⁶⁸.

Antallet af diabetikere vokser stadig med nærværdi epidemiske vækstrater, og det er som udgangspunkt en livslang behandlingsproces. Dette rammer ikke alene i vestlige lande, men er i stigende grad blevet et problem i udviklingslande, hvor en fortsat stigende velstand og ændrede livsstile ikke ser ud til at ændre på dette.

Novo Nordisk er dog stadig at finde i Europa med den gule førertrøje, når vi kigger på evnen til at tjene penge. Dette fortæller om et Novo Nordisk, der selvom en voldsom priskrig på insulin i USA, sidder på en guldåre med sit sats på diabetesmedicin. Jf. senioranalytiker i Sydbank, Søren Løntoft Hansen, har Novo Nordisk intet at klage over ift. indtjeningsevnen⁶⁹.

⁶⁶ Novo Nordisk patent list

⁶⁷ <https://www.berlingske.dk/virksomheder/trods-priskrig-og-milliardnedtur-novo-har-stadig-europas-bedste>

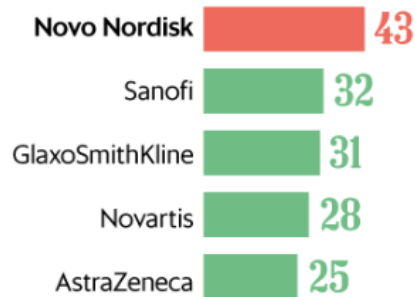
⁶⁸ <https://www.berlingske.dk/virksomheder/her-er-novos-fem-stoerste-hovedbrud-i-usa>

⁶⁹ <https://www.berlingske.dk/virksomheder/trods-priskrig-og-milliardnedtur-novo-har-stadig-europas-bedste>

Novo er bedst til at tjene penge

Sammenlignet med andre store medicinalsselskaber er Novo Nordisks indtjeningsevne fortsat i en klasse for sig.

Overskudsgrad på driften i tredje kvartal af 2018, i pct.:

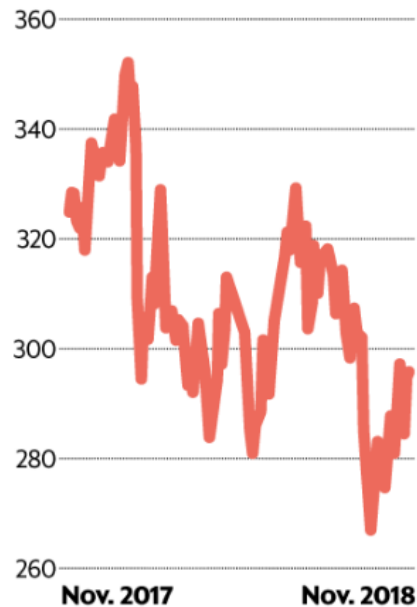


Kilde: Bloomberg

Op og ned med Novo-aktien

Novo Nordisk-aktien er faldet med omkring 12 pct. indtil videre i 2018.

Kr. pr. aktie:



Ansoff's vækststrategi

Vækststrategien kan i høj grad have bestemmende indvirkning på en virksomheds kapitalstruktur. Nogle vækststrategier vil øge muligheden for virksomhedens handlefrihed, imens andre vil have den påvirkning at gearing øges. Det findes derfor interessant at undersøge Carlsbergs og Novo Nordisks vækststrategier nærmere.

Til at skabe os overblik på virksomhedernes vækststrategier, gør vi brug af Ansoff's vækstmatrice (1985)⁷⁰. Matricen har til formål at sondre mellem nuværende og nye produkter og markeder.

Vækstmatricen er herunder belyst.

⁷⁰ Ole Sørensen, 5. udgave, side 85

		Produkt	
		Nuværende produkter	Nye produkter
Marked	Nuværende markeder	Markedsindtrængning	Produktudvikling
	Nye markeder	Markedsudvikling	Diversifikation

Carlsberg

Carlsberg har uden tvivl en ambition om en aggressiv vækst og ønsker samtidig, at ambitionen skal være kendt hos eksterne interessenter. Alle kilder som årsrapport, website og officielle meddelelser giver tydelig besked om, at fokus er vækst og at Carlsbergs langsigtede strategi tager afsæt heri. Carlsbergs ambition er at væksten skal udmunde sig via nye markeder, eksisterende markeder, nye segmenter, produktudvikling og diversifikation alt afhængig af, om der refereres til det Nord- og Vesteuropæiske, Østeuropæiske eller Asiatiske marked, som kendetegnes af forskellige markedsformer.

I Nord- og Vesteuropa er Carlsberg underlagt et modent marked, hvor muligheden for nye markeder er begrænset. Her fokuseres der på at holde fast i forbrugernes loyalitet til varemærker samt diversifikation. Som beskrevet under Porters Five Forces er lige præcis diversifikation et stort fokusområde for Carlsberg, hvor et eksempel som beskrevet er fokus på at komme ind på et marked for alkoholdrikkende, men ikke øldrikkende forbrugere, som fx kvinder. Dette med fokus i, at 80% af forbrugerne blev udgjort af mænd i 2010⁷¹.

I det asiatiske marked oplever Carlsberg både et modent, men også nyt marked. Med ambition på at accelerere væksten vil nye markeder være fokusområde og øverst på dagsordenen. På den modne del af det asiatiske marked er der samme mission som i Nord- Vesteuropa om, at fastholde forbrugernes loyalitet overfor Carlsbergs varemærker.

⁷¹ Årsrapport Carlsberg 2010, side 26

Det Østeuropæiske marked er der stor mulighed for vækst. Markedet er domineret af flere internationale bryggerier, hvor Carlsberg har fokus på at skabe øget opmærksomhed på Carlsbergs varemærker, og på den måde erobre markedsandele fra konkurrenterne. Dette foregår via målrettet og vedvarende kommerciel eksponering. Jævnfør ovenstående tegner der sig et billede af, at Carlsberg med sin tilstedeværelse i de tre regioner, har et bredt vækstpotentiale fordelt på alle fire markedstilgange jævnfør Ansoff's vækstmatrice. På denne måde spreder Carlsberg sin risiko og forøger muligheder idet de er repræsenteret i alle fire markedstilgange, og kan tilpasse sig vækstmulighederne i de tre regioner.

Carlsberg har flere gange været omtalt i forbindelse med interesse i opkøb for at øge væksten, hvorfor det også findes naturligt, at de over de seneste år har nedbragt omkostninger og gæld, for at kunne stå i en mere gunstig position. De har siden lanceringen af "SAIL'22" i 2015, etableret hele strategiplanen i Carlsberg Group. De har nu med regnskabsåret 2018 bag sig færdiggjort "Funding the Journey" og virker nu helt klar til næste step, "Shifting gears to top-line growth"⁷².

Novo Nordisk

Novo Nordisk er på nogle punkter markedsførende og har deres produkter lanceret i hele verden. På produksiden opleves der ikke den store diversifikation i forhold til produkter til nye markeder, som er forbundet med høj indtjening, men også større risiko. Det er altså ikke Novo Nordisks vækststrategi, at udvikle nye produkter til nye markeder. Deres største forretningsområde er diabetesbehandling, som allerede er et globalt marked med stigende efterspørgsel.

De har før forsøgt sig med diversifikation på området omkring forskning og forretning i inflammatoriske sygdomme, som de lukkede ned i 2014⁷³. Dette er yderligere et signal på, at de primært ønsker at drive forretning og øge væksten på insulin- og diabetesområdet.

⁷² Årsrapport Carlsberg 2018, side 25

⁷³ https://borsen.dk/nyheder/virksomheder/artikel/1/289889/novo_nordisk_lukker_division_-_400_ansatte_i_fare.html

Novo Nordisk oplever fortsat stigende konkurrence. Flere byder ind med produkter på deres kerneområde, insulin og diabetesbehandling. Samtidig oplever Novo Nordisk større magt hos indkøberne og mindre villighed til at betale for innovationen, som skaber et udfordrende forretningsmiljø.

Novo Nordisk arbejder på at styrke digital og kommerciel innovation indenfor sundhedsområdet, ved at tilbyde værktøjer, serviceydelser og understøttende programmer for at optrappe indsatsen og skabe øget markedsadgang. Derudover er det bekendt med, at innovation alene på produksiden ikke er nok, da medicin ikke bekæmper sygdommene alene⁷⁴.

Produkt og produktudvikling er dog den helt store nøgle for strategien i Novo Nordisk. I stort set alle regnskabsårene vi har kigget på, har omkostninger til forskning og udviklingsomkostninger været stigende. Derudover ved de fleste, at det kræver år at udvikle nye produkter, hvorfor det er svært at se dette høre op.

Novo Nordisk vækster hovedsageligt ved at stjæle markedsandele fra sine konkurrenter på bestående marked. Jf. deres patentliste har de fortsat mange års patent på deres vigtigste produkter, hvor det forventes at det fortsætter med at generere stor indtjening. Der har på et tidspunkt været tale om, at der er mangel på ingeniører i Danmark, hvorfor der kan opstå en udfordring i forhold til rekruttering af nøglepersoner fra udlandet⁷⁵. Dette kan være med til, at Novo Nordisk kunne flytte dele af produktionen til udlandet. At flytte produktionen til udlandet vil gøre det nemmere at rekruttere kvalificeret efterspurgt arbejdskraft, hvilket alt andet lige vil reducere produktionsomkostningerne, og måske være med til at øge omsætningen. Derudover forskes der i bestående produkter for at forbedre og øge forretningsmuligheder for fremtiden.

⁷⁴ Årsrapport Novo Nordisk, side 20

⁷⁵ <http://nyheder.tv2.dk/2015-05-22-novo-nordisk-overvejer-at-flytte-produktion-til-udlandet>

Dividendepolitik

Ifølge Pecking order teorien vil en virksomheds dividendepolitik tilpasses efter investeringsmulighederne. Hvis en virksomhed har mange investeringsmuligheder, vil virksomheden nedsætte dividendeudbetalingerne, for at genererer større cashflow i virksomheden. Ifølge teorien er den enkelte virksomhed ikke interesseret i, at der skal ske større ændringer i deres payout ratio år for år.

I dette afsnit ønsker vi at undersøge om dette gør sig gældende for Carlsberg og Novo Nordisk.

Carlsbergs dividendepolitik

Carlsberg har ikke nogen fast dividendepolitik. Dette kan udledes af payout ratio, der har været forholdsvis svingende i den regnskabsperiode, som vi har fokus på i opgaven.

2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
20%	13%	14%	16%	17%	21%	25%	32%	39%	50%	51%

Kilde: Payout ratio i procent fra Carlsberg årsrapport 2008 - 2018

Carlsberg har i perioden 2008 – 2014 haft en stabil payout ratio overens med, hvad Pecking order teorien beskriver. Dette hænger sammen med, at gearingen ikke har været voldsomt ændret i samme periode jf. FGEAR.

Fra 2015 ser vi en stigende payout ratio fra 32% til 51% i 2018. Som tidligere beskrevet er det i 2015, hvor Carlsberg får ny CEO og ændring i strategi. Grunden til den ekstra store stigning i 2017 og 2018 skyldes formentlig, at Carlsberg i denne periode har nedbragt deres gæld samt ikke har haft investeringsmuligheder, hvorfor aktionærer er blevet tilgodeset.

Novo Nordisks dividendepolitik

Modsat Carlsberg har Novo Nordisk en udformet en dividendepolitik jf. deres årsrapport 2018. Novo Nordisk ønsker en payout ratio på 50% sammenligneligt med branchen⁷⁶.

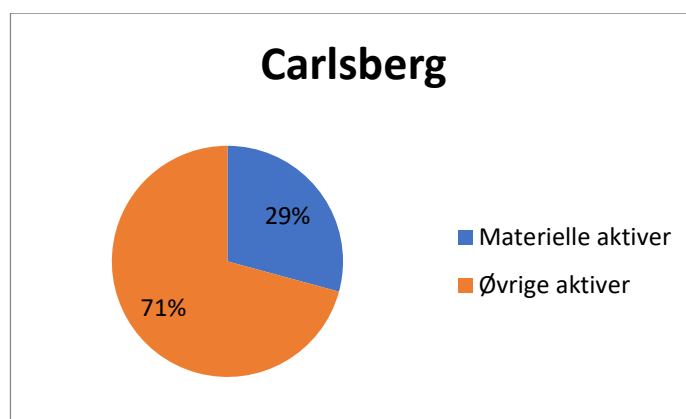
2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
45%	47%	49%	47%	50%	50%	51%

Kilde: Payout ratio i procent fra Novo Nordisk årsrapport 2012 – 2018

I og med at Novo Nordisk ingen gæld har, går den faste høje payout ratio fint i spænd med Pecking order teorien.

Materielle aktiver

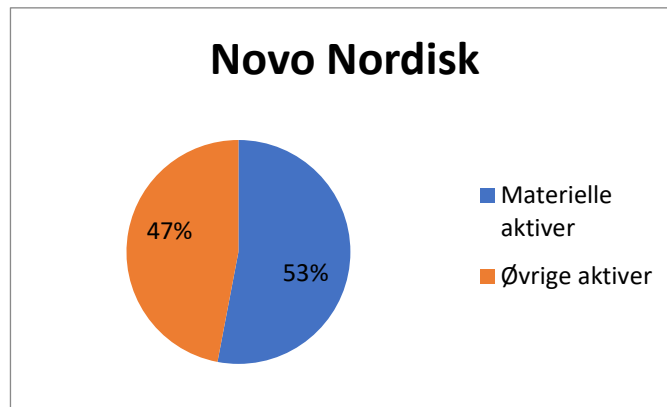
I afsnittet omkring trade-off teorien blev det beskrevet, at sammensætningen af aktiver har indflydelse på, hvornår konkursomkostninger indtræffer og i hvilket niveau. Med materielle aktiver er der mulighed for at realisere disse aktiver og dermed nedbringe konkursomkostninger, hvilket ikke på samme måde er tilfældet med immaterielle aktiver. Ligeledes blev det bemærket, at aktivsammensætningen har stor indflydelse på virksomhedens gearing, hvorfor det ses relevant at undersøge aktivernes sammensætning i Novo Nordisk og Carlsberg.



Kilde: Egen udregning via Carlsberg Årsrapport 2018

Se bilag 3 & 4

⁷⁶ Novo Nordisk årsrapport 2018, side 44



Kilde: Egen udregning via Novo Nordisk Årsrapport 2018

Se bilag 3 & 4

Mod forventningerne har Novo Nordisk langt større andel af materielle aktiver. Dette gør sig ligeledes gældende, hvis der kun ses på forholdet mellem immaterielle aktiver og materielle aktiver. 34.391 mio. kr. af Carlsbergs samlede aktivmasse på 117.700 mio. kr. er immaterielle aktiver.

Carlsbergs immaterielle aktiver består primært af goodwill og varemærker⁷⁷. Dette er ikke overraskende, da det går i tråd med de markedsforhold, som er beskrevet i Porters Five Forces.

Idet deres produkter let kan subsidieres vil især et stærkt varemærke vær værdifuldt.

De immaterielle aktiver hos Novo Nordisk er repræsenteret i en mindre grad. Her udgør de goodwill, varemærker, knowhow samt erhvervede patenter og licenser. Dette er ligeledes i overensstemmelse med de markedsforhold, som blev undersøgt under Porters Five Forces.

Samlet set går sammensætningen af immaterielle aktiver i tråd med de forhold, som blev undersøgt via Porters Five Forces. Fordelingen mellem materielle og immaterielle aktiver er derimod ikke i overensstemmelse med de tidligere empiriske undersøgelser. I relation til teorien burde Carlsberg grundet deres højere gearing i forhold til Novo Nordisk, have en større masse af materielle aktiver, som modsvar til de højere konkursomkostninger.

Størrelsen på de materielle aktiver bidrager ikke til en forklaring på forskellen.

⁷⁷ Carlsberg Årsrapport 2018, side 74

WACC:

I dette afsnit ønsker vi at beregne Carlsberg og Novo Nordisks WACC. Dette gøres for efterfølgende at kunne se hvad en ændring af kapitalstrukturen kunne betyde for deres WACC, og om denne kunne optimeres.

WACC (Weighted average cost of capital) beskriver de omkostninger der er forbundet med at fremskaffe kapital til virksomheden. De gennemsnitlige kapitalomkostninger tager højde for både ejernes og långivernes afkastkrav⁷⁸.

Formlen for beregning af WACC ser ud således:

$$WACC = W_{EK} * R_{EK} + W_{FK} * R_{FK} * (1 - t_c)$$

Hvor:

W_{EK} = Vægten af egenkapital

W_{FK} = Vægten af fremmedkapital

R_{EK} = Afkastkrav til egenkapital

R_{FK} = Afkastkrav til fremmedkapital

t_c = Selskabsskattesatsen

For at kunne beregnes WACC, skal vi derfor først finde og beregne nøgletal til formelen.

Dette gøres nedenfor:

Beregning af afkastkrav til egenkapitalen (CAPM):

CAPM (Capital Asset Pricing Model) beregner afkastkravet til egenkapitalen, også beskrevet som; "Forventet afkast". CAPM blev udviklet i 1960'erne af Sharpe, Litner og Treynor⁷⁹, og betragtes fortsat den meste brugte model til at beregne risiko for et værdipapir.

⁷⁸ <https://www.e-conomic.dk/regnskabsprogram/ordbog/kapitalvaerdi>

⁷⁹ CAPM – Bradley, Myers, Allen

Formlen for beregning af CAPM ser således ud:

$$E(R_i) = r_f + \beta_i(E(r_m) - r_f)$$

Hvor:

$E(R_i)$ = Forventet afkast på aktien

R_f = Den risikofri rente

β_i = Beta for aktien

$E(r_m)$ = Forventet markedsafkast

For at beregne CAPM skal vi derfor først finde inputs til ovenstående formel

Dette gøres herefter:

Den risikofri rente⁸⁰

Den risikofri rente beskriver den teoretiske rente ved en investering med nul risiko.

I praksis eksisterer den risikofri rente dog ikke, da selv den sikreste investering altid vil bære en smule risiko. Derfor benyttes renten på statsobligationer derfor oftest. Vi vil derfor i denne beregning benytte os af den effektive rente på en 10-årig dansk statsobligation.

$$R_f = 0,18\%^{81}$$

Markedets risikopræmie / forventede afkast for markedet:

Forventede afkast for markedet kan også kaldes markedets risikopræmie. Markedets risikopræmie er det ekstra afkast (præmie) som investorerne vil have for at investere i aktier frem for i den risikofri rente⁸².

⁸⁰ <https://www.invested.dk/encyclopedia/risikofri-rente>

⁸¹ Effektiv rente på 10 årig dansk statsobligation:

<http://www.nationalbanken.dk/da/statsgaeld/Auktionerogudstedelser/Sider/Auktionsresultater---Statsobligationer.aspx>

⁸² Ole Sørensen – Regnskab og værdiansættelse – side 44

Præmien kan beregnes på flere forskellige måder, og en af metoderne er at der beregnes historiske data på markedet. Der kunne blandt andet benyttes MSCI World Index., og på den måde få en indikator for fremtidig risikopræmie. En anden metode kunne være at beregne risikopræmien ud fra nuværende aktiekurser ved at benytte sig af residualindkomstmodellen⁸³.

Den tredje mulighed kunne være at spørge et stort antal investorer og derefter taget en gennemsnit heraf. Dette har PWC gjort i deres publikation af "Værdiansættelse af virksomheder", hvor deres undersøgelse viser at svarene for deres respondenter har ligget i intervallet mellem 4,5% - 8,0%, dog vælger 65% af deres respondenter at svare mellem 5,0%-6,0%, og deres gennemsnit beregning til 5,6%⁸⁴.

Denne benyttes herfra som vores "Markedsrisikopræmie/forventet afkast på markedet".

$$E(r_m) = 5,6\%$$

Ovenstående ligger også på nogenlunde niveau med hvis man tog gennemsnittet fra MSCI world fra 2008-2018, hvilket giver et gennemsnitligt afkast på 6,3%⁸⁵

Beta

Beta bruges til at beregne volatiliteten på et værdipapir sat i forhold til markedsporteføljen (alle aktier i verden). Beta er også tidligere beskrevet i vores teoretiske afsnit.

⁸³ Ole Sørensen – Regnskab og værdiansættelse – Side 44

⁸⁴ <https://www.pwc.dk/da/publikationer/2016/prisfastsaettelse-paa-aktiemarkedet.pdf>

⁸⁵ <https://www.msci.com/documents/10199/178e6643-6ae6-47b9-82be-e1fc565ededb>

Volatilitet på et en aktie eller et værdipapir kan skyldes to forhold:

- Den ene er usystematisk risiko. Usystematisk risiko er risiko som påvirker det ene selskab, og vil derfor kunne bortdiversificeres ved hjælp af en stor spredning af investeringer.
- Den anden er den systematiske risiko, Beta, som påvirker hele markedet.

Jf. det teoretiske afsnit omkring WACC opgøres beta som beskrevet herunder:

- Beta > 1 : Aktien har en højere volatilitet end markedsporteføljen
- Beta < 1 : Aktien har mindre volatilitet end markedsporteføljen
- Beta = 1 : Aktien har samme volatilitet som markedsporteføljen
- Beta = 0 : Risikofri investering uden systematisk risiko

Som både tidligere nævnt og ovenfor, så bliver beta beregnet ved at sætte udviklingen på en given aktie overfor markedsporteføljen. Dog skal det siges at der ikke findes en direkte replikation af "markedsporteføljen", da det i virkeligheden vil være umuligt at sammensætte en portefølje bestående af alle aktier i verden, samt vægte disse korrekt.

Der benyttes derfor ofte MSCI World Index⁸⁶ eller S&P 500⁸⁷ som indeks for markedsporteføljen.

De nedenstående Beta funktioner er beregnet ved 5 års månedlige observationer på aktien sat ifht S&P 500⁸⁸.

Denne beta kendes også som den "gearede beta", da den udelukkende kigger på udvikling på aktien sat ifht markedet, og derved også har virksomhedens kapitalstruktur inkluderet i tallet. Hvis man udelukkende ville sammenligne to selskaber, og ikke have deres finansielle risiko med, så skulle man kigge på deres "ugearede beta"⁸⁹

Da vores opgave netop fokuserer på kapitalstrukturen, ønsker vi derfor at benytte os at den "gearede beta"

⁸⁶ <https://www.msci.com/world>

⁸⁷ <https://www.euroinvestor.dk/markeder/aktier/nordamerika/usa/sp-500>

⁸⁸ <https://reuters.zendesk.com/hc/en-us/articles/215714003-What-method-does-Reuters-use-to-calculate-the-beta-displayed-on-your-website->

⁸⁹ <https://www.investopedia.com/ask/answers/050415/when-it-better-use-unlevered-beta-levered-beta.asp>

Beta for Carlsberg

$$\beta_{Carlsberg} = 0,89^{90}$$

Beta for Novo Nordisk

$$\beta_{Novo} = 1,35^{91}$$

Nu er alle tal fundet til udregning af CAPM, CAPM beregnes nedenfor for hvert enkelt selskab.

Afkastkrav for egenkapitalen (CAPM) Carlsberg:

Komponenterne til beregning af CAPM

$$R_f = 0,18\%$$

$$\beta_{Carlsberg} = 0,89$$

$$E(r_m) = 5,6$$

$$E(R_i) = r_f + \beta_i(E(r_m) - r_f)$$



$$E(R_{Carlsberg}) = 0,0018 + 0,89 * 0,056 - 0,0018$$



$$E(R_{Carlsberg}) = 0,0498 = 4,98\%$$

Afkastkrav for egenkapitalen (CAPM) Novo Nordisk:

Komponenterne til beregning af CAPM

$$R_f = 0,18\%$$

$$\beta_{Novo} = 1,35$$

$$E(r_m) = 5,6\%$$

$$E(R_i) = r_f + \beta_i(E(r_m) - r_f)$$

⁹⁰ Tal hentet fra Reuters: <https://www.reuters.com/finance/stocks/overview/CARLb.CO>

⁹¹ Tal hentet fra Reuters: <https://www.reuters.com/finance/stocks/overview/NOVOOb.CO>



$$E(R_{Novo}) = 0,0018 + 1,35 * 0,056 - 0,0018$$



$$E(R_{Novo}) = \mathbf{0,0756 = 7,56\%}$$

Afkastkrav til fremmedkapital og kreditrating

For at kunne beregne WACC, ville vi også skulle undersøge, hvilken rente som de to selskaber ville kunne låne til. (Lånerenten).

For at kunne regne dette vil vi kigge på kreditratingen.

Kreditrating laves af eksterne selskaber, for at vurdere selskabernes finansielle sikkerhed, samt dennes evne til at servicere gælden. Dette kan også kaldes kreditværdigheden⁹².

Kreditvurderingerne laves oftest af en af de tre store ratingselskaber:

- Standard & Poor's (Kaldes S&P)
- Moody's
- Fitch

Rating selskaberne betales af enten virksomheden eller af långiverne til at lave en vurdering af virksomheden, for at kunne vurdere hvilken rente som selskabet skal kunne låne til⁹³.

De ovenstående ratingselskaber har forskellige inddelinger af deres rating. De inddeler både i forhold til kortsigtet og langsigtet gæld. Nedenfor vises inddelingerne på langsigtet gæld. Da vi udelukkende tager udgangspunkt i dette i denne beregning.

⁹² <https://www.investopedia.com/terms/c/creditrating.asp>

⁹³ <https://www.investopedia.com/terms/c/creditrating.asp>

Moody's	S&P	Fitch	Beskrivelse af rating	Spread	
Aaa	AAA	AAA	Prime	0,75%	
Aa1	AA+	AA+	High Grade	1%	
Aa2	AA	AA			
Aa3	AA-	AA-			
A1	A+	A+	Upper medium grade	1,25%	
A2	A	A		1,38%	
A3	A-	A-		1,56%	
Baa1	BBB+	BBB+	Lower medium grade	2%	
Baa2	BBB	BBB			
Baa3	BBB-	BBB-			
Ba1	BB+	BB+	Non-investment grade (speculative)	3%	
Ba2	BB	BB		3,60%	
Ba3	BB-	BB-		4,50%	
B1	B+	B+	Highly speculative		
B2	B	B	5,40%		
B3	B-	B-	6,60%		
Caa1	CCC+	CCC+	Substantial risk	9%	
Caa2	CCC	CCC			
Caa3	CCC-	CCC-			
Ca	CC	CC	Extremly speculative	11,08%	
Ca	C	C	Default imminent	14,54%	
C	RD	DDD	In default	19,38%	
-	SD	DD			
-	D	D			

Tabel 1 – Egen tilvirkning – Taget fra Rating selskabernes hjemmesider (Spread beskrives nedenfor)

Spreadet som vises yderst til højre er en betegnelse for forskellen mellem den ”risikofri rente” (10 årig statsobligation) og den rente som virksomhederne med den givne rating tilbydes⁹⁴.

”Spreadet” er taget fra en undersøgelse som professor Aswath Damodaran har lavet for Stern School of Business i New York, hvor alle ratede selskaber i USA er taget med i undersøgelsen⁹⁵. Det skal derfor også noteres at spreadet kan variere ud fra ovenstående tal om det er Europa, Danmark eller USA.

Hvordan rates selskaberne:⁹⁶

Vi vil nu kigge på hvilke kriterier der gør sig gældende, når rating selskaberne skal vurdere virksomhedernes rating. Vi tager udgangspunkt i S&P’s vurderingsmetode og kan dog se at rating selskabernes vurderingsmetoder minder meget om hinanden.

S&P kigger på:⁹⁷

⁹⁴ <https://www.investopedia.com/terms/c/creditspread.asp>

⁹⁵ http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ratings.htm

⁹⁶ <https://www.spratings.com/documents/20184/774196/HowWeRateNonFinCorps.pdf>

⁹⁷ <https://www.spratings.com/documents/20184/774196/HowWeRateNonFinCorps.pdf>

- Company's business risk profile

Her kigges blandt andet på virksomhedens konkurrencemæssige position. Samt "CICRA", som betegner "Country risk" der indeholder blandt andet økonomiske risici i landet, regeringsmæssige tiltag som kan påvirke virksomheden, finansielle risici mv. Derudover kigges også på "Industry risk", som betegner hvor cytelisk et produkt er, samt hvor gode muligheder der er for vækst, samt konkurrencesituationen.

- Financial risk profile

Hovedpunkterne som S&P kigger på når de vurderer virksomheders finansielle risici er, virksomhedernes Cash-flow sat i forhold til deres forpligtelser. Derudover kigger de også på deres gearing, hvor de blandt andet benytter Debt/EBIDTA, som vi også har kigget på tidligere.

Disse to udgør tilsammen ratingens "anker", hvilket udgør fundamentet for ratingen.

Hvordan sammensætningen udgøres fra ovenstående, kan ses nedenfor:

Combining The Business And Financial Risk Profiles To Determine The Anchor

--Financial risk profile--						
Business risk profile	1 (minimal)	2 (modest)	3 (intermediate)	4 (significant)	5 (aggressive)	6 (highly leveraged)
1 (excellent)	aaa/aa+	aa	a+/a	a-	bbb	bbb-/bb+
2 (strong)	aa/aa-	a+/a	a-/bbb+	bbb	bb+	bb
3 (satisfactory)	a/a-	bbb+	bbb/bbb-	bbb-/bb+	bb	b+
4 (fair)	bbb/bbb-	bbb-	bb+	bb	bb-	b

Combining The Business And Financial Risk Profiles To Determine The Anchor (cont.)

5 (weak)	bb+	bb+	bb	bb-	b+	b/b-
6 (vulnerable)	bb-	bb-	bb-/b+	b+	b	b-

Tabel 2- Inddeling af rating – tages fra S&P⁹⁸

⁹⁸ <https://www.spratings.com/documents/20184/774196/HowWeRateNonFinCorps.pdf>

For at komme med en endnu mere præcis vurdering, vælger S&P at kigge på flere "mindre" faktorer, som kan rykke ratingen til den ene eller anden side ud fra "ankeret". Her kigges blandt andet på:

- Diversifikation
- Kapitalstruktur
- Finanspolitik
- Corporate governance

Mange af de ovenstående er tidligere gennemgået i forbindelse med vores strategiske analyse.

Kredit rating for Carlsberg

Carlsberg har pt. to ratingselskaber som har lavet en rating på dem. Dette er:

- Fitch, som i 2018 hævede deres rating for Carlsberg til BBB+
Udvikling i rating kan ses i billedet nedenfor.

	Rating	Outlook	Date
LT issuer rating (IDR)*	BBB+	Stable	29-06-2018
LT issuer rating (IDR)	BBB-	Stable	23-01-2006

Carlsberg 7- Fitch rating – billedet hentet fra Carlsbergs hjemmeside⁹⁹

Derudover har Moody's også en rating for Carlsberg på Baa2, som har ligget stabilt siden 2011. Sidste rating var i 2016. Dette ses i billedet nedenfor:

Samtidig er seneste opdatering af ratingen fra November 2018¹⁰⁰

	Rating	Outlook	Date
Issuer rating*	Baa2	Stable	16-11-2016
Issuer rating	Baa2	Stable	23-02-2011
Issuer rating	Baa3	Stable	23-01-2006

Carlsberg 8- Moody's rating – billedet hentet fra Carlsbergs hjemmeside¹⁰¹

⁹⁹ <https://carlsberggroup.com/investor-relations/debt-investor/#Rating>

¹⁰⁰ https://carlsberggroup.com/media/10502/moody-s-credit-opinion_28112018.pdf

¹⁰¹ <https://carlsberggroup.com/investor-relations/debt-investor/#Rating>

Baggrund for Moodys's rating af Carlsberg:

Moody's skriver i deres vurdering af Carlsberg af deres BAA2 vurdering af Carlsberg, at Carlsbergs rating for underbygget af tre hovedpunkter:¹⁰²

- Deres størrelse som verdens tredje største bryggeri, med førende positioner i Europa, dele af USA og Rusland
- Stor geografisk diversifikation, og som fortsat er stigende
- Solidt Cash Flow

Ligesom vi tidligere har belyst, beskriver Moodys's også den faldende gearing, grundet de ikke eksisterende opkøb de seneste år. Og da det ikke ser ud til at mulighederne for opkøb på nuværende tidspunkt ikke er specielt interessante, at det forventes at deres gearing vil falde yderligere.

Moody's tre hovedpunkter som holder ratingen nede er:

- Stor eksponering for volatilitet i Emerging Markets regionen
- Lav vækst på markedet generelt i udviklede lande
- Sandsynlighed for M&A aktivitet fra Carlsberg, eller større udbyttebetalinger (som derved vil holde gearingen oppe)

Iflg Moody's ville faktorer der kunne gøre kreditratingen højere være:

- Hvis Carlsberg over en længere periode fastholdte det nuværende Cash-flow ifht gearingen. samt holdte gearingen nede omkring 2.0 (Debt/EBITDA)

Faktorer der kunne give en lavere vurdering:

- Hvis cash-flowet mindskes, samt hvis deres gearing igen kom op over 3.0X debt/EBITDA. Hvilket ville være sandsynligt ved opkøb.

Moody's har d. 9 februar udsendt en opdatering til deres rating¹⁰³. Det er efter at Carlsberg er kommet med regnskab, og har oplyst at de vil tilbagekøbe for 4,5 mia. kr. aktier. Det oplyses at det kreditmæssigt er negativt, men at Cash flowet fortsat er stærkt.

¹⁰² https://carlsberggroup.com/media/10502/moody-s-credit-opinion_28112018.pdf

¹⁰³ <https://carlsberggroup.com/media/29129/moody-s-febr-2019.pdf>

Fitch har som tidligere vist hævet deres rating i juni 2018, og deres argumenter for den forbedrede rating læner sig meget op ad det samme som Moodys¹⁰⁴:

- Den højere rating skyldes hovedsageligt det styrkede Cash-flow samt den konservative finanspolitik de seneste år.
- Fitch skriver dog at forventningerne til Carlsbergs kredit matrix de kommende år alene ville være en "A" rating, men lavere gearing end peer-groupen, samt Fitch mener at Carlsberg har en svagere global markedsposition.
- Fitch skriver også at deres vurdering på BBB+ i deres optik giver plads til mulige opkøb/M&A, uden at det ville forværre ratingen.

Kredit rating for Novo Nordisk:

Moody's kreditrating for Novo Nordisk er på A1¹⁰⁵. Bevæggrundene for dette er:

- Novos meget stærke kredit-matrix, samt store likviditet (cash-flow)
- En moderat, omend stigende risiko for patentudløb
- Solid track record for løbende succesfuldt at udvikle og lancere nye behandlinger inden for diabetes
- En stor (samt stigende) efterspørgsel på diabetes

Det der gør at ratingen ikke er højere er:

- De stigende udfordringer der er på det amerikanske diabetes marked
- Novo Nordisk moderate størrelse, sammenlignet med de helt store spillere på medicinalmarkedet
- Den relativt smalle produktportefølje, og har derfor en kæmpe eksponering på diabetesmarkedet.

Hvad kunne få ratingen til stige:

- Hvis Novos nøgleprodukter såsom deres diabetes og insulinmedicin får en markedsledende position globalt
- Hvis Novo vokser inden for andre områder (der nævnes terapeutiske områder), så de derved får en mere diversificeret produktportefølje.
- Hvis Novo fastholder deres konservative "finanspolitik" og konservative vækststrategi

¹⁰⁴ https://carlsberggroup.com/media/25155/carlsberg-breweries_rac-upgrade_20180629.pdf

¹⁰⁵ https://www.moodys.com/research/Moodys-affirms-Novo-Nordisks-A1-P-1-ratings--PR_388253

Hvad kunne få ratingen til at falde:

- Hvis Novo laver et stort gældsfinansieret opkøb, som ville få gæld/EBITDA vil at være over 1,5X
- Hvis markedsandelen på insulin markedet falder betragteligt
- Der sker en ikke favorabel udvikling på konkurrent siden, som Novo ikke kan dæmme op for ved nye produkter som er i "pipelinen".

Afkastkrav til fremmedkapital Carlsberg

Afkastkravkrav til fremmedkapital, kan udregnes ved at estimere lånerenten

Formlen for dette er:

$$r_g = (r_f + r_s) * (1 - t_s)^{106}$$

Komponenterne til beregning af afkastkrav til fremmedkapitalen

$$R_f = 0,18\%$$

$$t (\text{skatteprocent}) = 22\%^{107}$$

$$R_{spread} = 2,0\%$$

$$r_g = (0,0018 + 0,02) * (1 - 0,22) = 0,017 = \mathbf{1,70\%}$$

Afkastkrav til fremmedkapital Novo

Komponenterne til beregning af afkastkrav til fremmedkapitalen

$$R_f = 0,18\%$$

$$t (\text{skatteprocent}) = 22\%^{108}$$

$$R_{spread} = 1,25\%$$

¹⁰⁶ Ole Sørensen – Side 43 – Estimering af lånerente

¹⁰⁷ <https://skat.dk/skat.aspx?oid=2049049>

¹⁰⁸ <https://skat.dk/skat.aspx?oid=2049049>

$$r_g = (0,0018 + 0,0125) * (1 - 0,22) = 0,0112 = \mathbf{1,12\%}$$

Vi har nu beregnet alle komponenter til kunne estimere WACC for både Novo og Carlsberg. WACC vil blive beregnet i det følgende afsnit.

Carlsbergs WACC:

Til beregning af WACC vil vi benytte os af formlem fra faget Corporate Finance. Denne formel har vi også vist tidligere i det teoretiske afsnit.

Formlen for beregning af WACC:

$$WACC = W_{EK} * R_{EK} + W_{FK} * R_{FK} * (1 - t_c)$$

Da vi tidligere har beregnet Fgear svarende til 0,24, kan det udledes at vægten af fremmedkapital er 0,195, og derved er vægten af egenkapitalen 0,805

Værdier til beregning af WACC fremgår her:

Afkastkrav til fremmedkapital	= 1,70%
-------------------------------	---------

Afkastkrav til egenkapital	= 4,98%
----------------------------	---------

Skatteprocent	= 22% ¹⁰⁹
---------------	----------------------

W_{fk} (omskrivning af Fgear)	= 19,5%
---------------------------------	---------

W_{ek} (beregnet ved 1-Fgear)	= 80,5%
---------------------------------	---------

¹⁰⁹ <https://skat.dk/skat.aspx?oid=2049049>

$$WACC_{Carlsberg} = 0,805 * 0,0498 + 0,195 * 0,017 * 0,78$$



$$WACC_{Carlsberg} = 0,04267 = \mathbf{4,27\%}$$

Carlsberg laver i deres årsregnskab en impairment test, og i den forbindelse benytter de WACC, og bruger dette som deres "Disocunt rate". På deres internationale marked (hvor Baltikum ikke er med) beregner de deres WACC til efter SKAT at være 4,4%.¹¹⁰

Det kan derfor konkluderes at den ovenstående beregnede WACC ligger forholdsvist tæt på Carlsberg egen beregning af denne. Grunden til forskellen vil højst sandsynligt ligge i at Carlsberg opererer på mange markeder, hvor den risikofri rente, og derved lånerente kan variere. Hvis Carlsberg betaler SKAT i udlandet, kan det samme siges om skattesatsen.

Novos WACC:

Værdier til beregning af WACC fremgår her:

Afkastkrav til fremmedkapital	= 1,12%
Afkastkrav til egenkapital	= 7,56%
Skatteprocent	= 22% ¹¹¹
W_{fk} (omskrivning af Fgear)	= 0%
W_{ek} (beregnet ved 1-Fgear)	= 100%

¹¹⁰ Carlsberg årsregnskab for 2018 – side 77 og 78

¹¹¹ <https://skat.dk/skat.aspx?oid=2049049>

$$WACC_{Novo} = 1 * 0,0756 + 0 * 0,012 * 0,78$$



$$WACC_{Novo} = 0,0756 = \mathbf{7,56\%}$$

Da Novo ingen gæld har vil deres WACC selvfølgelig også være det samme som afkastkravet til egenkapitalen.

Novo beskriver ikke selv deres WACC eller afkastkrav til egenkapitalen i deres årsregnskab, hvorfor det ikke har været muligt at undersøge om ovenstående tal tilnærmelsesvis ligner Novos egen beregning.

Novo har en væsentligt højere WACC end Carlsberg. Dette skyldes for det første at Novo afkastkrav til egenkapitalen er højere, hvilket skyldes en højere Beta. Den anden primære grunder er at afkastkravet for egenkapitalen for begge virksomheder er højere end afkastkravet til fremmedkapitalen. Da Novo så ingen gæld har vil deres WACC derved også være højere.

Optimering af WACC:

Vi vil i dette afsnit forsøge at optimere både Novo og Carlsbergs WACC, dette gøres ved at ændre i deres gearing, for derved at se om dette vil give en lavere WACC.

Det man skal være opmærksom på når gældssætningen øges, er at begge virksomheders kreditrating også vil blive påvirket af dette. Når kreditratingen ændres, vil det betyde at afkastkravet til fremmedkapitalen også ændres.

Det er i begge virksomheder kreditratings beskrevet hvordan en ændring i kapitalstrukturen kan påvirke deres rating. Det skal dog nævnes at det ikke kan vides hvordan deres rating præcist vil ændres ved en ændret kapitalstruktur.

Som tidligere beskrevet er kreditratingen sammensat af mange forskellige komponenter. Derfor vil der i næste afsnit laves estimer for hvordan kreditratingen kan forventes at udvikle ved ændring af kapitalstrukturen.

Ændring i kreditrating for Carlsberg og Novo Nordisk:

Som vi tidligere har beskrevet i afsnittet om kreditrating, er der to hovedpunkter som der fokuseres på ved kreditrating. Dette er "Business risk profile", samt "Financial risk profile". I det følgende vil vi ved ændring af kapitalstrukturen forudsætte at Carlsbergs og Novos "Business risk profile" ikke ændres ved ændring af kapitalstrukturen. Dette gør at selvom Carlsberg og Novo ingen gæld havde, ikke ville kunne opnå en AAA rating, da de fortsat ikke ville have en AAA "Business risk profile".

Combining The Business And Financial Risk Profiles To Determine The Anchor

Business risk profile	--Financial risk profile--					
	1 (minimal)	2 (modest)	3 (intermediate)	4 (significant)	5 (aggressive)	6 (highly leveraged)
1 (excellent)	aaa/aa+	aa	a+/a	a-	bbb	bbb-/bb+
2 (strong)	aa/aa-	a+/a	a-/bbb+	bbb	bb+	bb
3 (satisfactory)	a/a-	bbb+	bbb/bbb-	bbb-/bb+	bb	b+
4 (fair)	bbb/bbb-	bbb-	bb+	bb	bb-	b

Carlsberg figur 9¹¹²

Der tages udgangspunkt i ovenstående tabel, som vi tidligere har vist i vores afsnit om kreditrating. Carlsberg har i dag en kreditrating på BBB+, og Novo har i dag en kreditrating på A+ og det må forudsættes at en mindre gældsandel vil gøre deres rating højere, da den finansielle risiko vil være lavere, dette gælder selvfølgelig ikke for Novo da de i dag ingen gæld har. Samtidig må det også forudsætte at begge selskabers rating vil blive lavere med en højere gældsandel.

Da det ikke kan siges med sikkerhed, præcis hvilken kreditrating de to selskaber vil have ved en given gearing, vi har derfor estimeret ud fra Standard&Poors egne ratioer og beskrivelser af deres ratingniveauer. Dette har vi kombineret med analyserne af de to selskaber, til bedst muligt at kunne estimere ændringen i rating.

Ændring i rating er et vigtigt nøgletal for at beregne den optimale WACC, dette skyldes at denne har stor indflydelse på virksomhedernes lånerente, og derved også afkastkrav til fremmedkapitalen. Hvis ikke afkastkrav til fremmedkapitalen løbende steg i takt med gearingen, ville den optimale WACC være fundet ved 100% fremmedkapital.

¹¹² <https://www.spratings.com/documents/20184/774196/HowWeRateNonFinCorps.pdf>

Ændring i Beta for Carlsberg og Novo Nordisk

Som beskrevet tidligere er beta som er benyttet i denne opgave også kendt som "gearet beta", da det er denne beta som samtidig tager højde for virksomhedens kapitalstruktur. Grunden til at det gearede beta er benyttet ses nemlig nu, da den beta løbende vil ændre sig i takt med kapitalstrukturen. Og derved også påvirke afkastkrav til egenkapitalen.

Ligesom med kreditratingen udvikler beta sig nemlig teoretisk ved ændring af kapitalstrukturen, da mere gæld alt andet end lige vil betyde større risiko.¹¹³

Ligesom med kreditrating kan der ikke med sikkerhed vises hvordan beta vil udvikle sig ved ændring i kapitalstrukturen, men det er på samme måde som kreditratingen estimeret, ud fra sammenligning med lignende selskaber, ud fra det teoretiske.

Hvis beta ikke ændrede sig, ville den optimale WACC findes ved væsentligt lavere gearing.

Optimal WACC:

Nu har vi beskrevet hvordan kreditrating og beta vil udvikle sig sat i forhold til kapitalstrukturen, og vi vil derfor nu vist hvordan kapitalstrukturen, påvirker kreditratingen og beta, som så vil påvirke afkastkravet til både fremmed- og egenkapital, for til sidst at kunne definere WACC. Vi vil derefter forsøge at gøre dette ved forskellige kapitalstruktur fra alt fra 0% fremmedkapital til 100% fremmedkapital. Dette gøres med et interval på 5%, for at kunne vurdere hvilket niveau som vil give den optimale WACC.

¹¹³ <https://www.investopedia.com/ask/answers/051315/how-does-debt-affect-companys-beta.asp>

Optimal WACC for Carlsberg:

Nedenfor er opstillet beregning på optimering af WACC for Carlsberg, hvor der også kan ses ændringer i de nøgletal som udgør WACC.

	Gældsandel	EK	Beta	Estimeret rating	Spread ved rating	Rg	E(Ri)	WACC
	0%	100%	0,79	A+	1,25%	1,115%	4,424%	4,424%
	5%	95%	0,815	A	1,38%	1,217%	4,564%	4,383%
	10%	90%	0,84	A-	1,56%	1,357%	4,704%	4,339%
	15%	85%	0,865	A-	1,56%	1,357%	4,844%	4,276%
(Nuværende)	19,5%	80,5%	0,89	BBB+	2,00%	1,700%	4,984%	4,271%
	25%	75%	0,915	BBB	2,00%	1,700%	5,124%	4,175%
	30%	70%	0,94	BBB-	2,00%	1,700%	5,264%	4,083%
	35%	65%	0,965	BB+	3,00%	2,480%	5,404%	4,190%
	40%	60%	0,99	BB	3,60%	2,948%	5,544%	4,246%
	45%	55%	1,015	BB-	3,60%	2,948%	5,684%	4,161%
	50%	50%	1,04	B+	4,50%	3,650%	5,824%	4,336%
	55%	45%	1,065	B	5,40%	4,352%	5,964%	4,551%
	60%	40%	1,09	B-	6,60%	5,288%	6,104%	4,917%
	65%	35%	1,115	CCC+	9,00%	7,160%	6,244%	5,816%
	70%	30%	1,14	CCC+	9,00%	7,160%	6,384%	5,825%
	75%	25%	1,165	CCC	9,00%	7,160%	6,524%	5,820%
	80%	20%	1,19	CCC	9,00%	7,160%	6,664%	5,801%
	85%	15%	1,215	CCC-	9,00%	7,160%	6,804%	5,768%
	90%	10%	1,24	CCC-	9,00%	7,160%	6,944%	5,721%
	95%	5%	1,265	CC	11,08%	8,783%	7,084%	6,862%
	100%	0%	1,29	CC	11,08%	8,783%	7,224%	6,851%

Carlsberg 9 - Optimering af WACC – Egen tilvirkning

Ud fra ovenstående kan det konkluderes at Carlsberg ville kunne nedbringe deres WACC til det laveste niveau på 4,083% ved at øge deres andel af fremmedkapital til 30%. Dette niveau vil derfor være det mest fordelagtige da det vil give dem, den optimale værdi fra skatteskjoldet. Værdien af skatteskjoldet vil overstige den forøgelse som vil komme i spreadet, og som derved påvirker afkastkravet til fremmedkapitalen.

En stigning til 30% virker ikke urealistisk for Carlsberg da de som vi tidligere har belyst, tidligere har været på dette niveau, eller endda over. Det der også taler for at 30% fremmedkapital ikke er urealistisk, er som tidligere beskrevet at Carlsberg selv er ude og melde ud i deres årsregnskab for 2018 at deres gearing nu er "for lav", og at de er klar til opkøb eller yderligere M&A aktiviteter.

Det kan ses at ud fra ovenstående kapitalstruktur vil den forøgede gældsandel, give en estimeret rating på BBB-. Dette virker heller ikke specielt urealistisk da det netop er denne rating som Carlsberg har haft i perioden fra 2006-2018.

Den ændrede kreditrating vil ikke give en forøgelse af spreadet da gennemsnittet af BBB ratinger alle er den samme på 2%. Dette er også tidligere beskrevet.

Ændringen i kapitalstrukturen vil dog give en estimeret beta stigning på 0,05. Dette kan ses påvirker afkastkravet til egenkapitalen, og derfor også taler for yderligere fremmedkapital.

Som det kan ses af tabellen vil en større gældsandel dog ikke være fordelagtig for Carlsberg, da ændringen i ratingen ved yderligere gearing vil gøre at spreadet, og derved afkastkravet til fremmedkapitalen vil blive for høj, til at værdien af skatteskjoldet vil kunne betale sig.

Optimal WACC for Novo Nordisk

Nedenfor bliver på samme måde som med Carlsberg opstillet en tabel for optimering af WACC for Novo Nordisk. På samme vis som med Carlsberg ændrer Beta og rating sig også i takt med andelen af fremmedkapital.

	Gældsandel	EK	Beta	Estimeret rating	Spread ved rating	Rg	E(Ri)	WACC
(Nuværende)	0%	100%	1,35	A+	1,250%	1,115%	7,560%	7,560%
	5%	95%	1,375	A	1,380%	1,217%	7,700%	7,362%
	10%	90%	1,4	A-	1,560%	1,357%	7,840%	7,162%
	15%	85%	1,425	BBB+	2,000%	1,700%	7,980%	6,982%
	20%	80%	1,45	BBB	2,000%	1,700%	8,120%	6,761%
	25%	75%	1,475	BBB-	2,000%	1,700%	8,260%	6,527%
	30%	70%	1,5	BB+	3,000%	2,480%	8,400%	6,460%
	35%	65%	1,525	BB	3,600%	2,948%	8,540%	6,356%
	40%	60%	1,55	BB-	3,600%	2,948%	8,680%	6,128%
	45%	55%	1,575	B+	4,500%	3,650%	8,820%	6,132%
	50%	50%	1,6	B	5,400%	4,352%	8,960%	6,177%
	55%	45%	1,625	B-	6,600%	5,288%	9,100%	6,364%
	60%	40%	1,65	CCC+	9,000%	7,160%	9,240%	7,047%

Novo Nordisk 5 - Optimering af WACC – Egen tilvirkning

Som det kan ses af ovenstående tabel, ville Novos WACC forbedres betragteligt ved tilføjelse af fremmedkapital til deres kapitalstruktur. Faktisk kan det ses at deres højeste WACC faktisk findes ved deres nuværende kapitalskruktur. Den optimale gældsandel findes til at være 40% for at nedbringe WACC mest muligt.

Som det kan ses af tabellen og som også tidligere er beskrevet, har Novo i dag en rating på A+, dette gør at de har mulighed for at tilføje fremmedkapital meget billigt, da spreadet ved denne rating kun er på 1,115%. Derfor kan det også betale sig for Novo at optage yderligere gæld, også selvom det betyder at deres rating vil falde.

Ved den optimale kapitalstruktur, kan det ses at Novos estimerede kreditrating faktisk ville falde helt ned til BB-, men da værdien af skatteskjoldet vil forbedre WACC, ville det godt kunne betale sig for Novo, også selvom at spreadet og derved lånerenten ville blive væsentligt højere.

På samme vis som med Carlsberg vil Novos beta også ændre sig i takt med gældssætningen, som vil betyde at Novos estimerede beta ved en gældsandel på 40% vil være 1,55. Dette gør at afkastkravet til egenkapitalen også vil være stigende.

Det kan derfor konkluderes ud fra ovenstående at Novo burde have en højere gældssætning end Carlsberg for optimering af WACC.

Optimal WACC for Novo vil derfor gå fra 7,56% til 6,128% og derved give en forbedring i WACC på 1,432%.

Opsummering

Vi vil i det følgende afsnit gerne opsummere vores to hovedafsnit om teoretiske og empiriske forskelle på Carlsberg og Novo Nordisk.

Teoretiske forskelle

De to teorier som dominerer denne opgave på det teoretiske plan, er Trade off teorien og Pecking order teorien. Derfor vil vi med vores viden fra vores analyserende afsnit undersøge, om teorierne kan forklare, hvorfor Novo Nordisk har så lav gearing i forhold til Carlsberg.

Ud fra vores WACC analyse kan vi tydeligt se, at Trade off teorien ikke går hånd i hånd med Novo Nordisks kapitalstruktur. Trade off teorien er bedre til at forklare Carlsbergs kapitalstruktur, da Carlsberg er tættere på optimal WACC.

Pecking order teorien ses bedre til at forklare Novo Nordisks kapitalstruktur. Dette ses i forhold til, at Novo Nordisk ikke har noget gæld, som også er med til at de kan have en payout ratio på 50%. Carlsbergs payout ratio har de sidste to regnskabsår også ligget på 50%. Dette passer dog ikke ind i Pecking order teorien, da denne bekræfter at de burde benytte cashflow til nedbringelse af gæld før dividender.

Ejerskabsstrukturen ses forholdsvis ens hos Carlsberg og Novo Nordisk, hvorfor principal agent relationer ikke ses som en forklarende faktor til forskellen i kapitalstruktur. Som nævnt i afsnittet om Novo Nordisks kapitalstruktur vides det, at fondsejede virksomheder ofte har en mere konservativ gearing og kapitalstruktur. Fondsejede virksomheder forsøger ikke at opnå værdiskabelse via forhøjet gearing og dermed skatteskjold, hvorimod fondsejede virksomheder har mere fokus på langsigtet ejerskab. Dette kan være med til at give en forklaring på Novo Nordisk kapitalstruktur, men da Carlsberg også er fondsejet skaber dette ikke et entydigt svar på forskellen i kapitalstruktur.

Empiriske forskelle

I dette afsnit ønsker vi at følge op på vores resultater af empiriske undersøgelser for, at diskutere om disse kan være med til at forklare forskellen i kapitalstruktur hos Carlsberg og Novo Nordisk.

Vi vil opsummere på materielle aktiver, WACC, peer group, branche og strategi for den enkelte virksomhed.

Materielle aktiver

Jævnfør Trade off teorien er der et punkt, hvor konkursomkostningerne overstiger værdien af en krone mere i gæld. Det har derfor været interessant at undersøge Carlsbergs og Novo Nordisks opsætning af aktiver, hvor vi ved at materielle aktiver har en modvirkning på størrelsen af konkursomkostningerne.

Ved gennemgangen af Novo Nordisks aktiver ser vi, at de overraskende har 53% materielle aktiver mod Carlsbergs 29%. Dette er med til at vi ikke ser de materielle aktiver, som en forklarende faktor til forskellen i kapitalstruktur, da vi ellers havde forventet et omvendt forhold, hvor virksomheden med mest gæld ville have haft størst andel af materielle aktiver.

WACC

En virksomheds WACC minimeres ved et trade off mellem skatteskjoldet og konkursomkostningerne i form af højere lånerenter. Den højeste WACC for Novo Nordisk er i deres nuværende niveau i mellem fremmed- og egenkapital på 7,56%, som matcher afkastkravet på egenkapitalen. Dette niveau skyldes primært, at der ikke er noget gæld i Novo Nordisk, hvorfor der ikke opnås et skatteskjold. Det ses jævnfør afsnit om WACC, at Novo Nordisks lavest WACC på 6,128% er med en fremmedkapital på 40%. De ville altså kunne belåne sig med 40% og dermed opnå lavere omkostningerne på den samlede finansiering samt et afkastkrav på en egenkapital på 60% på 8,68% og et afkastkrav på 2,948% på fremmedkapitalen. Grunden til at afkastkravet stiger på egenkapitalen er, at vi har opsat betaen ved en forhøjet gearing.

Ud fra WACC'en i Carlsbergs tilfælde ses det, at de tilnærmelsesvist har den optimale kapitalstruktur. Carlsberg har i dag en gældsandel på 19,5%, hvilket giver dem en WACC på 4,271%. Ved forøgelse af gældsandelen til 30% findes den optimale WACC på 4,083%. Dette ligger også i tråd med Carlsbergs egne ønsker, da de som tidligere beskrevet er åbne for nye investeringer.

WACC forklarer ikke Novo Nordisks sammensætning af kapitalstruktur. Derimod forklarer den tilnærmelsesvist Carlsbergs opsætning mellem fremmed- og egenkapital. WACC ses ikke som en forklarende faktor til forskellen mellem kapitalstrukturen i Novo Nordisk og Carlsberg.

Peer group

Carlsbergs peer group giver et billede af, at Carlsberg over en 10'årig periode ikke skiller sig gennemsnitligt ud. Lige efter finanskrisens start havde Carlsberg en større gæld sammenlignet med peer group, hvorefter årene fra 2011 til 2015 stort set er identisk. Fra 2015 og frem har strategiske ændringer i Carlsberg fået gældsætningen til at falde væsentligt under peer group niveau.

I Novo Nordisks peer group er gearingen generelt lavere end Carlsbergs peer group. Dette skyldes generelt branchen. Novo Nordisk skiller sig specifikt ud over hele perioden ved, at de ikke har nogen gæld.

Peer group giver os ikke svar på forskellen i kapitalstrukturen hos Carlsberg og Novo Nordisk.

Branche og strategi

Carlsberg lever i en branche, der er kendetegnet ved gennemsnitlig vækst på de etablerede markeder. Carlsbergs vækst skal hovedsageligt drives af det asiatiske marked, specialøl og/eller opkøb.

Carlsberg introducerede i 2015 en ny strategi og vækstplan, SAIL22, som har haft til formål at nedbringe gæld og omkostninger til et niveau, hvor de er godt rustet til opkøb og dermed vækst. Kapitalstrukturen hos Carlsberg ses lig med branchen, men

det er tydeligt, at SAIL22 har haft en indvirkning på nedbringelsen af gæld og for at Carlsberg har kunnet tage en ”puster”, hvor konkurrenter fortsat har konsolideret.

Novo Nordisk ligger i et marked, hvor indtjeningen er styret af sine patenter. Derfor ligger Novo Nordisks helt store risiko ved udløbne patenter og reguleringer af priser. Dette gør sig gældende for hele branchen. For Novo Nordisk er det derfor vigtigt hele tiden at have nye og banebrydende insulin- og diabetesbehandlende produkter i pibeline.

Verden over ser man stigende middelklasser, som specielt i Asien og Afrika er stødt stigende. En stigning af middelklassen har medført større andel af diabetikere, hvorfor dette er med til at Novo Nordisk og resten af branchen, har et kæmpe marked verden over. Novo Nordisks strategi er at, fortsætte ud ad samme vej med stort fokus på forskning i nye produkter indenfor livsstilssygdomme, og stjæle markedsandele fra konkurrenter.

Konklusion

Vi har i opgaven undersøgt forskellene på Carlsbergs og Novo Nordisks kapitalstruktur og kan konkludere, at der er markant forskel inden for alle opgavens fokuspunkter.

Der findes ikke alene én teori, som fortæller os præcis hvordan kapitalstrukturen skal sammensættes, og hvorfor der er forskel på opsætning af kapitalstruktur hos Carlsberg og Novo Nordisk.

Igennem vores teoretiske analyser er vi fundet frem til, at Carlsbergs kapitalstruktur bedst forklares af Trade off teorien, hvor der er et trade off for, hvornår det ikke kan svare sig at optage én krone mere gæld, da konkursomkostninger for denne krone mere i gæld overstiger værdien af skatteskjoldet.

Novo Nordisks kapitalstruktur forklares bedst af Pecking order teorien, hvor en hakkeorden beskriver hvordan du som virksomhed skal finansiere dig, og hvor finansiering via egenkapital er vægtet højere end finansiering via fremmedkapital. Teorierne er dog ikke med til entydigt at forklare, hvorfor der er så stor forskel i valg af kapitalstruktur.

I opgaven er virksomhedernes WACC blevet udregnet i henhold til vores undersøgelse omkring Trade off teorien. Denne undersøgelse af bekræftet os i, at Carlsberg mere ligner en virksomhed som følger Trade off teorien. Dette på baggrund af, at Carlsbergs WACC tilnærmelsesvist ligger på niveau med den gældssætning, som giver den laveste WACC. Derimod kunne Novo Nordisk øge deres andel af fremmedkapital betragteligt for at optimere deres WACC. Novo Nordisk ville faktisk i den optimale "WACC verden" have en højere gældssætning end Carlsberg. Dette på baggrund af Novo Nordisks lavere business risk, hvilket giver bedre kreditrating og dermed mulighed for gældssætning til et lavere risikotillæg i den risikofrie rente.

Carlsberg og Novo Nordisk agerer i vidt forskellige brancher og markeder. Carlsberg i det som vi må betegne som i et forholdsvis mættet marked, hvor deres primære

mulighed for vækst er ved opkøb. Dette er med til, at en gearing af virksomheden ofte er nødvendig.

I forhold til Carlsbergs branche skiller Carlsberg sig ikke bemærkelsesværdigt ud fra deres Peer Group udover de seneste 3 års strategiske fokuspunkter for at stå klar til opkøb. Novo Nordisk agerer derimod i et marked kendetegnet ved vækst og stadig stigende efterspørgsel på deres produkter. Novo Nordisk satser hovedsageligt på vækst via forskning og ekspanderer inden for livsstilssygdomme. Denne vækststrategi gør at det er værdifuldt med stor finansiell frihed, hvorfor dette kan være forklaringen på deres opbygning af kapitalstruktur via Pecking order teorien, og som også underbygges af deres atypiske gearing holdt op imod deres Peer Group, hvor gearing generelt er meget lav. Dermed kan det konkluderes at der findes strategiske og branchebetonede forhold, som påvirker valget af virksomhedens kapitalstruktur.

Forskellen på Carlsbergs og Novo Nordisks kapitalstruktur kan ikke forklares teoretisk. Der er ikke alene én teori, som forklarer forskellen men to, hvor de til dels passer ned i hver deres teori. I forhold til deres ejerskab hvor begge virksomheder er fondejede, kan vi jf. professor Steen Thomsen konkludere, at fondsejede virksomheder generelt har en mere konservativ gearing og kapitalstruktur. Dette er med til at give en forklaring på kapitalstrukturen i Novo Nordisk, der også bakkes op af Pecking order teorien. Dog går dette ikke helt i tråd med kapitalstrukturen i Carlsberg, som mere synes at følge Trade off teorien.

Kapitalstrukturen i Carlsberg og Novo Nordisk kan altså sagtens sættes anderledes op alt efter hvilken teori du følger.

Branchebetonede og strategiske elementer ses dermed som mere forklarende faktorer til besvarelse af forskellen på kapitalstrukturen i Carlsberg og Novo Nordisk, hvor det igennem opgaven tydeligt fremgår, at de via forskellige brancher og strategier har opsat kapitalstrukturen for at kunne imødekomme ønsker om fx fremtidige opkøb i Carlsbergs tilfælde eller finansiell handelsfrihed i Novo Nordisk tilfælde.

Litteraturliste

Bøger

- Regnskabsanalyse og værdiansættelse – En praktisk tilgang. 5. udgave. Ole Sørensen
- Principles of corporate finance, 12. udgave. Brealey / Myers / Allen

Artikler

- Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. Eugene F. Fama 1970
- <https://tidsskrift.dk/nationaloekonomisktidsskrift/article/view/62747/88793> - An investigation of random walks in the Danish stock market – L. Peter Jennergren and Peter Toft-Nielsen
- Michael C. Jensen, *The American Economic Review*, Vol. 76, No. 2, (May, 1986)
- PWC – Værdiansættelse af virksomheder.
<https://www.pwc.dk/da/publikationer/2016/prisfastsaettelse-paa-aktiemarkedet.pdf>
- <https://finans.dk/erhverv/ECE10854021/carlsbergceo-melder-klar-til-at-kigge-efter-opkoeb/?ctxref=ext>
- <https://finans.dk/erhverv/ECE10854021/carlsbergceo-melder-klar-til-at-kigge-efter-opkoeb/?ctxref=ext>
- <https://www.forbes.com/sites/taranurin/2016/10/10/its-final-ab-inbev-closes-on-deal-to-buy-sabmiller/>
- <https://bureaubiz.dk/carlsberg-boss-skoser-konkurrenters-markedsfoering/>
- <https://www.berlingske.dk/virksomheder/soede-drikke-skal-traekke-kvinder-til-carlsberg>
- <https://www.berlingske.dk/virksomheder/carlsberg-mangler-vaekst-atp-presser-paa-for-opkoeb>
- <https://finans.dk/erhverv/ECE10854021/carlsbergceo-melder-klar-til-at-kigge-efter-opkoeb/?ctxref=ext>
- <https://www.berlingske.dk/virksomheder/magtfulde-mellemmaend-slaar-milliarder-af-novos-markedsvaerdi>
- <http://www.wpro.who.int/china/mediacentre/releases/2016/20160406/en/>
- <http://nyheder.tv2.dk/erhverv/2016-09-21-novo-vil-saelge-billig-insulin-til-verdens-fattigste>
- "Elitestuderende strømmer til Novo Nordisk" – Artikel bragt af Busines.dk 6/4-2011
- <https://www.berlingske.dk/virksomheder/trods-priskrig-og-milliardnedtur-novo-har-stadig-europas-bedste>

- <https://www.berlingske.dk/virksomheder/her-er-novos-fem-stoerste-hovedbrud-i-usa>
- <https://www.berlingske.dk/virksomheder/trods-priskrig-og-milliardnedtur-novo-har-stadig-europas-bedste>
- https://borsen.dk/nyheder/virksomheder/artikel/1/289889/novo_nordisk_lukk_er_division_-_400_ansatte_i_fare.html
- <http://nyheder.tv2.dk/2015-05-22-novo-nordisk-overvejer-at-flytte-produktion-til-udlandet>
- <https://www.pwc.dk/da/publikationer/2016/prisfastsaettelse-paa-aktiemarkedet.pdf>
- <https://www.spratings.com/documents/20184/774196/HowWeRateNonFinCorps.pdf>

Hjemmesider

- https://www.datawrapper.de/_PHfJB/
- <https://politiken.dk/oekonomi/art4818641/Skotsk-bryggeri-siger-ja-til-Carlsberg>
- <https://carlsberggroup.com/investor-relations/investor-home/>
- www.berlingske.dk/virksomheder/fond-goer-carlsberg-klar-til-store-aendringer
- <https://www.novonordisk.dk/om-novo-nordisk/novo-nordisk-kort-fortalt.html>
- <https://novonordiskfonden.dk/da/om-fonden/ejerskab/>
- www.Sanofi.com/en/about-us
- <https://www.roche.com/about.htm>
- Netdoktor.dk
- <https://www.e-conomic.dk/regnskabsprogram/ordbog/kapitalvaerdi>
- <https://www.invested.dk/encyclopedia/risikofri-rente>
- Effektiv rente på 10 årig dansk statsobligation:
<http://www.nationalbanken.dk/da/statsgaeld/Auktionerogudstedelser/Sider/Auktionsresultater---Statsobligationer.aspx>
- <https://www.msci.com/world>
- <https://www.euroinvestor.dk/markeder/aktier/nordamerika/usa/sp-500>
- <https://reuters.zendesk.com/hc/en-us/articles/215714003-What-method-does-Reuters-use-to-calculate-the-beta-displayed-on-your-website->
- <https://www.investopedia.com/ask/answers/050415/when-it-better-use-unlevered-beta-levered-beta.asp>
- <https://www.reuters.com/finance/stocks/overview/CARLb.CO>
- <https://www.reuters.com/finance/stocks/overview/NOVOb.CO>
- <https://www.investopedia.com/terms/c/creditrating.asp>
- <https://carlsberggroup.com/investor-relations/debt-investor/#Rating>

- https://carlsberggroup.com/media/10502/moody-s-credit-opinion_28112018.pdf
- <https://carlsberggroup.com/investor-relations/debt-investor/#Rating>
- https://carlsberggroup.com/media/10502/moody-s-credit-opinion_28112018.pdf
- <https://carlsberggroup.com/media/29129/moody-s-febr-2019.pdf>
- https://carlsberggroup.com/media/25155/carlsberg-breweries_race_upgrade_20180629.pdf
- https://www.moodys.com/research/Moodys-affirms-Novo-Nordisks-A1-P-1-ratings--PR_388253
- Skat.dk (virksomhedsskat)
- <https://www.investopedia.com/ask/answers/051315/how-does-debt-affect-companys-beta.asp>
- www.pwc.dk

Forskning og formelsamlinger

- Corporate Finance, Ivo Welch, Two common problems in capital structure research, 2011
- Miller & Modigliani 1958. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment
- Miller & Modigliani 1963. Corporate income taxes and the cost of capital
- Graf udarbejdet af Danske Bank Equity research på Carlsberg
- Steen Thomas, Thomas Poulsen, Christa Børsting, Johan Kuhn
https://research-api.cbs.dk/ws/portalfiles/portal/57312667/steen_thomsen_et_al_industrial_fundations_as_long_term_owners_publishersversion.pdf
- Thomsons Reuters Datastream – Hentet fra CBS LRC computere
- Novo Nordisk patent list
- http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ratings.htm
- Formelsamling fra faget Corporate Finance

Årsrapporter

- Carlsberg 2008 – 2018
- Novo Nordisk 2012 - 2018

Bilag

Bilag 1: Carlsberg reformulerede balance samt beregning af FGEAR¹¹⁴

Reformuleret balance	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Langfristede											
Udstedte obligationer	3425	13522	19216	19.478	29.021	21.413	28.893	25.988	18.489	22.215	16.697
Realkreditlån	1984	1990	1982	1.457	1.457	1.457	1.457	1.248	420	-	-
Banklån	37274	20110	11193	13.071	5.722	7.495	8.290	4.202	1.114	21	35
Finansiell leasing	28	13	46	38	35	-	-	-	-	-	-
Andre lån	519	440	150	320	471	321	50	41	1.114	1.104	18
Ialt	36075	36075	32587	34.364	36.706	30.686	38.690	31.479	21.137	23.340	16.750
Kortfristede ialt	5291	3322	3959	1.875	3.352	9.525	1.835	4.549	9.067	849	7.233
Kort og langfristet ialt	48521	39397	36546	36.239	40.058	40.211	40.525	36.028	30.204	24.189	23.983
Kort og lang Fair value	48070	40652	37743	37.003	41.557	40.829	42.211	37.635	32.160	25.840	25.248
Finansielle aktiver											
Værdipapirer	125	111	158	158	154						
Likvid beholdning	2065	2583	2601	2835	5059	3316	2178	3020	2348	3120	5434
Ialt	2190	2694	2759	2993	5213	3316	2178	3020	2348	3120	5434
NFF	45.880	37.958	34.984	34.010	36.344	37.513	40.033	34.615	29.812	22.720	19.814
Antal aktier	118,9	118,9	118,9	118,9	118,9	118,9	118,9	118,9	118,9	118,9	118,9
Kurs	171,3	384	558,5	405	554	600	478,8	612,5	609,5	745	692,6
Markedsværdi af EK	20367,57	45657,6	66405,65	48154,5	65870,6	71340	56929,32	72826,25	72469,55	88580,5	82350,14
FGEAR	2,253	1	0,527	0,706	0,552	0,526	0,703	0,475	0,411	0,256	0,241
År	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
FGEAR	2,253	0,831	0,527	0,706	0,552	0,526	0,703	0,475	0,411	0,256	0,241

Bilag 2: Novo Nordisks reformulerede balance samt beregning af FGEAR¹¹⁵

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Langfristede							
Lån	0	0	0	0	0	0	0
SKAT	732	672	7	6	13	846	118
Pension benefits obl.	760	688	1031	1186	1451	1336	1256
Provision	1907	2183	2042	2765	3370	3302	3392
Ialt	3399	3543	3080	3957	4834	5484	4766
Kortfristede							
Gæld	500	215	720	1073	229	1694	515
(Trade payables)	3859	4092	4950	4972	6011	5610	6756
Tax payables	593	2222	2771	3777	3976	4242	4610
(Other liabilities)	8982	9386	11051	12655	14181	14446	14098
Derivatives	48	0	2607	1382	2578	309	2024
(Provision)	7656	8310	11590	17059	20461	20755	26161
Ialt	1141	2437	6098	6232	6783	6245	7149
Forpligtelser i alt	4540	5980	9178	10189	11617	11729	11915
Finansielle aktiver							
Likvid beholdning	11053	10513	13676	15850	18461	17158	15629
NFF	-6513	-4533	-4498	-5661	-6844	-5429	-3714
Antal aktier							
Kurs							
Markedsværdi af EK*	399000	419000	535000	804000	513000	638000	553000
År	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
FGEAR	-0,016	-0,011	-0,008	-0,007	-0,013	-0,009	-0,007

¹¹⁴ Carlsberg årsregnskaber 2008-2018

¹¹⁵ Bemærk at værdier i parentes ikke er medregnet i gearing. Da disse ikke betegnes som decideret gæld Bemærk også at Markedsværdien er egenkapitalen eksklusiv egne aktier, har Novo selv udregnet i sit årsregnskab for 2012-2018

Bilag 3 & 4: Opgørelse af aktiver i Carlsberg og Novo Nordisk¹¹⁶

Carlsberg					
Non-current assets			Current assets		Total assets
immaterielle aktiver	66868		Inventar	4435	117700
materielle aktiver	25394		Handels tilgodehavender	5084	
joint ventures	4562		Skat tilgodehavender	213	
Tilgodehavender	1097		Andre tilgodehavender	1925	
deferred tax assets	1693		Forudbetalinger	840	
			Kontanter	5589	
Novo Nordisk					Total assets
Non-current assets			Current assets		110769
immaterielle aktiver	5145		Inventar	16336	
materielle aktiver	41891		Handels tilgodehavender	22786	
associated companies	531		Skattetilgodehavender	1013	
deferred tax assets	2893		Andre tilgodehavender	3090	
other finansiel assets	1242		Derivater	204	
			Kontanter	15638	
	Carlsberg	Novo			
Materielle aktiver	34391	58758			
Øvrige aktiver	83309	52011			

¹¹⁶ Aktiver fra årsrapport Carlsberg 2018 og årsrapport Novo Nordisk 2018