

Strategisk regnskabsanalyse og værdiansættelse af Novo Nordisk A/S

(Strategic Accounting Analysis and Valuation of Novo Nordisk A/S)

Cecilie S. Christensen

Xhevdet Veseli

Kandidatafhandling – Cand.merc.fir.

Vejleder: Hans-Christian S. Andersen

Afleveringsdato: 15. Maj 2017

Copenhagen Business School 2017

Antal normalsider (Tegn med mellemrum): 230.677

Abstract

Novo Nordisk A/S (Novo) is a major player in the global healthcare market with activities in the business segments for treatment of diabetes, obesity, hemophilia and growth disorder. The group is a market leader in the insulin segment with a market share of approximately 41 pct. In the recent fiscal year, Novo experienced a drop in their share price of approximately 36 pct. 2016 was also a year where Novo received unwanted attention in the American presidential election and allegations of artificially boosting their medicine prices were made by the consumers.

The aim of this thesis is to estimate the value of the Novo Nordisk A/S B-share as of December 31st, 2016 and to conclude whether the share is under- or overvalued in the market.

First, in order to lay the foundation for the financial forecast, a strategic and financial analysis is undertaken, to identify key factors affecting group earnings as well as the drivers of the historical operating profitability. Second, the value of the Novo share is estimated applying the discounted cash flow model and the economic value added model. Third, the reasonableness of the value estimate is tested through alternative budget scenarios. Finally, the sensitivity of the share price to changes in the discount rate, terminal growth rate, EBITDA-margin and NOPAT is evaluated.

The volume growth in the diabetes and obesity treatment market had huge potential due to a steady growth of people diagnosed with type 1 and 2 diabetes and an obesity pandemic of global proportions. Furthermore, the market is protected by high barriers of entry and characterized by a low threat from substitute products and suppliers. However, Novo is also facing uncertainties, particularly a high-level pressure on prices from their buyers and allegations by politicians and consumers of artificially boosting their medicine prices. Additionally, competition is increasing and Novo's buyers/consumers are gaining bargaining power. The financial analysis showed an increase in historical operating profitability, caused by better cost optimization and better inventory management. However, in the near future the operating profitability will decrease due to new regulation regarding leasing activities.

The DCF and EVA valuation yield an estimated share value of DKK 353.3 as of December 31st, 2016, which, compared to the share price of DKK 254.7, suggests that the share is undervalued by the market. Even though the alternative budget scenarios supported this conclusion, the sensitivity analysis shows that the value estimate is highly sensitive to changes in the applied discount rate with an increase of just 1 percentage point changing the conclusion.

Indholdsfortegnelse

Kapitel 1 - Indledning	5
1.1 Problemformulering	7
1.2 Afgrænsning	8
1.3 Metode	8
1.3.1 Teorivalg	8
1.3.2 Empirivalg	9
1.3.3 Afhandlingens opbygning	10
1.3.4 Videnskabsteori	12
1.3.5 Kritik af teori	13
Kapitel 2 - Virksomhedsprofil	14
2.1 Historie	14
2.2 Ejerforhold	15
2.3 Forretningsaktiviteter	16
2.3.1 Forretningsområdet Diabetes og fedmebehandling	17
2.3.2 Forretningsområdet Biopharmaceuticals	18
2.4 Geografiske markeder	19
2.5 Novos konkurrenter og position på markedet	20
Kapitel 3 - Strategisk analyse	23
Ekstern analyse	23
3.1 PEST-analyse	23
3.1.1 Politiske/lovgivningsmæssige faktorer	23
3.1.2 Økonomiske faktorer	28
3.1.3 Sociokulturelle faktorer	30
3.1.4 Teknologiske faktorer	31
3.1.5 Delkonklusion på PEST-analysen	32
3.2 Porters Five Forces	33
3.2.1 Truslen fra nye indtrængere	34
3.2.2 Leverandørernes forhandlingsmagt	35
3.2.3 Kundernes forhandlingsmagt	38
3.2.4 Truslen fra substituerende produkter	39
3.2.5 Rivalisering mellem eksisterende virksomheder i branchen	41
3.2.5.1 Forretningsområdet diabetes	41

3.5.2.2 Forretningsområdet fedme	42
3.5.2.3 Forretningsområdet hæmofili	42
3.5.2.4 Forretningsområdet vækstforstyrrelser	43
3.5.2.4 Konklusion på rivaliseringen i branchen	43
Intern analyse	43
3.3 Porters værdikædeanalyse	44
3.3.1 Produktion	45
3.3.2 Virksomhedens infrastruktur	48
3.3.3 Ledelse af menneskelige ressourcer	49
3.3.4 Teknologisk udvikling	51
3.4 SWOT-analyse	53
3.4.1 Muligheder	54
3.4.2 Trusler	55
3.4.3 Styrker	56
3.4.4 Svagheder	57
Kapitel 4 - Regnskabsanalyse	58
4.1 Regnskabspraksis og dets afledte effekt	58
4.1.1 Ressourcer der ikke aktiveres	58
4.1.2 Materielle aktiver	60
4.1.3 Regnskabsmæssig behandling af leasing	62
4.2 Reformulering af regnskabet	64
4.2.1 Den analytiske resultatopgørelse	64
4.2.2 Den analytiske balance	67
4.2.3 Reformulering af resultatopgørelse samt balance hos Peer-gruppen og regnskabskvalitet	69
4.3 Rentabilitetsanalyse	70
4.3.1 Driftsrelaterede finansielle nøgletal	71
4.3.2 Effekten af finansiering på rentabiliteten	81
Kapitel 5 - Budgettering	84
5.1 Budgetteringstilgang	84
5.2 Value driver I: Omsætningsvækst	85
5.2.1 Diabetes og fedme	87
5.2.2 Biopharmaceuticals	88
5.2.3 Konklusion på omsætningsvæksten	89

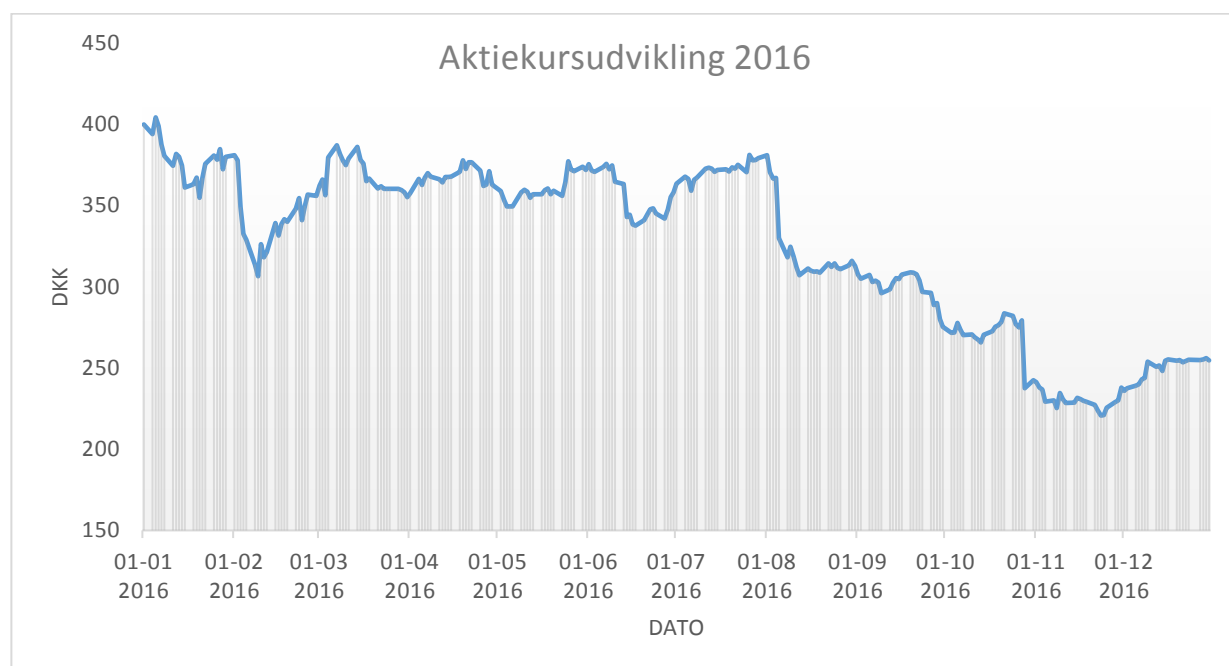
5.3 Value driver II: EBITDA-margin	90
5.4 Value driver III: Afskrivningssats	92
5.5 Value driver IV: Den effektive skattesats	93
5.6 Value driver V: Lånerente	93
5.7 Value driver VI: Investeringer i anlægsaktiver (langfristede aktiver)	94
5.8 Value driver VII: Varebeholdninger	95
5.9 Value driver VIII: Tilgodehavender	95
5.10 Value driver IX: Driftsgæld	95
5.11 Value driver X: Netto rentebærende gæld	96
5.12 Endelige budgetter	96
Kapitel 6 - Værdiansættelse	98
6.1 Valg af værdiansættelsesmodel	98
6.2 Estimering af de vejede gennemsnitlige kapitalomkostninger, WACC	99
6.2.1 Kapitalstruktur	100
6.2.2 Ejernes afkastkrav, r_e	101
6.2.3 Den risikofrie rente, r_f	101
6.2.4 Egenkapitalens beta, β_e	102
6.2.4.1 Estimering af beta via den kvalitative tilgang	104
6.2.4.2 Estimering af beta via sammenlignelige virksomheder	108
6.2.5 Markedsporteføljens risikopræmie, r_m	110
6.4 Scenarieanalyse af værdiestimatet	112
6.4.1 Pessimistisk budget	113
6.4.2 Optimistisk budget	113
6.4.3 Følsomhedsanalyse	113
Kapitel 7 - Konklusion	116
Litteraturliste	118
Bilag	122

Kapitel 1 - Indledning

Novo Nordisk A/S (herefter Novo) er en global lægemiddelvirksomhed med en omsætning på over 111 milliarder kr. i 2016. Novo er resultatet af en fusion mellem Nordisk Gentofte A/S (Før kendt som Nordisk Insulinlaboratorium) og Novo Industri A/S (Før kendt som Novo Terapeutisk Laboratorium) i 1989. Virksomhedens hovedkvarter befinder sig i Danmark, og de har siden 1923 beskæftiget og dygtiggjort sig indenfor diabetesbehandling. Foruden dette specialiserer de sig også indenfor bekæmpelse af andre alvorlige kroniske sygdomme, såsom hæmofili, vækstforstyrrelser og fedme¹.

Mange investorer ser Novo som en stabil indtjeningsmulighed, da de producerer livsnødvendig medicin, og igennem de seneste 15 år har oplevet en stabil vækst, selv da resten af verdensøkonomien var påvirket af den recession finanskrisen forårsagede².

Novo har dog i det seneste år oplevet flere udfordringer, hvilket har resulteret i et fald i aktiekursen på 36 pct., jf. figur 1, fra en kurs i starten af året på 399,9 kr. til 254,7 kr. ultimo 2016.



Figur 1 - Aktiekursudvikling i 2016 (Egen tilvirkning)

¹ Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s. 4

² Business, "Novo styrer fri af finanskrisen", 2012

En af disse udfordringer bestod af en stor opmærksomhed omkring priserne på medicin. I november 2016 benyttede den tidligere præsidentkandidat, Bernie Sanders, sig af de sociale medier til at angribe bl.a. Novo, da han beskyldte virksomheden for at være grådig³. Beskyldningen gik ud på, at medicinpriserne på insulin var steget med 450 pct. mere end inflationen i de seneste 20 år. Novos største marked, USA, har dog et meget kompliceret sundhedssystem, og højere listepriser er ikke ensbetydende med højere profit hos Novo, hvilket kan få Bernie Sanders' kritik af Novo til at være uberettiget, og dermed få markedet til at reagere negativt på Novo uden et reelt grundlag.

Foruden det politiske pres har opmærksomheden også medført, at Novo har oplevet et øget prispres på produkterne i USA. Især Novos produkt Tresiba® var hårdt plaget af en priskrig på det amerikanske marked, hvilket medførte, at forventningerne til salget af Tresiba® ikke blev indfriet⁴. Tresiba® havde den fordel i forhold til andre insulinprodukter, at man kun havde behov for at indtage medicinen en gang om ugen.

I januar 2017 blev Novo involveret i et søgsmål af en føderal domstol i USA på vegne af nogle patienter. Novo blev beskyldt, sammen med Eli Lilly og Sanofi, som er de tre største udbydere af insulin på det amerikanske marked, for at opretholde kunstige høje priser⁵.

Derudover har Novo også oplevet udfordringer i takt med, at det amerikanske sundhedssystem har ændret sig i de seneste år. Producenterne som Novo forhandler med om rabatter og adgang til markedet, som kaldes Pharmaceutical Benefit Managere (PBM'ere), har konsolideret sig og dermed opnået en forøget forhandlingsmagt. Dette har skærpet konkurrencesituationen på det amerikanske marked, og sat et øget pres på priserne⁶.

Disse udfordringer på det amerikanske marked medførte også, at Novo måtte droppe udviklingsprojekter i forbindelse med insulin som pilleform⁷. Dette var en af hovedårsagerne til, at Novo i september 2016 valgte at skille sig af med ca. 1.000 medarbejdere⁸.

³ Børsen, "Amerikansk toppolitiker angriber Novo: Deres grådighed skal stoppes", 2016

⁴ Business, "Nu siger Novo Nordisk det selv: Væksthåbet Tresiba er fanget i priskrig", 2016

⁵ TV2 nyheder "Patienter i USA sagsøger Novo Nordisk for priskartel", 2017

⁶ DR nyheder "Sådan skummer amerikanske medicin-indkøbere fløden hos Novo", 2016

⁷ Finans, "Novo dropper at udvikle insulin i pilleform", 2016

⁸ Børsen, "Novo skiller sig af med 1000 medarbejdere – 500 i Danmark", 2016

Derudover besluttede Novos mangeårige administrerende direktør i september 2016 at fratræde sin stilling per 01.01.2017⁹.

Ovenstående har gjort 2016 til et bemærkelsesværdigt år for Novo, og virksomheden skal endnu tilpasse sig og navigere ift. de ovenstående udfordringer, hvilket gør det både spændende og udfordrende at værdiansætte virksomheden og dermed analysere, hvorvidt det generelle marked har over-/underreageret.

1.1 Problemformulering

På baggrund af ovenstående indledning og motivation opstiller afhandlingen følgende hypotese:

Hypotese: Det generelle marked overreagerer, og Novos nuværende aktiekurs afspejler ikke virksomhedens reelle værdi

Til at be- eller afkræfte ovenstående hypotese, vil følgende problemstillinger blive analyseret i rapporten:

- Hvilke makro-, branche- og selskabsspecifikke faktorer påvirker virksomhedens indtjening og risiko?
- Hvordan har niveauet og udviklingen for Novo's rentabilitet set ud, samt hvorledes er kvaliteten og fleksibiliteten i virksomhedens regnskabspraksis?
- Hvad er virksomhedens key value drivers og hvordan vil de påvirke budgetteringen?
- Er Novos markedsværdi over- eller undervurderet d. 31.12.2016 jf. en DCF- og en EVA-værdiansættelsesmodel?
- Hvor følsomt er det fundne værdiestimat overfor ændringer i de anvendte forudsætninger?

⁹ Business, "Lars Rebien stopper i Novo Nordisk", 2016

1.2 Afgrænsning

Det har været nødvendigt at fastsætte en skæringsdato, for ikke at justere i værdiestimatets underliggende forudsætninger efterhånden som ny information er blevet offentligt tilgængelig. Skæringsdatoen for Novo er sat til 07.02.2017. Denne dato er den samme som datoen for offentliggørelsen af Novos årsrapport for 2016. Dette betyder, at alt information efter denne skæringsdato ikke tages i betragtning til værdiansættelsen.

Novo har aktiviteter indenfor fire segmenter: Diabetes, fedme, hæmofili og vækstforstyrrelser. Diabetes er det segment, som har den største andel af omsætningen, og det primære fokus vil derfor være på dette segment. Novos fremtidige vækst forventes også at stamme fra biopharmaceuticals, dvs. hæmofili, humane væksthormoner og hormonpræparater. Det ville derfor være uhensigtsmæssigt at udelukke biopharmaceuticals fra værdiansættelsen, og afhandlingen vil derfor inkludere alle fire segmenter, dog med primært fokus på forretningsområdet diabetes.

Novo operer på flere forskellige geografiske markeder, dog afgrænses der til at fokusere på markederne USA, Tyskland, Kina og Japan, da disse fire er kernesalgsområder for Novo.

Det har været nødvendigt at afgrænse til ovenstående pga. kompleksiteten i koncernens aktiviteter, manglende information og af hensyn til afhandlingens formalia.

Værdiansættelsen tager udgangspunkt i de ejerorienterede interessenter, og vil endvidere tage udgangspunkt i data, der er offentligt tilgængeligt.

Afslutningsvist antages det, at Novo er en "going-concern" virksomhed, hvilket vil sige, at virksomheden fortsætter i den branche de befinder sig i, samt at den opererer med de fire nuværende segmenter, diabetes, fedme, hæmofili og vækstforstyrrelser.

1.3 Metode

1.3.1 Teorivalg

Følgende modeller benyttes i afhandlingen til besvarelsen af hovedspørgsmålet, og der vil i selve analysen være en kort beskrivelse både af modellen og formålet med at anvende den:

Kapitel 3 – Strategisk analyse:

- PEST-analyse
- Porter's Five Forces
- Porters værdikædeanalyse
- SWOT-analyse

Kapitel 4 - Regnskabsanalyse:

- Den udvidede DuPont-model
- Indeksering og Common-size analyse
- Days-on-hand analyse

Kapitel 5 - Budgettering:

- Salgsdreven fremgangsmåde af 10 value drivers

Kapitel 6 – Værdiansættelse:

- CAPM
- Discounted Cash Flow
- Economic Value Added
- Scenarie- og følsomhedsanalyse

Jf. afhandlingens litteraturliste vil den regnskabsmæssige analyse, budgettering og værdiansættelse bære præg af teori, som er benyttet af hhv. Thomas Plenborg & Christian V. Petersen og Ole Sørensen. Herudover vil konstruktionen af den strategiske analyse følge Gerry Johnsons lærebog, dog suppleret med videnskabelige artikler.

1.3.2 Empirivalg

Der anvendes udelukkende sekundære data såsom årsrapporter, pressemeddelelser og øvrigt andet relevant information hentet fra Novos hjemmeside samt artikler fra nyhedsmedier.

Årsrapporterne stammer fra internationale børsnoterede virksomheder, som har en forpligtelse overfor sine interessenter om at give et retvisende billede af sine koncerner. Det forventes derfor, at denne informationskilde er af høj kvalitet.

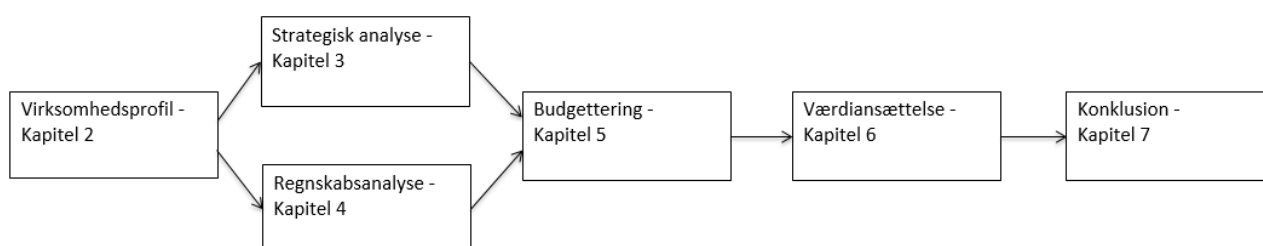
Til den strategiske analyse i afhandlingen er der blevet benyttet en del artikler fra forskellige nyhedsmedier. Disse artikler kan være mindre pålidelige, og der er derfor anvendt en sund kritisk tilgang til valg af artikler som belæg for de påstande, der stilles i denne afhandling.

Derudover kan disse sekundære informationskilder være subjektive, og der er derfor benyttet et vidt spektrum af pålidelige aktører for at give læseren af denne afhandling et mere objektivt blik på Novo-koncernen.

Til afhandlingens opbygning er der benyttet relevante lærebøger inden for strategisk analyse, regnskabsanalyse, budgettering og værdiansættelse. Strukturen i den strategiske analyse er baseret på strukturen i *Exploring Strategy – Text and cases* af Gerry Johnson. Regnskabsanalysen og budgetteringsstrukturen bærer præg af *Financial Statement Analysis* af Thomas Plenborg og Christian V. Petersen og *Regnskabsanalyse og værdiansættelse – en praktisk tilgang* af Ole Sørensen.

1.3.3 Afhandlingens opbygning

Dette afsnit vil give et overblik over afhandlingens opbygning og struktur. Strukturen med tilhørende kapitelnummer vises grafisk og uddybes nedenfor.



Figur 2 - Afhandlingens opbygning (Egen tilvirkning)

Kapitel 2 – Virksomhedsprofil

Formålet med kapitlet virksomhedsprofil er at beskrive virksomheden, herunder vil Novos historie, ejerforhold, forretningsaktiviteter, produktgrupper, geografiske markeder samt position på markedet blive beskrevet.

Kapitel 3 – Strategisk analyse

Formålet med den strategiske analyse er at finde de strategiske value drivers, som påvirker Novos indtjeningsmuligheder i fremtiden. Afsnittet vil bestå af en ekstern og intern analyse.

Den strategiske analyse vil blive opdelt i tre niveauer:

- Makroniveauet, som undersøger de omverdensforhold og makrofaktorer, som påvirker virksomheden via en PEST-analyse.
- Brancheanalysen, som undersøger de branchespecifikke faktorer, som påvirker virksomheden via Porter's Five Forces.
- Den interne analyse, som undersøger de virksomhedsspecifikke faktorer, som virksomheden selv kan påvirke via Porter's værdikædeanalyse og en benchmarking med Novos primære konkurrenter.

Den strategiske analyse vil blive opsummeret i en SWOT-analyse, som vil give et overblik over de centrale styrker, svagheder, muligheder og trusler for Novo.

Kapitel 4 – Regnskabsanalyse

Den regnskabsmæssige analyse vil bestå af en analyse af den anvendte regnskabspraksis og dets afledte effekt, en analytisk resultatopgørelse og balance, og en rentabilitetsanalyse med formålet om at bestemme de finansielle value drivers for Novo, samt niveauet og udviklingen i disse. I den analytiske resultatopgørelse og balance reformuleres regnskabet for at adskille drifts- og finansieringsaktiviteter, mens rentabilitetsanalysen foretages med udgangspunkt i den udvidede DuPont-model. For at vurdere niveauet af den historiske rentabilitet sammenholdes Novos rentabilitetsnøgletal med de primære konkurrenter Eli Lilly og Sanofi, der er valgt som peer gruppe.

Kapitel 5 – Budgettering

Formålet med dette kapitel er at sammenkoble de strategiske og finansielle value drivers til en budgettering. Resultaterne fra de foregående analyser bruges derfor til at budgettere driftsaktiviteten gennem udviklingen i ti finansielle value drivers. Synspunktet er her fremadrettet,

og der vil dermed foretages et forecast af den fremtidige indtjening og pengestrømme. Disse forecast danner grundlag for værdiansættelsen.

Kapitel 6 – Værdiansættelse

I dette kapitel vil WACC estimeres og Novo vil derefter blive værdiansat ud fra to kapitalværdibaserede modeller, en DCFF-model og en EVA-model. De kapitalværdibaserede modeller estimerer værdien af en virksomhed på baggrund af de analytiske forudsigelser af virksomhedens pengestrømme, som blev bestemt i forrige kapitel, samt den estimerede diskonteringsfaktor, WACC, som reflekterer risikoen i pengestrømmene og tidsværdien af penge. For at vurdere værdiestimatets følsomhed vil der også blive foretaget en følsomhedsanalyse, som viser følsomheden overfor ændringer i henholdsvis terminalvækstraten, EBITDA-marginen, WACC'en og NOPAT.

Kapitel 7 – Konklusion

Konklusionen ender med at vurdere "hypotesen".

1.3.4 Videnskabsteori

Videnskabsteori er læren om hvad viden er, og hvornår denne viden er videnskabelig. Den beskæftiger sig ligeledes med undersøgerens opfattelse af data og videnskabssyn, der enten bevidst, eller som oftest ubevidst, bestemmer alle de underliggende antagelser, som kan betegnes som for-forståelser eller fordomme¹⁰. Dette afsnit vil derfor præcisere undersøgerens og afhandlingens videnskabsteoretiske ståsted, også kaldet for paradigme. På baggrund af afhandlingens analytiske tilgang, vil paradigmevalget tilfalde det neo-positivistiske. Målet ved dette paradigme er forudsigelse og kontrol. Det siges at være begrænset realistisk, da den erkender, at en virkelig verden drevet af naturlige årsager eksisterer, men at den aldrig kan blive fuldstændig forstået. Det erkendes således, at det er absurd at gå ud fra, at det er muligt at adskille undersøgeren og det undersøgte fuldstændig, men at man så vidt muligt skal prøve på dette. Det er altså umuligt for undersøgeren at være fuldstændig objektiv, og undersøgerens subjektivitet vil derfor have en indflydelse på afhandlingens analysearbejde. Paradigmet pointerer, at det derfor er vigtigt, at

¹⁰ Andersen: 2009, s. 17

resultaterne er baseret på mange forskellige kilder af data, teorier og metoder¹¹. Dette er derfor forsøgt efterlevet i afhandlingen, se blandt andet afsnittet vedr. teori og empiri.

1.3.5 Kritik af teori

Følgende kritik af den anvendte teori; PEST-analysen, Porter's Five Forces og Porters værdikædeanalyse er med i overvejelserne ved anvendelse af modellerne og resultaterne heraf. Både PEST-analysen og Porter's Five Forces kritiseres for kun at bidrage med et øjebliksbillede af de makroøkonomiske- og branchemæssige faktorer. Det betyder, hvis der skulle ske ændringer i disse faktorer i fremtiden, også indenfor en nær fremtid, vil analysen ikke længere give et retvisende billede. Desuden kritiseres modellerne for at være historisk skuende, dvs. man arbejder med antagelsen om, at forandringer i fremtiden følger den historiske udvikling, hvilket ikke altid er holdbart i virkeligheden. Endnu et kritikpunkt er, at modellerne kan blive meget beskrivende. Modellerne er gode til at identificere faktorer, der påvirker en virksomhed eksternt, men kigger ikke nærmere på hvordan disse faktorer håndteres af ledelsen i virksomheden. Porters værdikæde kritiseres også for at give et billede af hvordan aktiviteterne ser ud nu, og ikke hvordan man kan udvikle sin strategi eller hvilke aktiviteter der kan arbejdes med for f.eks. at skabe nye kombinationer af værdiskabende aktiviteter. Derudover skal det nævnes at Porters værdikædemodel er udviklet i industritiden og primært passer til større produktionsvirksomheder og ikke f.eks. servicevirksomheder, hvor det ofte er nødvendigt at tilpasse elementerne i værdikæden. Da Novo er en større produktionsvirksomhed, kunne Porters værdikæde anvendes direkte uden modifikationer¹².

¹¹ Guba: 1990, "The paradigm dialog", s. 20-21

¹² <http://betabox.dk/2016/08/04/porters-vaerdikaede/>

Kapitel 2 - Virksomhedsprofil

2.1 Historie

Novo er resultatet af en fusion, som skete i 1989 mellem virksomhederne Novo Terapeutiske Laboratorium og Nordisk Insulinlaboratorium. Disse virksomheder blev grundlagt i hhv. 1925 og 1923, og begge havde påbegyndt produktionen af insulin, der netop var blevet opdaget af nogle canadiske forskere.

De to stiftere af Nordisk Insulinlaboratorium, August og Marie Krogh, blev inspireret til at producere insulin, da de befandt sig i USA, og overhørte, at to canadier i Toronto havde fundet et hormon ved navn insulin, som blev benyttet til behandling af diabetikere. I 1922 fik August og Marie Krogh tilladelse fra canadierne til fremstilling af dette hormon, og i 1923 blev Nordisk Insulinlaboratorium en realitet.

Novo Terapeutiske Laboratorium blev grundlagt af to brødre, Harald og Thorvald Pedersen, som havde forskellige uddannelsesbaggrunde som hhv. smed og farmaceut. Begge brødre var ansat i Nordisk Insulinlaboratorium, dog blev den ene af brødrene, Thorvald, fyret fra Nordisk Insulinlaboratorium, og den anden broder opsigte sin stilling af ren loyalitet.

I 1924 fremstillede de to brødre et holdbart og flydende insulinprodukt samt producerede en speciel injektionssprøjte. I 1925 blev Novo Terapeutiske Laboratorium grundlagt.

I 1982 blev USA det største marked for Novo Terapeutiske Laboratorium for salg af insulin og andre farmaceutiske produkter. Omtrent samme tidspunkt blev USA også et nøglemarked for Nordisk Insulinlaboratorium. Siden 1980'erne har det amerikanske marked været et nøglemarked for Novo, og man oplevede en halvering af omsætningen i 1969-1971, da kunderne frygtede, at Novos produkter kunne fremføre allergiske reaktioner.

Da de to virksomheder fusionerede i januar 1989 til Novo Nordisk A/S, blev den danske virksomhed verdens største producent af insulin. I 1991 blev Novo noteret på Københavns Fondsbørs og siden

da har Novo spillet en stor rolle i det danske og internationale samfund, samt været en innovationsdygtig virksomhed, som øvrige virksomheder har kunne benchmarke sig op ad.

2.2 Ejerforhold

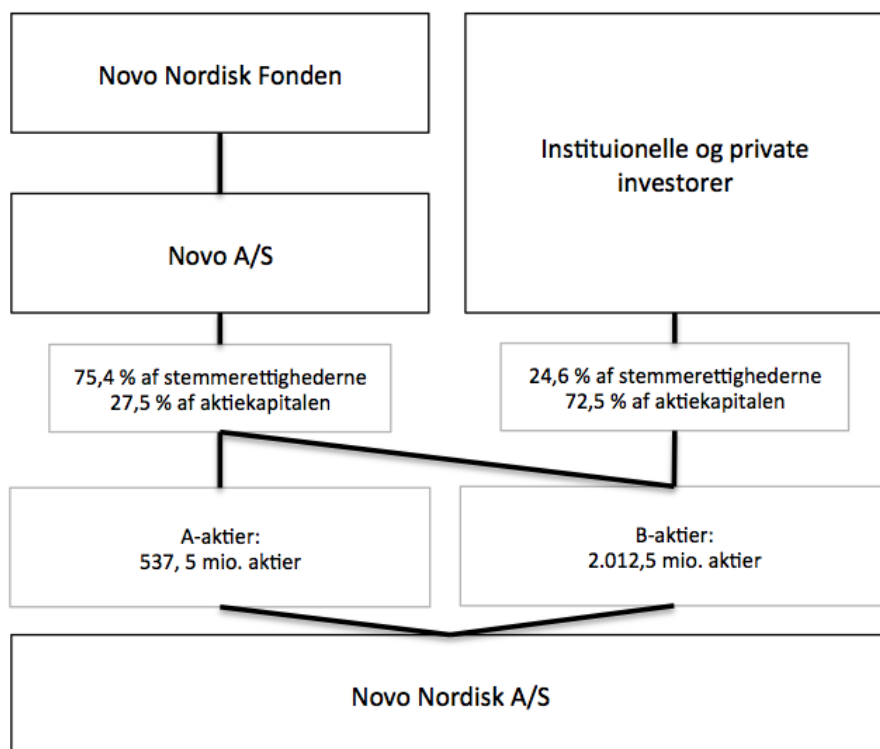
Som det ses af nedenstående figur ejer Novo Nordisk Fonden 100 pct. af aktierne i Novo A/S, som ejer 75,4 pct. af stemmerettighederne i Novo. Novo Nordisk Fonden er en erhvervsdrivende fond, hvis hovedformål er at administrere fondens formue og fondens ejerskab i Novo og Novozymes A/S samt yde støtte til velgørende formål, såsom uddelinger til forskning og investeringer i life-science-virksomheder¹³.

Novo A/S er holdingselskab for Novo og Novozymes A/S, hvis primære formål er ejerskab af de to virksomheder samt forvaltning af Novo Nordisk Fondens formue gennem investeringer. Novo A/S er forpligtet til at bevare sit bestemmende ejerskab i de to store virksomheder.

Novos aktiestruktur består af to kategorier, en A-aktie og en B-aktie. Forskellen er at A-aktierne er stemmetunge, og stemmevægten på disse er 10 gange større end på B-aktierne.

Novo A/S ejer 100 pct. af Novos A-aktier, der er unoterede og derfor ikke handles. Foruden dette ejer Novo A/S 32,8 mio. DKK B-aktier, hvilket resulterer i, at Novo A/S har 75,4 pct. af stemmerettighederne i Novo. Figur 3 viser en grafisk illustration af Novo's ejerforhold.

¹³ <http://novonordiskfonden.dk/da/content/ejerskaber#info-novoNordisk>

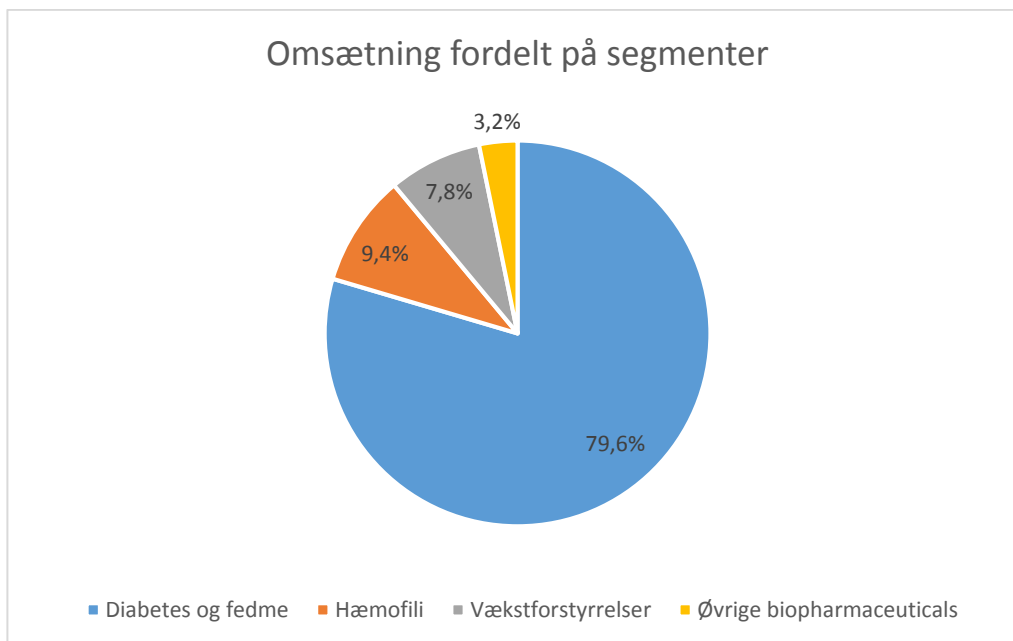


2.3 Forretningsaktiviteter

Novo er en international medicinalvirksomhed, der forsker i, udvikler og fremstiller innovative biologiske lægemidler, såsom insulin, GLP-1-peptider, glukagon, blødermedicin, væksthormoner og kønshormoner. Virksomheden har datterselskaber og kontorer i 77 lande, og 42.446 ansatte på verdensplan¹⁴.

Novo opererer med fire segmenter: Diabetes, fedme, hæmofili og vækstforstyrrelser. Disse fire segmenter bliver inddelt i to forretningsområder: Diabetes samt fedmebehandling og biopharmaceuticals. Segmenternes andel af omsætning og produkter ses i nedenstående figur samt tabel.

¹⁴ Novo Nordisk, Årsrapport 2016, s. 4



Figur 4 – Omsætning fordelt på segmenter (Egen tilvirkning)

Tabel 1: Novos Produkter	
Diabetes og fedme	Biopharmaceuticals
Ny generation af insulin og kombinationer <i>Tresiba, Ryzodeg, Xultophy</i>	Hæmostase <i>Novoseven, NovoEight, NovoThirteen</i>
Glucagon-Like-Peptide-1 <i>Victoza</i>	Humant væksthormon <i>Norditropin, NordiPen, NordiLet</i>
Moderne insulin <i>NovoRapid/NovoLog, Levemir, NovoMix</i>	Hormonpræparater <i>Activelle, Estrofem, Novofem, Vagifem</i>
Human Insulin <i>Insulatard, Actrapid, Mixtard</i>	
Fedmebehandling <i>Saxenda</i>	
Antidiabetika i tabletform <i>NovoNorm</i>	
Insulinpenne, nåle og glukagon <i>NovoPen, InnoLet, NovoFine, GlucaGen</i>	

2.3.1 Forretningsområdet Diabetes og fedmebehandling

Forretningsområdet Diabetes og fedmebehandling udgør 79,6 pct. af koncernens samlede omsætning. Herunder udgør kerneforretningen Moderne insulin og Glucagon-Like-Peptide-1 hhv. 53,4 pct. og 22,5 pct. af forretningsområdets samlede omsætning.

Siden 2011 har Moderne insulin haft en vækst på 65,2 pct. i omsætning, mens GLP-1 produktet Victoza® har oplevet en vækst på hele 234,6 pct.

Victoza®, som benyttes til behandling af voksne med type 2 diabetes, har en markedsandel på 58 pct. i GLP-1 segmentet¹⁵. Novo er yderligere globalt markedsleder med 46 pct. af insulinmarkedet samt 45 pct. af markedet for Moderne insulin og ny generation af insulin og kombinationer.

De fire vigtigste produkter i dette segment, som der lægges vægt på kan være store value drivere er:

Tabel 2: Diabetes og fedme: Kerneprodukter i fokus		
Tresiba®		(Ny generation af insulin og kombinationer) er et produkt, der bruges som injektion til behandling af type 1 og type 2 diabetes med langtidsvirkende insulin. Tresiba befinder sig i 52 lande, og i ultimo 2016 havde det opnået en markedsandel på 5,5% i USA's basale insulinmarked, målt på totale recepter. I USA, Tyskland, Kina og Japan udløber Novo's patent for Tresiba i hhv. 2029, 2028, 2024 og 2027.
NovoLog®		(Moderne insulin) er en injektion af hurtigvirkende insulin til behandling af type 1 diabetes. NovoLog udgjorde 22% af omsætningen for forretningsområdet Diabetes og fedmebehandling i 2016. I USA, Tyskland, Kina og Japan er patentrettighederne udløbet for NovoLog (Europa: NovoRapid)
Victoza®		(GLP-1) er en injektion til behandling af type 2 diabetes regulering af blodsukker som tillægsbehandling, hvor motion og kost ikke er tilstrækkeligt. I USA, Tyskland, Kina og Japan udløber Novo's patent for Victoza i hhv. 2022, 2022, 2017 og 2022.
Saxenda®		(Fedmebehandling) er en injektion til behandling af fedme, og desuden øger det mæthedsfølelsen. Saxenda er befindende i 15 lande, og markedsleder i antifedme medicinske marked. I USA, Tyskland, Kina og Japan udløber Novo's patent for Saxenda i hhv. 2022, 2022, 2017 og 2017.

Afslutningsvist har Novo også forsknings- og udviklingsprojekter i forskellige faser, som i fremtiden forventes at blive godkendt til benyttelse af forbrugerne. I bilag 1 kan man se disse projekter samt en beskrivelse af de medicinske faser.

2.3.2 Forretningsområdet Biopharmaceuticals

Forretningsområdet Biopharmaceuticals genererede i 2016 20,4 pct. af koncernens samlede omsætning, jf. figur 4. Forretningsområdet består af tre undersegmenter: Hæmostase, Humane væksthormoner og Hormonpræparater.

¹⁵ Novo Nordisk, Årsrapport 2016, s. 7

De fire vigtigste produkter i dette segment, som der lægges vægt på kan være store value drivere er:

Tabel 3: Biopharmaceuticals: Kerneprodukter i fokus		
NovoSeven®		(Hæmofili) er et produkt, der bruges som injektion til behandling mod hæmofili. I USA, Tyskland, Kina og Japan er Novo's patenter udløbet.
NovoEight®		(Hæmofili) er et produkt, der bruges som injektion til behandling mod hæmofili A. I USA, Tyskland, Kina og Japan er patentrettighederne udløbet for NovoEight®
Norditropin®		(Væksthormoner) er væksthormoner til børn og unge. I USA, Tyskland, Kina og Japan udløber patentrettighederne for Norditropin® i 2017

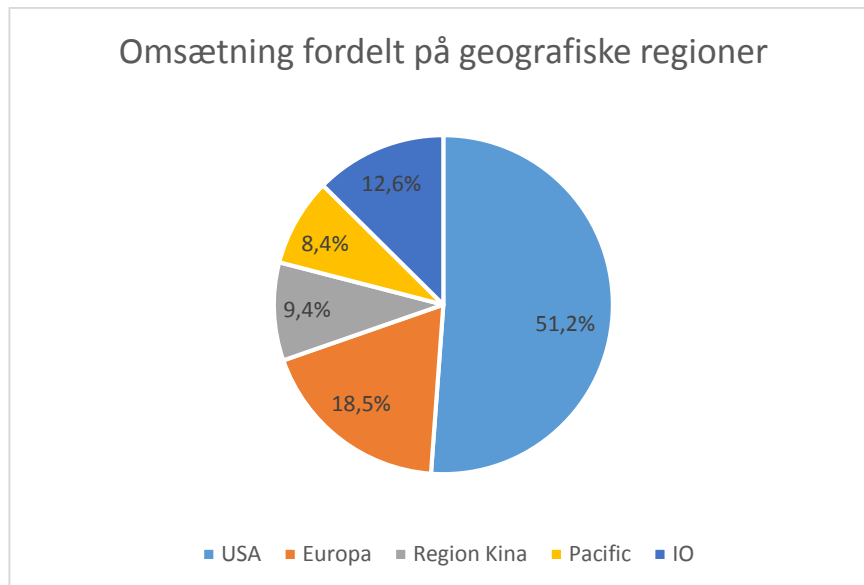
Også inden for dette forretningsområde har Novo forsknings- og udviklingsprojekter i forskellige faser, som i fremtiden forventes at blive godkendt til benyttelse af forbrugerne. I bilag 1 kan man se disse projekter samt en beskrivelse af de medicinske faser.

2.4 Geografiske markeder

Novo opererer i fem geografiske regioner: USA, Europa, Region Kina, Pacific og International Operations. De fire kernesalgsmarkeder indgår i disse geografiske regioner: USA (USA), Tyskland (Europa), Kina (Region Kina) og Japan (Pacific).

Som det fremgår af nedenstående figur genereres over 50 pct. af virksomhedens omsætningen i USA. USA er det eneste land, som bidrager med mere end 10 pct. af den totale omsætning¹⁶. Omsætningen fordelt på de geografiske regioner ses i nedenstående grafiske illustration.

¹⁶ Novo Nordisk, Årsrapport 2016, s. 69



Figur 5 – Omsætning fordelt på geografiske regioner (Egen tilvirkning)

2.5 Novos konkurrenter og position på markedet

De tre største aktører på diabetesområdet er danske Novo, franske Sanofi og amerikanske Eli Lilly. På insulin markedet har de hhv. 41 pct., 32 pct. og 20 pct. af markedsandelen målt på omsætning og er befindende i hhv. 111, 101 og 94 lande¹⁷. Insulin udgør 70 pct. af omsætningen i forretningsområdet Diabetes og fedme, samt 56 pct. af Novos samlede omsætning.

På GLP-1 markedet, hvor Novos Victoza® udgør 22 pct. af den samlede omsætning i forretningsområdet Diabetes og fedme, har Novo fortsat forventninger til fremtidig vækst. Novos største konkurrent på dette marked er AstraZeneca med produkterne Bydureon® og Byetta®. Bydureon® og Victoza® har det til fælles, at injektionen af disse ikke behøves at blive reguleret på baggrund af måltidsindtagninger¹⁸.

I september 2015 udgjorde Novos kerneprodukt til forretningsområdet fedme, Saxenda®, 27 pct. af markedsandelen målt på værdi i det amerikanske fedmebehandlingsmarked. Udover Novos produkt Saxenda® er produkterne Contrave® fra Orexigen og Belviq® fra Arena befindende på markedet, og de udgør hhv. 27 pct. og 24 pct. af markedsandelene målt på værdi på det amerikanske

¹⁷ J. Wirtz: 2016, "Insulin Market Profile", s. 15

¹⁸ Archer: 2013, "Glucagon-Like Peptide-1 (GLP-1) Receptor Agonists Drug Class Review"

fedmebehandlingsmarked¹⁹. WHO betegner den verdensomspændende fedmesituation som at have nået pandemiske proportioner, hvor ca. 600 mio. mennesker betegnes som kliniske overvægtige (BMI>30)²⁰.

På hæmofilmarkedet har Novo produkter, og dermed også konkurrenter, i segmentet for hæmofili a og b. De to største virksomheder, som gerne vil erobre flere markedsandele, er Pfizer og Bayer med produkterne ReFacto og Kogenate FS²¹. I 2016 stod Novos hæmofilprodukter for 46 pct. af omsætningen i forretningsområdet Biopharmaceuticals.

Novos produkt Norditropin® udgjorde 38 pct. af omsætningen i forretningsområdet Biopharmaceuticals i 2016. På markedet for behandling af vækstforstyrrelser er de to største konkurrenter Eli Lilly og Pfizer²².

2.6 Kurs og omsætning

Novos aktiekursen er steget fra 4,7 USD²³ d. 03/01-2006 til 35,92 USD d. 03/01-2017, hvilket svarer til en procentuel stigning på 668 pct. Aktiekursen har oplevet vækst i alle år på nær 2008 og 2016 hvor de havde et realiseret fald i kursen på hhv. 16 pct. og 36 pct.

Novos to største konkurrenter, Eli Lilly og Sanofi, oplevede et fald i 2008 på hhv. 19 pct. og 25 pct. Yderligere oplevede Eli Lilly et fald i aktiekursen i 2016 på 8 pct., mens Sanofis aktiekurs faldt yderligere i 2010 og 2015 med hhv. 15 pct. og 4 pct. Kursudviklingen virker til at være påvirket af de generelle svingninger i markedet, dog er de to virksomheder, Novo og Eli Lilly, ramt hårdest i finansåret 2016. Nedenstående figur viser aktiekursudviklingen for Novo fra år 2006 til 2016.

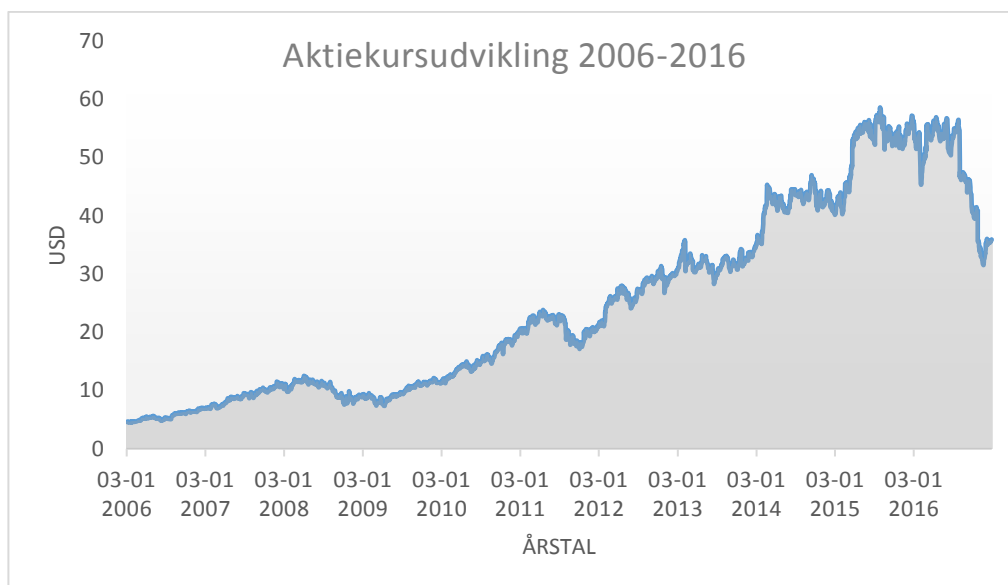
¹⁹ Kanstrup: 2015, "Novo Nordisk – A focused healthcare company"

²⁰ Novo Nordisk, Årsrapport 2016, s. 28

²¹ <http://www.technavio.com/blog/top-10-vendors-global-hemophilia-drugs-market>

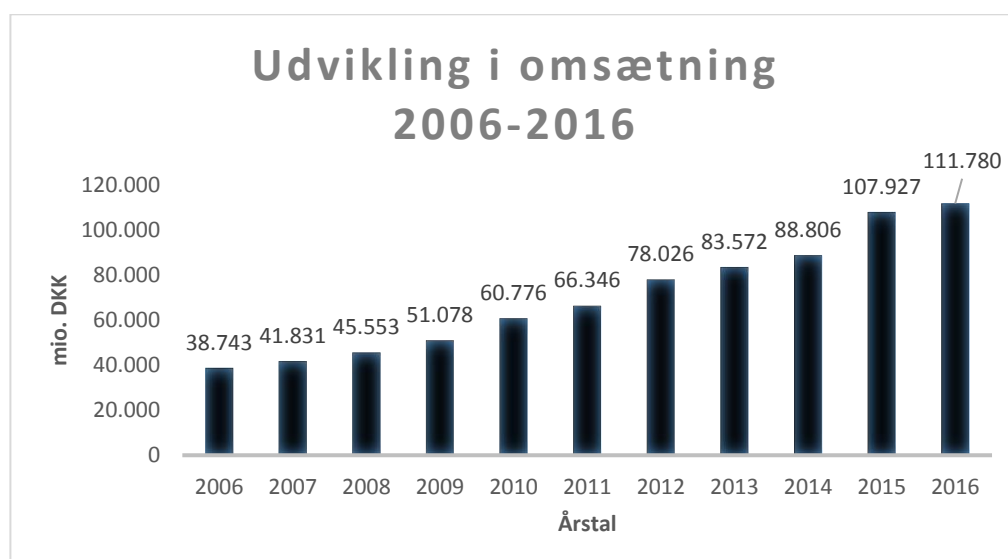
²² <http://www.technavio.com/blog/top-13-companies-in-the-global-human-growth-hormone-hgh-market>

²³ I dette afsnit er valutaenheden USD, da aktiekurs angivet i DKK før 2012 ikke kunne findes.



Figur 6 – Novos aktiekursudvikling fra år 2006-2016 i USD (Egen tilvirkning)

De nævnte tendenser i aktiekursen kan dog ikke ses i Novos omsætningsudvikling, som har haft en positiv stigning set over hele perioden. Nedenstående figur viser Novos udvikling i omsætning i samme periode. Novo har haft en omsætningsvækst på over 10 pct. i tre af årene siden 2006. En af forklaringerne til disse salgsvækster er større omsætning i det amerikanske marked samt erobring af flere markedsandele på insulin-markedet. I det seneste finansår, 2016, har Novo kun oplevet en vækst på 3,6 pct., hvilket var væsentlig lavere end den forventede salgsvækst på 5-9 pct²⁴.



Figur 7 – Novos udvikling i omsætning fra år 2006-2016 (Egen tilvirkning)

²⁴ Novo Nordisk, Årsrapport 2015, s. 8

Kapitel 3 - Strategisk analyse

Ekstern analyse

Den eksterne analyse vil belyse de makro- og branche faktorer, som påvirker Novo, men som virksomheden har svært ved selv at påvirke og kontrollere. Analysens formål er at identificere de muligheder og trusler som virksomheden står overfor, og dermed finde Novos eksterne strategiske value drivers, som senere hen skal benyttes i budgetteringen.

3.1 PEST-analyse

Dette afsnit er den første del af den eksterne strategiske analyse, og foretages ved brug af en PEST-analyse. PEST-analysen undersøger de omverdensforhold og makrofaktorer, der påvirker virksomheden. Modellen kategoriserer disse faktorer i de politiske/lovgivningsmæssige, økonomiske, sociokulturelle og teknologiske faktorer. Formålet med afsnittet er at identificere de makrofaktorer, som har en høj korrelation med fremtidig succes eller fiasko af Novos strategi.

3.1.1 Politiske/lovgivningsmæssige faktorer

I en international virksomhed som Novo vil de politiske og lovgivningsmæssige beslutninger have en indflydelse på forretningsgangen. Nedenstående afsnit vil bestå af en analyse af de politiske og lovgivningsmæssige faktorer, der har en høj korrelation med den fremtidige succes/fiasko af Novos strategi. Disse faktorer er:

- 1) Politisk pres fra USA
- 2) Godkendelse/afvisning af patenter
- 3) Retssager i USA samt pres fra regeringer mht. priser
- 4) Ændring af regnskabsstandarder

I januar 2017 afholdte den amerikanske præsident, Donald J. Trump, et pressemøde, hvor han i 36 sekunder nævnte medicinalindustrien med en udmelding om, at medicinpriserne er for høje. Dette medførte et fald i Novos aktiekurs på 3 pct²⁵. Allerede i november 2016 kom Novo igen i fokus, da

²⁵ TV2 nyheder, "Trump's trussel sender Novo og Lundbecks aktier i rødt", 2017

den daværende præsidentkandidat, Bernie Sanders, beskyldte virksomheden for at være grådige, og kun tænke på profitten i stedet for menneskene bag diabetes produkterne²⁶.

Yderligere i november 2016 kom det frem, at Novo havde brugt 23 mio. kr. på at bekæmpe en lov, der skal stoppe høje medicinpriser i Californien, USA²⁷. Novo udfører en form for lobbyarbejde i USA, og det kan dermed ikke afvises, at virksomheden har en indflydelse på de amerikanske politikere.

Der har i løbet af 2016 været et øget fokus på medicinalindustrien fra de amerikanske politikere, hvilket Novo har kunne mærke. Det er især de høje priser, som Bernie Sanders og Donald J. Trump har udtrykt deres utilfredshed over. Selvom udtalelserne også påvirker Novos konkurrenter, er det Novo som hårdest ramt, hvis man benytter sig af aktiekursen som indikator.

Disse tre situationer har tydeligt bevist, at sådanne faktorer kan påvirke Novos forretning og dermed har en indflydelse på den fremtidige succes eller fiasko af Novos strategi. Hvordan disse forhold udvikler sig, er derfor væsentlig i forhold til den fremtidige salgsvækstrate. Det vurderes, at den dårlige omtale fra præsidentkandidater stilner af med henblik på, at det amerikanske præsidentvalg er overstået, men det kan være svært at forudsige noget om sådanne forhold, og Novo kan hurtigt blive udsat igen, hvorfor denne faktor ses som trussel.

Medicinalvirksomheders fremtidige succes eller fiasko er afhængig af patenterne på virksomhedens produkter. Patenter er en ejendomsret ydet af forskellige lovmæssige instanser under udviklingen af et lægemiddel. Et patent på et medicinalprodukt giver patentejer ret til at producere, markedsføre og eventuelt opnå profit på produktet. Medicinproduktspatenter har typisk en levetid på 20 år i USA, men da man som regel får patent på et produkt i forsknings-/udviklingsstadiet, så er produktets tidsperiode med patent, hvor den kan sælges mindre end 20 år. Når sådan et patent udløber, kan andre farmaceutiske virksomheder producere og sælge et lignende kopiprodukt, uden de samme omkostninger som den virksomhed, der udviklede produktet. Dog skal produktet også være identisk med det patentudløbende produkt i form af sikkerhed, brug, administration osv.²⁸.

²⁶ Børsen, "Amerikansk toppolitiker angriber Novo: Deres grådighed skal stoppes", 2016

²⁷ Børsen, "Novo Nordisk har brugt 23 mio. kr. på kampagne i USA", 2016

²⁸ <http://www.news-medical.net/health/Drug-Patents-and-Generics.aspx>

Tresiba® er et af de produkter, som Novo har høje forventninger til. Novo blev nægtet patent for Tresiba® af det amerikanske føde og medicin administration (FDA) tilbage i 2013. Dette var grundet bekymring fra FDAs side omkring indvirkning på hjerte-kar-sygdomme. Novo blev nødsaget til at øge forskning indenfor dette område, og det lykkedes dem, efter 3 års kamp, d. 25. september 2015 at få en godkendelse fra FDA vedr. salg af Tresiba®²⁹. Tresiba® er den naturlige efterfølger af Levemir®, som har patentudløb i USA i 2019. I Europa blev Tresiba® godkendt af EMA (European Medicines Agency) tilbage i 2013. Novo oplever dermed en høj risiko og differentiering i de geografiske regioner mht. godkendelse/afvisning samt forlængelse af patentrettigheder. I dette tilfælde gik Novo glip af 3 års indtjening på Tresiba® i det amerikanske marked grundet denne eksterne faktor. Regeringers ret til at afvise/godkende patenter til produktion, markedsføring og salg er derfor en ekstern faktor, som kan påvirke Novos forretning, og derfor anses som en trussel.

Søgsmål kan blive en realitet for mange virksomheder, og det er noget virksomhederne bør tage en aktiv stilling til. Per 30. januar 2017 er Novo, Sanofi og Eli Lilly blevet sagsøgt af en føderal domstol i Massachusetts på vegne af insulinforbrugere, som beskylder disse tre største insulinproducenter på det amerikanske marked for at opretholde et kunstigt højt prisniveau³⁰. Beskyldningen går konkret ud på, at Novo misbruger det komplekse amerikanske sundhedssystem til sin egen fordel. Dette sker ved, at Novo skjulte nogle favorable rabatter, som blev forhandlet med Pharmacy Benefit Managers (PBM).

I 2016 havde Novo realiseret en bruttoomsætning på 198.924 mio. DKK. Grundet det komplekse sundhedssystem i USA, hvor Novo skal give rabatter til bl.a. PBM, forsikringsselskaber og offentlige sundhedsprogrammer som f.eks. Medicaid, var nettoomsætningen 111.780 mio. DKK. 82.299 mio. af disse rabatter/nedslag i prisen stammer fra regionen USA.

Sådan som det amerikanske sundhedssystem er bygget op vil det kun betale sig for slutbrugeren/patienten at medicinpriserne falder. PBM'erne har de seneste år konsolideret sig, hvilket vil sige, at der kun er få, men store aktører, som har adgangen til ca. 76 pct. af alle patienter i USA³¹. Dette giver dem en stærkt forhandlingsmagt overfor producenterne og kan derfor forhandle sig til bedre og større rabatter. Man skal derfor være forsigtig med at beskyldte Novo for

²⁹ Medwatch, "Novo har endelig lanceret Tresiba i USA", 2016

³⁰ Novo Nordisk, Årsrapport 2016, s. 80

³¹ DR nyheder, "Sådan skummer amerikanske medicin-indkøbere fløden hos Novo", 2016

at opretholde kunstige høje medicinpriser, da PBM'erne også har en interesse i høje priser, da dette betyder, at de opnår større rabatter og dermed en større profit.

Det kan være svært at medregne de fremtidige søgsmål, som kan blive en realitet for Novo i en værdiansættelse, da det er en meget usikker faktor, som er svær at forudsige noget om. I denne afhandling vil der ikke blive foretaget korrektioner mht. søgsmålet fra den føderale domstol, da dette også af Novo selv vurderes til ikke at have en materiel indflydelse på virksomhedens finansielle position, profit eller pengestrømme³².

International Financial Reporting Standards (IFRS) er en international regnskabsstandard udgivet af organet International Accounting Standard Board (IASB). Samtlige EU-baserede børsselskaber skal afrapportere deres koncernregnskaber jf. disse standarder, inkl. Novo. IASB udsteder forskellige udgaver af regnskabsstandarder, som kan have en påvirkning på hvorledes regnskabet skal opgøres, og dermed måden hvorpå Novos performance bliver fremlagt.

IASB har offentliggjort IFRS16 vedr. nye leasingstandarder, der træder i kraft d. 1. januar 2019. Novo benytter sig af en modificeret retrospektiv metode til at indføre denne nye standard, hvilket betyder, at ved indførelsen af denne standard vil der foretages en samlet korrektion af den kumulative effekt på primo egenkapitals balancen d. 1. januar 2019.

En leasingkontrakt er en aftale, hvor leasinggiver for en aftalt periode overdrager brugsretten af et aktiv til leasingtager mod en eller flere betalinger. Indtil indførelsen af IFRS16 bliver leasingaftaler opdelt i finansielle og operationelle leasingaftaler. Fra indførelsen af IFRS16 skal næsten alle "off-balance" leasingaftaler, dvs. de operationelle leasingaftaler, elimineres, og de skal dermed registreres på balancen, hvilket vil betyde en større balance, investeret kapital og rentebærende gæld. Gearingen derfor vil alt andet lige stige pga. den nye standard. Indførslen af IFRS16 kan yderligere resultere i ændring af den opførsel og måde hvorpå forretningen drives, f.eks. i situationer hvor man skal beslutte om man skal købe eller lease et aktiv. For at give et billede af hvordan denne nye standard kan påvirke Novo i fremtiden vil man i regnskabsanalysen gennemgå hvorledes rentabiliteten ville have set ud, hvis IFRS16 allerede var et lovkrav da årsrapporten for 2016 blev offentliggjort.

³² Novo Nordisk, Årsrapport 2016, s. 80

Foruden IFRS16, vil Novo blive ramt af IFRS15 d. 1. januar 2018. IFRS15 omhandler indregningsmetoder for kontrakter med kunder, og denne regnskabspraksis er, i samarbejde med Financial Accounting Standards Board (FASB), kommet til verden for at give et bedre sammenligningsgrundlag mellem koncernregnskaber, der benytter hhv. IFRS, som blandt andet Novo og lokale GAAP, som blandt andet Eli Lilly bruger. Indregning af indtægter kan ske på følgende tidspunkter: 1) Ordretidspunktet, 2) Produktionstidspunktet, 3) Levering-/faktureringstidspunktet og 4) Betalingstidspunktet. Aktiemarkedet reagerer typisk ikke på indregning i betalingspunktet, da dette er for sent. Ordretidspunktet er der heller ikke mange virksomheder som benytter som indregningstidspunkt. Novo lægger selv vægt på kontrollen/overdragelsen knyttet til ejendomsretten, hvilket medfører, at omsætningen indregnes ved færdiggørelsen, ved/efter levering. Novo vil blive påvirket af denne nye standard, og især implementering af denne vil være krævende, da Novo skal identificere samtlige kontrakter, samt gennemgå en fem-trins-procedure for hver enkelt kontrakt for at kunne overholde kravene af denne standard.

Det er essentielt for Novo, at de er proaktive med denne ændring i indregningsmetoden, og redegøre for hvilke udfordringer de står overfor for investorerne.

En stor portion af Novos omsætning kommer fra udlandet. Da valutaen kan være en væsentlig faktor til at booste/forringe salgsvæksten, skal man derfor, så vidt som muligt, fokusere på den organiske vækst i Novo. Valutaudsving har en stor påvirkning på den realiserede omsætning i Novo, da man opererer i mange geografiske områder. Den sidste regnskabsstandard, som vil blive analyseret i denne afhandling, vil påvirke Novo's klassificering og måling af finansielle instrumenter samt kravene til hedging, da virksomheden benytter sig af forward kontrakter og optioner til at hedge sig op imod valutakursudsvingninger. Det drejer sig om IFRS9, som forventes at blive implementeret d. 1. januar 2018. Novo benytter sig af fair value hedge, hvilket betyder, at man ved udgangen af året justerer for afvigelserne, som skyldes valutaændringer, og herefter bliver omkostningsført i resultatopgørelsen. Det vurderes, at Novo ikke vil blive påvirket i hverken virksomhedens strategi ifm. hedging eller i den konsoliderede årsopgørelse ved indførsel af IFRS9-standard.

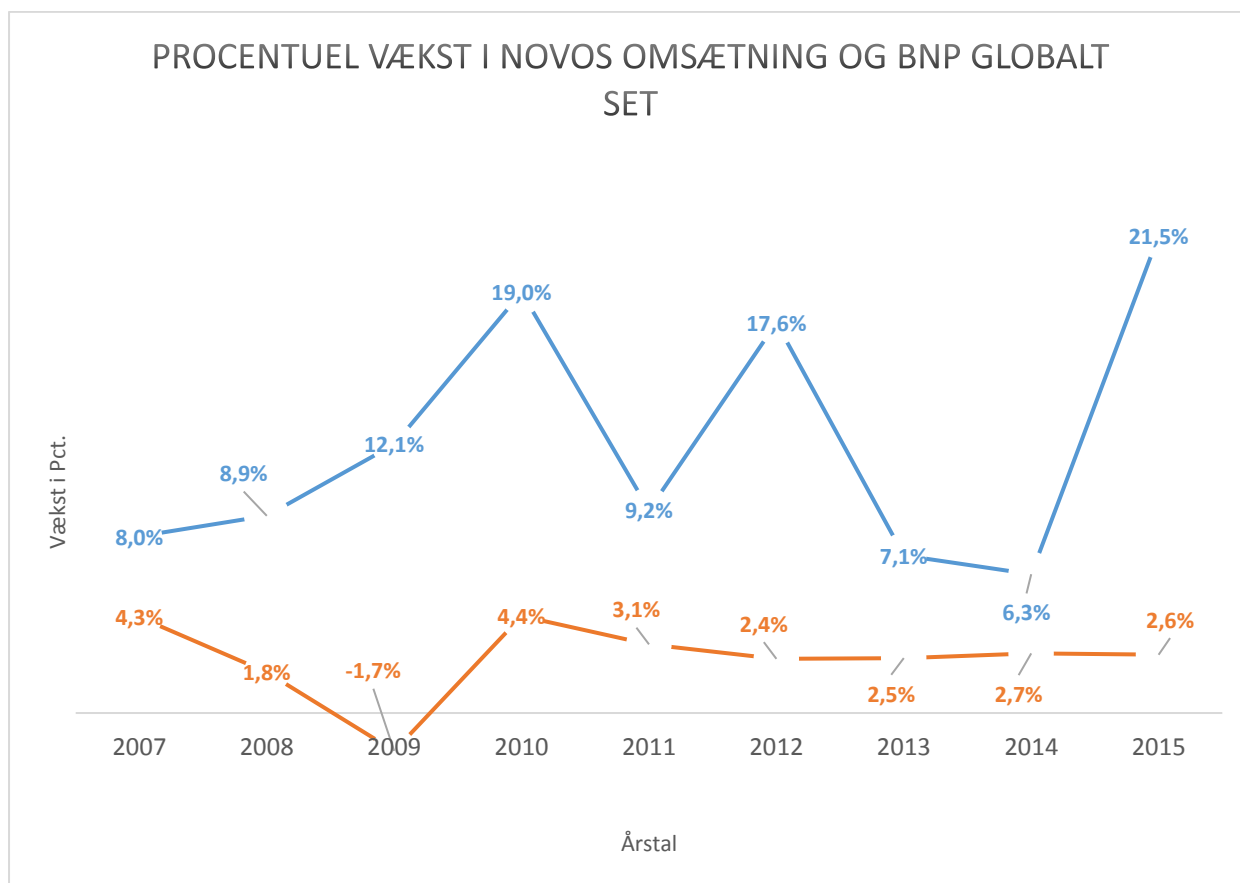
3.1.2 Økonomiske faktorer

Verdensøkonomien har en indflydelse på Novos forbrugere, geografiske områder, industri og dermed forretningsgang. Nedenstående afsnit vil bestå af en analyse af de økonomiske faktorer, der har en høj korrelation med den fremtidige succes/fiasko af Novos strategi. Disse faktorer er:

- 1) Konjunkturfølsomhed
- 2) Finansielt risiko
- 3) Skattefaktoren

Som tidligere nævnt kunne noget tyde på at Novo, til en vis grad, ikke bliver påvirket af konjunktursvingninger i verdensøkonomien. Novos omsætning er nemlig ikke historisk set blevet påvirket af udviklingen i verdensøkonomien. Der kan være mange faktorer, som påvirker omsætningen, såsom strategi, pris, mængde, innovation osv., men det er stadigvæk bemærkelsesværdigt, at Novos omsætning var stigende under den finansielle krise i slut 00'erne. En af forklaringerne kan være at størstedelen af Novos produkter er livsnødvendige for de patienter som benytter dem. Hvis verdensøkonomien oplever lavkonjunkturer, vil det ikke være denne livsnødvendige medicin, som brugerne vil spare væk og Novo vil derfor stadigvæk kunne afsætte sine produkter. Mængden og prisen vil måske opleve et dyk fra det normale niveau, men ikke desto mindre, vil Novo ikke som mange andre virksomheder være udsatte for en general krise, set isoleret på konjunktursvingningerne. Konjunkturudsving ses derfor ikke som havende en afgørende indflydelse på den fremtidige succes eller fiasko af Novos strategi. Jf. nedenstående figur ses en grafisk afbildning af Novos omsætningsvækst i procent, og den procentuelle BNP-vækst³³.

³³ <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?end=2015&start=2006&view=chart>



Figur 8 – Vækst i Novos omsætning vs. vækst i BNP (Egen tilvirkning)

De to vigtigste elementer i Novos styring af finansiel risiko er valuta- og renterisiko. Mangel af styring af disse risici vil have en signifikant påvirkning på Novos resultatopgørelse, totalindkomstopgørelse, balance og pengestrømsopgørelse.

99,7 pct. af Novos omsætning er realiseret udenfor Danmark, hvilket medfører, at valutaudsving kan have en stor påvirkning på de ovennævnte opgørelser³⁴. Valutaen kan som tidligere nævnt være med til at booste/forringe salgsvæksten, hvorfor der lægges vægt på at finde frem til den organiske vækst i denne afhandling.

Størstedelen af Novos omsætning er i USD, EUR, CNY, JPY, GBP og CAD. Da Danmark har en fastkurspolitik overfor euroen, betyder dette, at den finansielle risiko ikke er signifikant mht. denne valutaenhed. Novo benytter sig af forwards og optioner til at mitigere risikoen på kort sigt imod kommercielle udsving.

³⁴ Novo Nordisk, Årsrapport 2016, s. 69

Udsving i renteniveauet har en indflydelse på Novos styring af finansielle instrumenter. Renteniveauet er desuden korreleret med kapitalstrukturen, som vil blive analyseret i kapitel 6 vedr. fastsætning af de vejede kapitalomkostninger i procent (WACC). Novo mener selv, at en stigning på 1 procentpoint i renteniveauet er med til at fremføre et fald på 3 mio. DKK på de finansielle instrumenter. Dette beløb er ikke signifikant i forhold til Novos finansielle størrelse, og det må dermed vurderes, at renterisikoen er lav og derfor ikke anses som en trussel.

Eftersom Novo opererer på et internationalt niveau, bliver virksomheden påvirket af forskellige skatteprocenter i forskellige geografiske områder. Danske koncernforbundne selskaber er underlagt obligatorisk sambeskatning, jf. selskabsskatteloven. Dette gælder dog kun hvis moderselskabet, Novo, har en bestemmende indflydelse over et datterselskab, dvs. besidder mere end 50 pct. af aktiekapitalen/stemmerettighederne i datterselskabet. International sambeskatning er valgfrit ifølge selskabsskatteloven, og som udgangspunkt betaler man skat i det land, hvor aktiviteterne genererer profit³⁵. I Danmark er virksomhedsbeskatningsprocenten 22 pct. i 2016, og det forventes derfor, at den effektive skattesats er beliggende på nogenlunde dette niveau. Skattefaktoren vil kvantificeres til en effektiv skattesats i budgetteringen.

3.1.3 Sociokulturelle faktorer

De sociokulturelle faktorer berører typisk udviklingen i kultur og demografi. Novo er som producent af medicin meget afhængig af hvorledes befolkningens demografi og kultur i forhold til sundhed, i forbindelse med de sygdomme virksomhedens produkter relaterer sig til, udvikler sig i fremtiden. Novos produkter kan opdeles i to kategorier: 1) Medfødte sygdomme (diabetes type 1, hæmofili og vækstforstyrrelser) og 2) Udviklede sygdomme igennem en vis livsstil (diabetes type 2 og fedme). Nedenstående afsnit vil bestå af en analyse af de sociokulturelle faktorer, der har en høj korrelation med den fremtidige succes/fiasco af Novos strategi. Disse faktorer er:

- 1) Antallet af diabetikere i USA og
- 2) Global fedmeepidemi.

³⁵ Novo Nordisk, Årsrapport 2016, s. 72

Novo har et sympatisk mål om at være med til at afskaffe diabetes-sygdomme. Hvis dette skete vil det medføre til at Novos kerneforretning forsvinder. Novo skal dog ikke frygte for at netop denne aktivitet forsvinder i den nære fremtid, da man på verdensplan mener, at der findes 415 mio. mennesker, som har diabetes³⁶. Novo har et såkaldt "Rule of halves", som viser, at ud af de 415 mio. mennesker, der lever med diabetes, får kun halvdelen af dem stillet en diagnose. Yderligere er det kun halvdelen af de diagnosticerede, som får behandling. Endvidere når kun halvdelen af dem, som får behandling, deres behandlingsmål, og afslutningsvist lever kun halvdelen af dem, som har nået deres behandlingsmål, et liv uden diabetesrelaterede komplikationer³⁷.

Jf. IAF Diabetes Model vil man i USA opleve en vækst i folk med diabetes 1 og 2 fra 36 mio. til 55 mio. mennesker fra 2015 til 2030³⁸. Yderligere vil folk, der betegnes som prediabetikere, stige med ca. 18 mio. mennesker fra 2015 til 2030.

Ovenstående kan påvirke Novos fremtidige salgsvækstrate og succes/fiasco af virksomhedens strategi positivt, og anses derfor for en mulighed.

Fedme opstår ofte ved dårlig livsstil, og kan i nogle tilfælde føre til diabetes 2. Ifølge WHO er 1,9 mia. voksne overvægtige, hvoraf ca. 600 mio. betegnes som kliniske overvægtige, hvilket defineres ved en BMI større eller lig med 30³⁹. I 2030 forventes det, at halvdelen af befolkningen vil betegnes som overvægtige, og ca. 1/10 vil betegnes som kraftig overvægtig (BMI over eller lig med 40)⁴⁰.

Ovenstående har en stor påvirkning på Novo's diabetes 2 og fedme segment, som alt andet lige vil betyde at Novo har mulighed for øget salgsvækst i disse segmenter. Produkterne, der dækker dette segment, og som Novo forventer sig meget af, er Tresiba®, Victoza® og Saxenda®.

3.1.4 Teknologiske faktorer

Hos Novo vil de teknologiske faktorer også være essentielle, da mange af interessenterne kigger på hvilke teknologiske udviklinger, der foregår internt i Novo, men også eksternt i omverdenen.

³⁶ Novo Nordisk, Årsrapport 2016, s. 24

³⁷ Novo Nordisk, Årsrapport 2016, s. 24

³⁸ <http://online.liebertpub.com/doi/pdfplus/10.1089/pop.2015.0181>

³⁹ Novo Nordisk, Årsrapport 2016, s. 30

⁴⁰ [http://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797\(12\)00146-8/pdf](http://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797(12)00146-8/pdf)

Nedenstående afsnit vil bestå af en analyse af de teknologiske faktorer, der har en høj korrelation med den fremtidige succes/fiasko af Novos strategi. Disse faktorer er:

1) Ny teknologi indenfor forskning og udvikling.

I afhandlingen er fokus på at finde den organiske vækst i Novo. Dette vil især blive belyst når resultatopgørelsen og balancen bliver reformuleret til analytisk brug. Praksis for behandling af forsknings- og udviklingsomkostninger kan være lempelige, hvilket kan medføre til støj i regnskabet når man sammenligner virksomheder på tværs. Forsknings- og udviklingsomkostninger vil blive berørt senere i afhandlingen både i den interne analyse og i regnskabsanalysen, da disse omkostninger har en stor indflydelse på den fremtidige indtjening i Novo. I forskning og udviklingsafdelinger er teknologi meget essentiel. Teknologien har muligheden for at fremskynde udvikling eller sænke produktionsomkostninger.

Forskning og udviklingsprojekter er meget interne i en organisation, og det kan derfor være meget vanskeligt at vide, som en ekstern kilde, hvordan Novos strategi er mht. forskning og udvikling af nye medicinalprodukter. Det vides dog, at 20-30 pct. af Novos forskning og udviklingsomkostninger omhandler forskningsdelen, hvilket er aktiviteter, der fokuserer på den tidlige del i et medicinalprodukts livscyklus⁴¹. Den interne analyse vil forsøge at give et dybere indblik i Novos forskning- og udviklingsstrategi, mens regnskabsanalysen vil vise effekten ved at aktivere udgifterne til udviklingsprojekter og amortisere dem over den forventede økonomiske levetid. Dette vil belyse hvorledes rentabiliteten i Novo påvirkes af den regnskabsmæssig behandling af disse aktiver.

3.1.5 Delkonklusion på PEST-analysen

Det kan være vanskeligt at tyde hvorledes de fire typer af faktorer i PEST-analysen vil påvirke Novo og hvilke faktorer, som vil have den største indflydelse på virksomhedens fremtidige succes eller fiasko. Som delkonklusion benyttes derfor en metode, der inddeler faktorerne i tre koncepter, som

⁴¹ Novo Nordisk, Årsrapport 2016, s. 70

rangerer faktorernes påvirkning, og identificerer de mest essentielle "key drivers for change". På den måde kan man undgå for meget støj, der kan påvirke den fremtidige værdiansættelse⁴².

De tre koncepter er følgende:

- 1) Megatrends, hvilket er trends, som formes langsomt, men som væsentligt påvirker de andre faktorer. I denne afhandling er de sociokulturelle faktorer, udvikling i befolkning mht. diabetikere og overvægtige, megatrends, som påvirker Novos fremtidige succes af virksomhedens strategi. Antallet af diabetikere og overvægtige er fortsat stigende i demografien, hvilket alt andet lige vil give mulighed for øget salgsvækst i fremtiden for Novo.
 - 2) Inflexion points, hvilket er øjeblikke hvor trends skifter retning. De politiske udsagn fra Bernie Sanders og Donald J. Trump er situationer, der defineres som trendsift. Normalt har Novo oplevet opbakning for sin forretning fra politiske partier, men i løbet af 2016 blev de beskyldt for at være grådige, samt opretholdelse af kunstigt høje priser på sine diabetesprodukter.
 - 3) Weak signals er små signaler, der kan belyse fremtidige trends i industrien, og kan være gode indikatorer på fremtidige inflexion points. De lovmæssige regnskabsstandardskift er små signaler på, hvorledes de forskellige regnskabsstandardorganer vil have en mere transparent regnskabsaflæggelse fra de store virksomheder i det internationale miljø. Det er især en mere ensrettet rapportering mellem IFRS og de lokale GAAP regnskabsstandards, som er hovedformålet med ændringerne.
- Konjunkturudsving kan give små signaler om hvorledes verdensøkonomien udvikler sig, og dermed hvilken påvirkning det vil have på Novo. Idet, at Novo ikke er synderligt påvirket af disse udsving, er denne faktor mindre vigtig i medicinalindustrien.

3.2 Porters Five Forces

Anden del af den eksterne strategiske analyse består af en analyse af branchefaktorerne ved brug af Porters Five Forces. Porters Five Forces identificerer fem kræfter, som definerer en industris struktur og konkurrencesituation⁴³. Disse 5 kræfter består af truslen fra nye indtrængere, leverandørernes forhandlingsmagt, kundernes forhandlingsmagt, truslen fra substituerende

⁴² Johnson et al.: 2014, s. 37

⁴³ Porter: 2008, "The Five Competitive Forces that Shape Strategy", s. 79

produkter og den interne rivalisering i branchen⁴⁴. Formålet med denne analyse er at forstå strukturen og identificere de forhold, som påvirker attraktiviteten af den industri Novo befinder sig i, samt at finde ud af hvordan virksomheden kan opnå en position, som er mere profitabel og mindre sårbar at angribe⁴⁵.

3.2.1 Truslen fra nye indtrængere

Truslen fra nye indtrængere afhænger af industriens indgangsbarrierer og den reaktion indtrængerne kan forvente fra allerede etablerede virksomheder i industrien. Disse er vigtige for industriens attraktivitet, da lave indgangsbarrierer og lav reaktion vil tiltrække nye aktører på markedet, som alt andet lige vil øge konkurrencen. Jo større truslen fra nye indtrængere er, jo mere vil profitten i en industri holdes nede⁴⁶.

Disse indgangsbarrierer kan først og fremmest være økonomiske. For at trænge ind i medicinalbranchen kræves der høje kapitalinvesteringer og en langsigtet strategi. Forskning og udvikling er i denne industri ofte en lang og dyr proces, samtidig med at det også kan være tidskrævende at få godkendt de nyudviklede produkter, som også nævnt i PEST-analysen. Gennemsnitligt beregnes udviklingen af et nyt lægemiddel at tage 10-12 år fra de første opdagelser i laboratorierne, til det færdige produkt kan komme ud til patienterne⁴⁷. Udover de økonomiske barrierer har det også en stor betydning, at mange af de eksisterende virksomheder allerede har mange års erfaring og dygtiggørelse indenfor de forskellige områder i branchen. Det vil f.eks. være svært for en ny aktør at besidde samme kompetencer og viden indenfor diabetesbehandling som en virksomhed som Novo med tæt på 100 års erfaring indenfor området. På baggrund heraf er den farmaceutiske industri ikke en industri, hvor nye aktører kan tiltrækkes af muligheden for de hurtige gevinster, som man typisk ser ske i andre industrier.

Når først et nyt produkt er udviklet og kommet på markedet, vil det dog være let for konkurrerende virksomheder at kopiere og anvende den nyudviklede teknologi i lignende kopiprodukter, uden samme omkostningsniveau som den innovative virksomhed har haft, og derfor med mulighed for at

⁴⁴ Porter: 2008, "The Five Competitive Forces that Shape Strategy", s. 80

⁴⁵ Porter: 2008, "The Five Competitive Forces that Shape Strategy", s. 78

⁴⁶ Porter: 2008, "The Five Competitive Forces that Shape Strategy", s. 81

⁴⁷ <http://www.menneskerogmedicin.dk/udvikling-af-medicin>

sætte prisen lavere. Dette ville føre til, at det ikke ville være profitabelt for nogle virksomheder at udvikle nye produkter og ny medicin, og markedet ville gå i stå. Som beskrevet i PEST-analysen er der derfor lovmæssige patentrettigheder på den medicin, som virksomheden selv udvikler typisk med udløb efter 20 år. Disse patentrettigheder må anses for de allerede etablerede virksomheders reaktion på truslen fra nye indtrængere, og resulterer i en monopollignende situation for de beskyttede produkter, og dermed meget høje indgangsbarrierer.

Dog vil truslen fra nye indtrængere være meget høj når denne beskyttende patientrettighed udløber, da produktet nu kan kopieres og sælges til en lavere pris. Novo står overfor flere væsentlige patentudløb de næste år. Som beskrevet i virksomhedspræsentationen, vil blandt andet virksomhedens patent på produktet Victoza®, som er en behandlingsform til type 2 diabetes, udløbe i Kina i år og på mange af Novos andre store markeder inden for de næste 5 år. Dog har Novo en ny generation af langtidsvirkende insulinprodukt, kaldet Tresiba®, som de satser meget på, med udløbstider som først ligger om ca. 10 år. Indenfor fedmebehandlingen har Novos førende produkt, Saxenda®, som er markedsleder indenfor antifedme i det medicinske marked, patentudløb i Kina og Japan i år og i andre store markeder som f.eks. USA om 5 år. Indenfor forretningsområdet vækstforstyrrelser, udløber Novos væsentlige patent i år, og der vil derfor være en større trussel på dette marked. Væsentlige patenter indenfor forretningsområdet hæmofili er allerede udløbet, så truslen fra nye indtrængere er også større på dette marked⁴⁸.

På baggrund af ovenstående vurderes det, at truslen fra nye indtrængere må anses som lav til moderat, idet der kræves store investeringer, viden og tid for at kunne begive sig ud i forskning og udvikling af nye lægemidler, samtidig med at nogle af Novos eksisterende produkter er beskyttet af patenter, dog modvirket af at andre af virksomhedens patenter udløber i fremtiden, som derfor kan kopieres af andre aktører på markedet.

3.2.2 Leverandørernes forhandlingsmagt

Det er relevant også at analysere leverandørernes forhandlingsmagt. Magtfulde leverandører kan opfange mere af profitten til dem selv, ved f.eks. at hæve priserne eller begrænse kvalitet og service.

⁴⁸ Se tabel 2 og 3

Dette kan presse profitabiliteten ud af en industri⁴⁹. Nogle af de faktorer, som kan styrke leverandørernes magt er blandt andet koncentrationen af leverandørerne, hvor afhængig leverandørernes omsætning er af industrien, skifteomkostningerne, hvor differentierede produkterne er og om de kan true med at integrere forlæns ind i industrien osv.

Man kan typisk skelne mellem forskellige typer af leverandører i en industri, hvilket også er tilfældet her. De væsentlige leverandører i medicinalindustrien er leverandører af råmaterialer og arbejdskraft. Novos biologiske lægemidler er alle fremstillet via genteknologi, som blandt andet anvendes til at udvikle og producere insulin, GLP-1 og glucagon, som anvendes til diabetesbehandling, hvorunder GLP-1 også anvendes til fedmebehandling⁵⁰. Der er strenge regler for anvendelse af genteknologi⁵¹, og blandt andet grundet dette høje niveau af regler og lovgivninger, indenfor produktion af lægemidler, kontrollerer Novo selv alt fra det rå til det færdige produkt med sin egen udvikling- og produktionsteknologi og procedurer. De er derfor kun eksternt afhængige af leverandører til de råmaterialer, som benyttes til udvikling og produktion heraf.

Råvarerne til produktion af insulinprodukter er primært næringsstoffer, sukker, salt og vand som produktionscellerne dyrkes i⁵². Derudover anvendes der selvfølgelig energi. Her benytter Novo blandt andet affaldet fra produktionen af insulin og andre lægemidler som råmateriale til biogasproduktion. Novos biogasanlæg producerer ligeså meget elektricitet som syv havvindmøller og reducerer Novos CO2-emissioner med 21.000 tons om året⁵³.

Novo og lægemiddelindustrien er derfor generelt ikke afhængige af en specifik leverandør, da de anvendte råvarer må anses som et homogent produkt uden de store muligheder for leverandørerne, for at kunne differentiere produktet fra de andre udbydere. Der er heller ikke tale om en knap naturressource, og produkterne må derfor kunne anskaffes nemt på markedet. Homogene råvarer medfører også et stort antal udbydere og få skifteomkostninger ved at skifte leverandør. Dog skal

⁴⁹ Porter: 2008, "The Five Competitive Forces that Shape Strategy", side 82

⁵⁰http://www.novonordisk.com/content/dam/Denmark/HQ/RND/Documents/NN_Genotech%20brochure_DK_WEB_SEP2016.pdf, s. 8

⁵¹http://www.novonordisk.com/content/dam/Denmark/HQ/RND/Documents/NN_Genotech%20brochure_DK_WEB_SEP2016.pdf, s. 14

⁵²http://www.novonordisk.com/content/dam/Denmark/HQ/RND/Documents/NN_Genotech%20brochure_DK_WEB_SEP2016.pdf, s. 13

⁵³http://www.novonordisk.com/content/dam/Denmark/HQ/RND/Documents/NN_Genotech%20brochure_DK_WEB_SEP2016.pdf, s. 13

det nævnes at de strenge regler til medicinalindustrien alligevel sætter nogle krav, som leverandørerne skal leve op til. F.eks. beskriver Novo at de arbejder efter globale standarder og har ensartede krav til samarbejdspartnere og leverandører i hele verden⁵⁴, og de kan derfor heller ikke bare vælge hvilken som helst leverandør.

Den anden vigtige leverandør i den farmaceutiske industri er leverandører af arbejdskraft. Medarbejderomkostninger er typisk en af de mest væsentlige omkostningsposter for virksomheder i denne industri, hvilket også ses i Novo, hvor medarbejderomkostninger udgør langt den største del af omkostningsposterne⁵⁵. Den menneskelige viden og ”know-how” er essentiel for innovation, og når man snakker om den farmaceutiske industri er innovation nøglen til fremtidig overlevelse og succes, hvilket Novo også fremhæver i det seneste årsskrift⁵⁶.

At sikre sig kvalificerede og dygtige medarbejdere er derfor centralt for virksomhedernes fremtidige overlevelse og indtjening. Det er derfor vigtigt for virksomhederne at være attraktive og kunne tilbyde gode arbejdsforhold for medarbejderne. Novo anerkender også selv, i det seneste årsskrift, evnen til at rekruttere og fastholde de rette medarbejdere som en faktor, der kan være afgørende for fremtidige resultater⁵⁷.

Novo er blandt de mest attraktive arbejdspladser over hele verden, blandt andet i Danmark og USA, og tilbyder gode karrierer- og jobmuligheder samt mulighed for at udvikle sine kompetencer via både intern og ekstern uddannelse. Derudover har de et introduktionsprogram, der sørger for medarbejdere introduceres ordentligt til virksomheden og dens kultur⁵⁸. Novo lægger stor vægt på virksomhedskulturen og forretningsmodellen, som går igen i alt hvad de foretager sig. Novos forretningsmodel kalder de Novo Nordisk Way, med en tredobbelt bundlinje, med fokus på det finansielle ansvar, det sociale ansvar og det miljømæssige ansvar. Denne udgør et stabilt grundlag for virksomhedens vision, strategi og måde at drive forretning på, og fungerer som en standard for den adfærd alle medarbejdere i Novo forventes at leve op til⁵⁹. Den sender et signal om at Novo også er socialt og miljømæssigt ansvarlige, som også kan være med til tiltrække og fastholde

⁵⁴ http://www.novonordisk.com/content/dam/Denmark/HQ/RND/Documents/NN_Genetechn%20brochure_DK_WEB_SEP2016.pdf, s. 1

⁵⁵ Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s. 2

⁵⁶ Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s. 3

⁵⁷ Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s. 10

⁵⁸ <http://www.novonordisk.com/careers/pages-in-danish/hvorfor-novo-nordisk.html>

⁵⁹ Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s. 20

talentfulde medarbejdere til virksomheden⁶⁰. Novos nuværende administrerede direktør, Lars Fruergaard, udtaler også: "Det er ikke kun det, vi gør, men også måden, vi gør det på, som gør Novo Nordisk til en helt speciel virksomhed. I årenes løb er det gået op for mig, at Novo Nordisk Way er grunden til, at mange af vores medarbejdere arbejder netop her og ikke et andet sted"⁶¹.

På baggrund af ovenstående vurderes det, at leverandørernes forhandlingsmagt i forbindelse med råvarer er relativ lav, i det der anvendes homogene produkter med et højt antal udbydere og lave skifteomkostninger. Leverandørernes forhandlingsmagt i forbindelse med arbejdskraft anses som lav til moderat, da det er essentielt for industrien at kunne tiltrække kvalificeret og veluddannet arbejdskraft, og derfor også må aflønne herefter, mens det samtidig også er en attraktiv industri at arbejde i. Derudover er Novo, som en af de mest attraktive arbejdspladser over hele verden, med forskellige initiativer for at tiltrække og fastholde medarbejdere, og med en stærk virksomhedskultur og forretningsmodel, som understøtter dette, også med til at mindske medarbejdernes forhandlingsmagt ift. virksomheden.

3.2.3 Kundernes forhandlingsmagt

Det er også relevant at analysere kundernes forhandlingsmagt, da magtfulde kunder også kan opfange mere af værdien til dem selv, hvilket vil presse profitabiliteten ud af industrien. De faktorer, som styrker kundernes forhandlingsmagt er det modsatte af det, der styrkede leverandørernes. Derudover er kundernes prisfølsomhed også afgørende for forhandlingsmagten⁶².

Det er mere komplekst at analysere kundernes forhandlingsmagt i medicinalindustrien, da slutforbrugeren/patienten og beslutningstageren/forhandleren ikke er den samme. Derudover opdeles betalingen også mellem patienten og staten, sygeforsikringsselskaber eller arbejdsgivere. Analysen vil fokusere på det amerikanske sundhedsmarked, som er meget komplekst og, som tidligere nævnt, står for ca. halvdelen af Novos samlede omsætning. Derudover er det også på dette marked hvor Novo oplever de største udfordringer lige nu, som er relevante for at analysere industriens attraktivitet for Novo.

⁶⁰ Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s. 13

⁶¹ Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s. 3

⁶² Porter: 2008, "The Five Competitive Forces that Shape Strategy", s. 83

Meget simplificeret fungerer systemet sådan, at producenter, som Novo, sætter en listepriis, hvorefter der forhandles med de efterspørgerende kunder for, at sikre at ens produkter kommer på listen over tilskudsberettigede lægemidler. Den omsætning som producenterne opnår efter disse rabatter er nettoprisen⁶³. De organisationer, som Novo forhandler med om rabatter og adgang for produkterne, er de såkaldte pharmaceutical benefit managere (PBM'ere). Som tidligere nævnt i PEST-analysen har der indenfor disse PBM'ere fundet en masse konsolideringer sted, hvilket har medført at der nu opleves få, men meget store PBM'ere. De 4 største PBM'ere besidder i dag en markedsandel på 76 pct. af alle patienterne. Dette har forøget PBM'ernes forhandlingsmagt markant, og det medfører et kraftigt prispres og store rabatter fra producenterne⁶⁴. Ifølge beregninger fra Bloomberg er rabatterne på Novos insulinprodukter fordoblet fra 30 pct. i år 2013 til over 60 pct. i år 2016, og det er ikke listepriiserne til patienterne der falder ifm. med disse rabatter, tværtimod. Det er PBM'erne som tjener godt på dette⁶⁵.

Samtidig er konkurrencen blandt lægemiddelvirksomheder indenfor diabetesbehandling steget efter lanceringen af nye produkter på et stadig mere fyldt marked⁶⁶. Derudover anses der ikke at være de store skifteomkostninger for kunderne. Hvis PBM'erne kan opnå større rabatter af en anden producent, vil det være dem, som vil få adgang til markedet og patienterne. Alt dette er med til at styrke PBM'ernes forhandlingsmagt.

På baggrund af ovenstående vurderes kundernes forhandlingsmagt at være høj. Hvis Novo ikke giver store rabatter til de største PBM'ere kommer de ikke på listen, og der vil ikke være adgang til virksomhedens produkter for en stor andel af patienterne. En yderligere analyse af hvordan disse udfordringer på det amerikanske marked påvirker Novo vil blive foretaget i den interne analyse.

3.2.4 Truslen fra substituerende produkter

Et substituerende produkt har den samme, eller lignende, funktion som industriens produkt. Når truslen fra substituerende produkter er høj, går det igen ud over industriens profitabilitet⁶⁷.

⁶³ Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s. 35

⁶⁴ DR nyheder, "Sådan skummer amerikanske medicin-indkøbere fløden hos Novo", 2016

⁶⁵ DR nyheder, "Sådan skummer amerikanske medicin-indkøbere fløden hos Novo", 2016

⁶⁶ Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s. 1

⁶⁷ Porter: 2008, "The Five Competitive Forces that Shape Strategy", s. 84

Novo befinder sig indenfor fire overordnede områder, produkter til behandling af diabetes, fedme, hæmofili og vækstforstyrrelser.

Novo producerer produkter til behandling af både diabetes type 1 og 2. I forbindelse med diabetes 1 findes der ikke nogle substituerende produkter, som har den samme funktion og derfor kræves insulinbehandling. Ved diabetes 2 kan omlægning af patientens livsstil i forbindelse med sund kost og motion hjælpe til forebyggelse og behandling af sygdommen, selvom man i nogle tilfælde er nødsaget til at behandle med insulin⁶⁸. Derfor vil der ifm. diabetes 2 kunne være tale om substituerende produkter f.eks. i form af en kostvejleder, et medlemskab i et fitnesscenter, en personlig træner eller en mere ekstrem løsning som en fedmeoperation.

De samme substituerende produkter gør sig gældende for Novos forretningsområde fedme. Her er truslen fra disse substituerende produkter dog langt højere, da de i højere grad har den samme funktion og virkning som medicinen. Alligevel er der over 600 mio. voksne globalt, der lider af fedme (har et BMI på 30 eller derover), og disse mere almindelige alternativer må derfor ikke være tilstrækkelige til at hjælpe folk med at overkomme sygdommen⁶⁹. Som nævnt kunne en mere ekstrem substitut til medicinsk behandling af fedme være en fedmeoperation, også kaldet en gastrisk bypassoperation, som går ud på at reducere størrelsen af mavesækken og dermed begrænse den mængde mad man kan indtage. Dette er et alternativ for mennesker med svær overvægt og følgesomme som f.eks. diabetes 2, som ikke selv, via en omlægning af kost og motion, kan tabe sig⁷⁰.

De sidste forretningsområder, hæmofili og vækstforstyrrelser, er også sygdomme hvor der kræves medicinsk behandling, og der ses ikke substituerende produkter eller alternative løsninger til disse.

På baggrund af ovenstående vurderes truslen fra substituerende produkter at være lav, da der ikke er nogle reelle alternativer til behandling af sygdommene. Dog vil der indenfor diabetes 2 segmentet være en mindre trussel og indenfor forretningsområdet fedme være en øget trussel, men da medicinen primært henvender sig til mennesker, som har forsøgt sig med de mest almindelige

⁶⁸ <https://www.121doc.com/dk/sukkersyge/type-2-diabetes>

⁶⁹ Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s. 18-19

⁷⁰ <https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/hormoner-og-stofskifte/sygdomme/overvaegt-og-kost/fedmekirurgi/>

alternative løsninger, og da medicinsk behandling må anses som en mindre ekstrem metode end en operation, vil truslen stadig anses som relativt lav samlet set.

3.2.5 Rivalisering mellem eksisterende virksomheder i branchen

Rivaliseringen mellem de eksisterende virksomheder i branchen viser sig i forskellige former, f.eks. via prisreduktioner, nye produktintroduktioner, reklamekampagner og serviceforbedringer. Høj intern rivalisering kan begrænse profitabiliteten i en industri. I hvilken grad den interne konkurrence begrænser en industris indtjeningspotentiale afhænger både af intensiteten af konkurrencen, samt grundlaget virksomhederne konkurrerer på⁷¹.

3.2.5.1 Forretningsområdet diabetes

I takt med at det amerikanske sundhedssystem har ændret sig i de seneste år, har lægemiddelbranchen oplevet øget konkurrence og pres på priserne. Som nævnt skyldes konkurrencesituationens skærpelse især at PBM'erne har konsolideret sig, og at flere produkter er, eller vil blive, lanceret på et stadig mere fyldt marked, især indenfor diabetesbehandling og insulinsegmentet, som også tidligere nævnt⁷². Novos andet nøglemarked Europa, som står for lidt under 20 pct. af den samlede omsætning, er også kendetegnet ved udviklede sundhedssystemer, hvor der er stærk konkurrence og prispres⁷³. Det kinesiske marked, som står for ca. 10 pct. af Novos samlede omsætning, har været påvirket af, at den økonomiske vækst er lavere end tidligere. For Novo har dette først og fremmest betydet øget prispres, idet regeringen forsøger at nedbringe sundhedsudgifterne. Der er også kommet øget konkurrence, navnlig fra lokale producenter af både human og moderne insulin⁷⁴.

Der opleves derfor øget konkurrence indenfor forretningsområdet diabetes på Novos vigtigste markeder, især på det amerikanske. Dette er en udfordring for Novo, da insulin udgør 56 pct. af Novos samlede omsætning, og det amerikanske marked samtidig står for over 50 pct. af den samlede omsætning. Som også nævnt i virksomhedspræsentationen domineres diabetes markedet af 3 store udbydere. Novo er markedsleder indenfor insulin, hvor de har en markedsandel på 41 pct.

⁷¹ Porter: 2008, "The Five Competitive Forces that Shape Strategy", s. 85

⁷² Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s. 18

⁷³ Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s. 40

⁷⁴ Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s. 40

målt på omsætning, med to tætte konkurrenter, det franske Sanofi og amerikanske Eli Lilly, med hhv. 32 pct. og 20 pct. af markedsandelen målt på omsætning. På GLP-1 markedet er Novo markedsleder med en andel på næsten 60 pct. opgjort i værdi⁷⁵, hvor Novos produkt, Victoza®, udgør 22 pct. af virksomhedens omsætning i forretningsområdet Diabetes og fedme. På trods af den øgede konkurrence er der stadig faktorer, som er med til at mindske intensiteten af konkurrencen i markedet. Ifølge Porter vil intensiteten af konkurrencen forøges hvis markedet er præget af mange små udbydere, hvilket altså ikke er tilfældet her⁷⁶. Derudover kan den forventede stigning i den demografiske udvikling, indenfor diabetesområdet, være med til at mindske intensiteten i industrien, da der også i fremtiden vil være mulighed for at vinde markedsandele uden at skulle slås om konkurrenternes andele.

3.5.2.2 Forretningsområdet fedme

Under segmentet fedme gjorde Novo først sin entré i 2015, og har i dag en markedsandel på 27 pct., opgjort i værdi, med en strategi om at forfølge lederskab indenfor området, hvilket de allerede har opnået i USA med en markedsandel på 35 pct. opgjort i værdi⁷⁷. Markedet er også her domineret af 3 store udbydere. Det er Novo, Orexigen og Belviq med en markedsandel på hhv. 27 pct., 27 pct. og 24 pct. Markedet for fedmebehandling er langt fra mættet, og anslås til at der er over 600 mio. voksne på verdensplan, som lider af fedme (BMI på 30 eller derover), hvor kun omkring 10 mio. modtager medicinsk behandling⁷⁸. Der er altså en stor mulighed for vækst i dette marked, og virksomhederne skal derfor heller ikke her kæmpe om hinandens markedsandele, men kan i stedet tage andel i vækstpotentialet, hvilket Porter fastslår er med til at mindske intensiteten af konkurrencen⁷⁹.

3.5.2.3 Forretningsområdet hæmofili

Hæmofili er, efter diabetes og fedme, det forretningsområde, som bidrager med den næststørste del af omsætningen. Også indenfor dette segment har konkurrencesituationen på det amerikanske

⁷⁵ Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s. 18

⁷⁶ Porter: 2008, "The Five Competitive Forces that Shape Strategy", s. 85

⁷⁷ Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s. 19

⁷⁸ Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s. 18-19

⁷⁹ Porter: 2008, "The Five Competitive Forces that Shape Strategy", s. 85

marked en markant betydning, og Novo forventer også her lavere realiserede priser, samtidig med at de væsentligste patenter på området er udløbet⁸⁰. Dog har Novo en langtidsvirkende udgave til behandling af hæmofili B, som der er søgt tilladelse til markedsføring af i USA og Europa, og en langtidsvirkende udgave til behandling af hæmofili A, som er i udviklingsfase 3. Dette mener Novo selv er et stærkt udgangspunkt for at opnå en førerposition indenfor segmentet i fremtiden⁸¹.

3.5.2.4 Forretningsområdet vækstforstyrrelser

Forretningsområdet vækstforstyrrelser er også et segment, som Novo satser på i fremtiden. Her gælder de samme konkurrencevilkår på nøglemarkederne, men Novo er dog selv optimistiske omkring dette segment. Novos produkt Norditropin® er i dag global markedsleder med en markedsandel på 37 pct. opgjort i værdi, dog med patentudløb i flere af de største markeder i 2017. Novo har imidlertid et nøgleprojekt i gang, som der satses på i fremtiden til styrkelse af lederskab indenfor segmentet. Det er et langtidsvirkende væksthormonprodukt, som befinder sig i fase 3 af det kliniske udviklingsforløb⁸².

3.5.2.4 Konklusion på rivaliseringen i branchen

På baggrund af ovenstående vurderes riveringen mellem de eksisterende virksomheder i branchen til at være moderat til høj. Især ændringen i det amerikanske sundhedssystem har virkelig skabt udfordringer for lægemiddelbranchen i form af øget konkurrence og pres på priserne, hvilket allerede har haft store konsekvenser for Novo. Novo har dog en god markedsposition på de forskellige forretningsområder de opererer på og gode projekter i pipeline, som i fremtiden kan støtte og styrke denne position.

Intern analyse

Den eksterne analyse var brugbar til at identificere de muligheder og trusler som Novo står overfor og må tilpasse sig, både i form af makro- og branchespecifikke faktorer. Den interne analyse belyser derimod de faktorer som en virksomhed selv kan påvirke og kontrollere, hvilket kaldes de

⁸⁰ Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s. 9

⁸¹ Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s 19

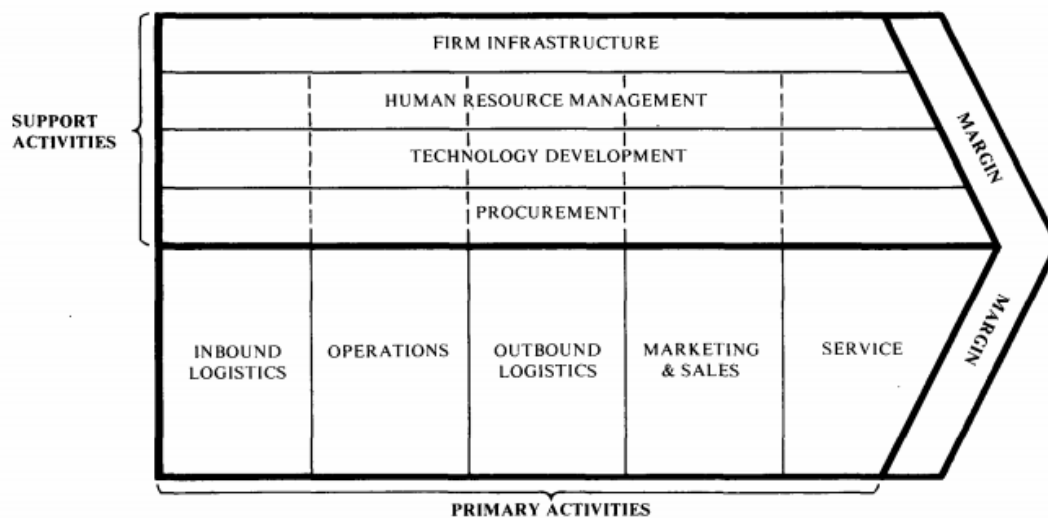
⁸² Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s 19

virksomhedsspecifikke faktorer. Formålet med den interne analyse er at identificere og analysere de styrker og svagheder som Novo selv besidder, og dermed finde Novos interne strategiske value drivers, som senere hen skal benyttes i budgetteringen.

3.3 Porters værdikædeanalyse

Den interne analyse af de virksomhedsspecifikke faktorer foretages ved brug af Porters værdikædeanalyse. Formålet med Porters værdikædeanalyse er at analysere og identificere hvilke aktiviteter i Novo, som skaber en konkurrencemæssig fordel, enten i form af en omkostningsfordel eller som en base for differentiering⁸³. Analysen kan altså hjælpe til at identificere de virksomhedsspecifikke faktorer, som skaber Novos konkurrencemæssige fordel.

Porters værdikæde er en generisk beskrivelse af en virksomheds aktiviteter, der inddeles i 9 aktiviteter. Disse består af 5 primære og 4 support aktiviteter. De primære aktiviteter beskæftiger sig med skabelsen eller leveringen af produkterne, mens de supporterende aktiviteter er med til at forbedre effektiviseringen af de primære⁸⁴. En illustration af Porters værdikæde ses nedenfor.



Figur 9 – Illustration af Porters værdikæde (Porter:1985, "The Value Chain and Competitive Advantage", s. 37)

Da Novo selv varetager størstedelen af processerne fra produktion til distribution af de færdige produkter, er de selv involveret i store dele af værdikædens aktiviteter. I dette afsnit vil de vigtigste aktiviteter i Novo blive analyseret, som hjælp til at identificere virksomhedens styrker og svagheder og forstå hvordan, og hvor, Novos konkurrencemæssige fordel skabes i værdikæden. Analysen vil

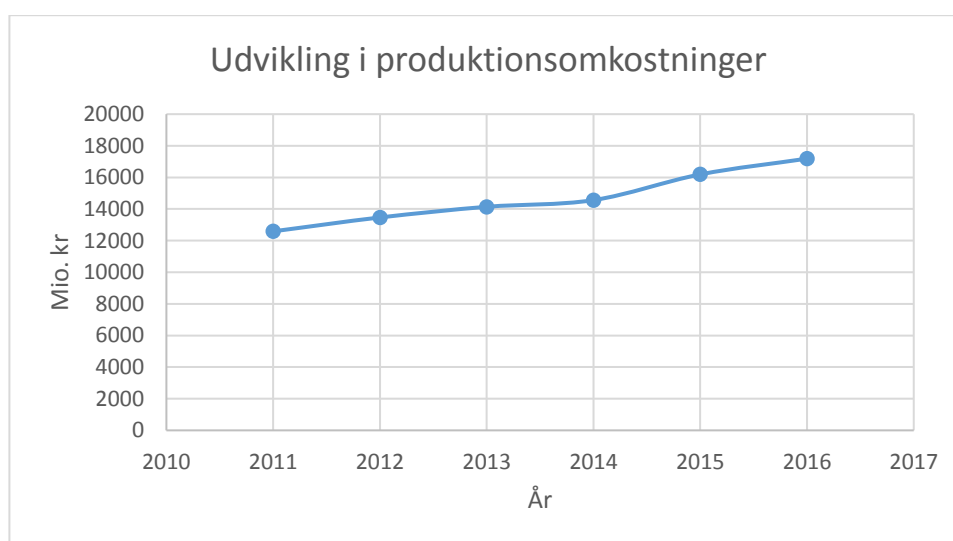
⁸³ Porter: 1985, "The Value Chain and Competitive Advantage", s. 33-34

⁸⁴ Porter: 1985, "The Value Chain and Competitive Advantage", s. 39-40

under de aktiviteter, hvor det findes relevant, også bestå af en benchmarking/sammenligning med Novos primære konkurrenter, Sanofi og Eli Lilly, indenfor Novos største forretningsområde diabetes, som vil bidrage til at belyse Novos styrker og svagheder endnu bedre.

3.3.1 Produktion

En af de primære aktiviteter er produktion. Denne aktivitet er essentiel for Novo, da en af virksomhedens vigtigste aktiviteter er at producere lægemidler, og da de bruger mange tusinde millioner kr. om året på produktionsomkostninger. Som det ses af figuren nedenfor har disse omkostninger været stigende de sidste 6 år og var i år 2016 på 17.183 mio. kr.

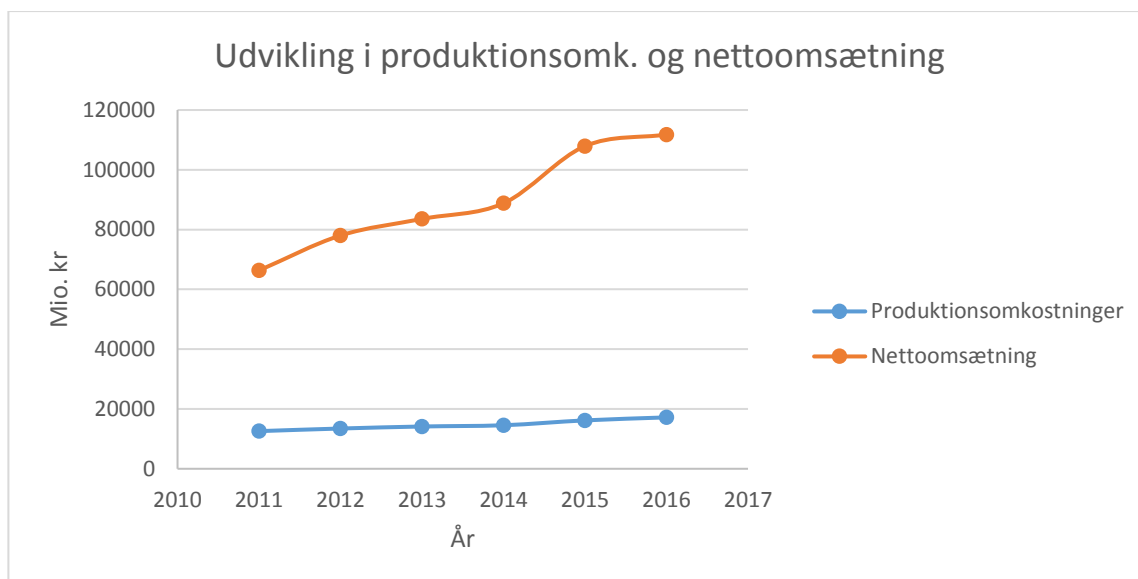


Figur 10 – Udvikling i Novos produktionsomkostninger (Egen tilvirkning)

Idet produktionsomkostningerne er en tung omkostningspost for virksomheden, er optimering af produktionen, og dermed reducere af produktionsomkostningerne, en vigtig faktor for Novo. Som tidligere nævnt fastslår Porter at have fokus på at holde omkostninger nede, og dermed opnå en omkostningsfordel, som værende en kilde til konkurrencemæssig fordel. Det er dog ikke nok kun at kigge på produktionsomkostningernes udvikling, da disse skal ses ift. udviklingen i nettoomsætning. Som det ses af nedenstående figur er Novos nettoomsætning steget betydeligt mere end produktionsomkostningerne de seneste 6 år, dog med undtagelse af sidste år, hvor andelen af produktionsomkostninger ift. nettoomsætning var 0,4 pct. højere i forhold til året før⁸⁵. Det

⁸⁵ Se tabel 4

generelle billede må dog alt andet lige være et positivt signal, om at Novo har fokus på optimering af produktionen og kan styre/kontrollere disse omkostninger.



Figur 11 – Udvikling i Novos produktionsomkostninger og nettoomsætning (Egen tilvirkning)

Novo har 16 produktionsanlæg fordelt på 5 kontinenter⁸⁶. Disse produktionsanlæg befinder sig i USA, Brasilien, Danmark, Frankrig, Kina, Rusland, Algeriet og Japan⁸⁷. Det er afgørende for Novo at de har en produktionskapacitet, som kan afspejle efterspørgslen af virksomhedens produkter og nå ud til de ca. 170 forskellige lande, hvor produkterne bliver markedsført⁸⁸. En af Novos interne væsentlige risici er leveringsafbrydelser. Der kan opstå forhindringer, eller forsinkelser, på produktionsanlæggene, eller i forbindelse med de nærliggende aktiviteter i værdikæden, som indgående logistik, f.eks. indkøb af råvarer eller udgående logistik som f.eks. distributionen af produkterne. Her er Novos globale produktion en fordel, der er med til at reducere disse leveringsrisici. Derudover tager de også andre forbehold for at forebygge sådanne afbrydelser, f.eks. via reserveanlæg, sikkerhedslagre og årlige inspektioner fra de regulatoriske myndigheder⁸⁹. Novos nettoinvesteringer i materielle anlægsaktiver udgjorde i 2016 7,1 mia. kr. mod 5,2 mia. kr. i 2015. Disse investeringer var primært relateret til investeringer i en ny fabrik til fremstilling af aktive lægemiddelstoffer indenfor diabetesbehandling, en ny påfyldningsfabrik til diabetesprodukter og

⁸⁶ Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s. 4

⁸⁷ <http://www.novonordisk.com/media/photo-library-02/Production.html>

⁸⁸ Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s. 4

⁸⁹ Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s. 44

en udvidelse af produktionskapaciteten for biopharmaceutiske produkter⁹⁰. Disse forventes at stige til omkring 10 mia. kr. i 2017, hvor de primære investeringer skal relatere sig til samme formål som i 2016⁹¹. Novo investerer pt. næsten 2 mia. dollars i et nyt produktionsanlæg i Clayton, til fremstilling af disse aktive lægemiddelstoffer til virksomhedens diabetesprodukter. Dette nye produktionsanlæg kommer til at spille en afgørende rolle, i forhold til Novos evne til at kunne opfylde behovet hos amerikanere med diabetes i de kommende år, og vil derudover også skabe omkring 700 nye jobs i området. Novo forventer at anlægget vil være i drift fra år 2020⁹².

Sanofi følger en lignende strategi, men med et bredere omfang, da de næsten har 100 produktionsanlæg fordelt i 41 lande. Dog udgør diabetes kun 20,5 pct. af Sanofis salg, så de producerer også mange andre typer af produkter⁹³. De har altså produktionsanlæg i flere lande end Novo, men mange af produktionsanlæggene befinder sig i de samme lande. Sanofi har blandt andet produktionsanlæg i USA, Brasilien, Japan, Kina, Rusland, Frankrig, Indien, Tyskland mm⁹⁴. Eli Lilly har produktionsanlæg i 13 forskellige lande⁹⁵, heriblandt USA, Irland, Puerto Rico, U.K, Frankrig og Kina^{96,97}.

Tabel 4: Produktionsomkostninger/nettoomsætning			
	2014	2015	2016
Novo Nordisk	16,4%	15,0%	15,4%
Sanofi	32,6%	32,1%	31,6%
Eli Lilly	25,1%	25,2%	#IT

I tabellen ovenfor ses de 3 virksomheders produktionsomkostninger ift. nettoomsætning. Umiddelbart har de 3 virksomheder produktionsanlæg i mange af de samme lande, selvom Novos 2 konkurrenter har spredt sig en del bredere. Dette kan være med til at Novo opnår en omkostningsfordel, men også begrænse evnen til at opfylde lokale distributionsbehov i forhold til konkurrenterne. Som det ses af tabellen formår Novo at holde produktionsomkostningerne på et langt lavere niveau (ift. nettoomsætning) end Sanofi og Eli Lilly, hvilket som tidligere nævnt, ifølge

⁹⁰ Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s. 9

⁹¹ Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s. 9

⁹² Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s. 37

⁹³ <http://en.sanofi.com/company/sanofi-at-a-glance/sanofi-at-a-glance.aspx>

⁹⁴ Sanofi, Annual Report 2016, s. 75

⁹⁵ <https://www.lilly.com/key-facts>

⁹⁶ Eli Lilly, Annual Report 2015, s. 14

⁹⁷ <https://investor.lilly.com/releasedetail.cfm?ReleaseID=807331>

Porter, er med til at give en virksomhed en konkurrencemæssig fordel. Dog producerer de 3 virksomheder også mange andre produkter end produkter indenfor forretningsområdet diabetes, hvor de er primære konkurrenter, hvilket kan gøre tallene svære at sammenligne og give et præcist billede i forhold til diabetessegmentet.

3.3.2 Virksomhedens infrastruktur

Virksomhedens infrastruktur er en support aktivitet. Denne aktivitet er, i forhold til de andre supporterende aktiviteter i værdikæden, en aktivitet som typisk støtter/supportere hele værdikæden og ikke individuelle aktiviteter. Denne aktivitet bliver sommetider bare set som en "overskrift", men kan ifølge Porter være en kraftfuld kilde til konkurrencemæssige fordele⁹⁸. Der er flere elementer til denne aktivitet, men fokus vil være på ledelse og planlægning.

Af ledelsesmæssige tiltag til Novos infrastruktur er der specielt et fokus på en række opstillede værdier og retningslinjer, som virksomheden kalder "Novo Nordisk Way", der også blev nævnt i den eksterne analyse. Den nuværende administrerede direktør, Lars Fruergaard, beskriver Novo Nordisk Way som et værdibaseret ledelsessystem, som "På bare en side beskriver den det, vi ønsker at opnå som virksomhed, og de standarder for adfærd, alle medarbejdere i Novo Nordisk forventes at leve op til"⁹⁹. Han påpeger ligesom Porter hvordan "man aldrig skal undervurdere værdien af en stærk virksomhedskultur"¹⁰⁰. Et af principperne ved Novo Nordisk Way er virksomhedens tredobbelte bundlinje, som skal sikre at virksomheden altid gennemføre sine aktiviteter på både en økonomisk, miljømæssig og socialt ansvarlig måde¹⁰¹. Ledelsen sætter altså stor vægt på at forfølge denne kultur, og fører løbende kontrol med hvorvidt værdierne efterleves i organisationen. Novo har blandt andet en årlig medarbejderundersøgelse, som måler på en skala fra 1-5, hvor 5 er bedst, i hvor høj grad organisationen arbejder i overensstemmelse med Novo Nordisk Way. Resultatet fra 2016 var på 4,4, hvilket må afspejle en stærk kultur og opbakning til værdierne¹⁰². Novos virksomhedskultur og forretningsmodel, Novo Nordisk Way, anses derfor som en kilde til konkurrencemæssig fordel.

⁹⁸ Porter: 1985, "The Value Chain and Competitive Advantage", s. 43

⁹⁹ Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s.20

¹⁰⁰ Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s.20

¹⁰¹ Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s.20

¹⁰² Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s. 13

3.3.3 Ledelse af menneskelige ressourcer

Ledelse af menneskelige ressourcer er en støtte aktivitet, som både kan støtte individuelle primære- og støtteaktiviteter og hele værdikæden¹⁰³. Som nævnt flere gange i afhandlingen, er de menneskelige ressourcer og "know-how" et af Novos vigtigste aktiver. Det er derfor vigtigt for Novo at have fokus på både dygtiggørelse af medarbejdere og medarbejderfastholdelse. Da afhandlingen allerede har berørt dette område i forbindelse med afsnittet om leverandører i Porters 5 Forces, vil fokus i dette afsnit være en benchmarking af Novo som arbejdsplads op imod peer gruppen, og en analyse af ledelsesskiftet i forbindelse med at Novo sidste år erstattede den daværende administrerende direktør, Lars Rebien, med Lars Fruergaard, som nu besidder denne toppost.

Som tidligere nævnt er Novo blandt de mest attraktive arbejdspladser over hele verden, blandt andet i USA og Danmark. Novo er blevet kåret som den næstbedste arbejdsplads for forskere i 2016. Ranglisten kommer fra den årlige Science Careers Top Employers Survey, som er baseret på 5.984 svar fra læsere af tidsskriftet Science og fra medarbejdere i bioteknologiske og farmaceutiske virksomheder, som har skulle basere deres svar på en række forskellige egenskaber. Novos gode placering på ranglisten kommer især af evnen til at være innovative leder i industrien, have loyale medarbejdere, samt at have en klar vision¹⁰⁴. Lars Fruergaards udtalelse vedr. Novos forretningsmetode, Novo Nordisk Way, hvis formål netop er tydeliggøre virksomhedens vision, var en måde at tiltrække og fastholde medarbejdere, bliver altså bekræftet af denne undersøgelse. Det er kun den ene af Novos 2 primære konkurrenter indenfor diabetes området, som også er at finde på listen. Eli Lilly opnår en 4. plads og ligger altså tæt på Novo, mens Sanofi slet ikke er at finde på listen over de 20 bedste arbejdspladser for forskere i 2016¹⁰⁵. Dog udgør Fortune Magazine også en mere generel liste over de 100 bedste arbejdspladser at arbejde for, hvor Novo opnår en 73. plads i 2017, mens hverken Eli Lilly eller Sanofi er at finde på listen¹⁰⁶. Eftersom denne aktivitet er så vigtig et aktiv i den farmaceutiske industri, må Novos placering, som en mere attraktiv arbejdsplads end sine konkurrenter, altså besidde en vigtig konkurrencemæssig fordel.

¹⁰³ Porter: 1985, "The Value Chain and Competitive Advantage", s. 42

¹⁰⁴ Science, "Top firms bring out creativity, growth in their scientists", 2016

¹⁰⁵ Science, "Top firms bring out creativity, growth in their scientists", 2016

¹⁰⁶ <http://beta.fortune.com/best-companies>

Den 1. september 2016 offentliggjorde Novo i en fondsbørsmeddelelse at den daværende adm. Direktør, Lars Rebien, ville fratræde sin stilling pr. 1 januar 2017, hvor kollegaen Lars Fruergaard ville overtage posten. Lars Rebien har været adm. direktør i Novo siden år 2000 og er flere gange blevet kåret til verdens bedste topchef af magasinet Harvard Business Review¹⁰⁷. Göran Ando, formand for bestyrelsen i Novo Nordisk, udtalte i forbindelse med ledelsesskiftet ”Det bliver en stor opgave for enhver kandidat føre stafetten videre efter Lars. Jeg er sikker på, at alle, der har haft mulighed for at følge Novo Nordisk under Lars’ lederskab, er enig med mig i, at han har spillet en væsentlig rolle i opnåelsen af Novo Nordisks markante vækst og respekt igennem sine 16 år som adm. direktør og 34 år i alt i virksomheden. Vi kan ikke takke ham nok for det, han har gjort for Novo Nordisk”¹⁰⁸. Det er altså en vigtig medarbejder og et vigtigt aktiv, som Novo har mistet ifm. Lars Rebiens fratræden, men det fremgår af bestyrelsesformandens brev i Årsskriftet 2016, at bestyrelsen igennem en årrække havde planlagt udskiftningen¹⁰⁹. Det havde også længe været ventet i markedet at Lars Rebiens tid som direktør skulle få en ende, ikke mindst det sidste halve år før udskiftningen, hvor Novo havde haft svært ved at levere på samme niveau som tidligere¹¹⁰.

Bestyrelsesformanden udtaler også i brevet at ”Bestyrelsen står samlet bag valget af Lars Fruergaard Jørgensen som den bedste kandidat. Han har haft en særdeles vellykket karriere i Novo Nordisk igennem 25 år, hvor han gang på gang har udvist forretningsmæssig tæft og store evner som strateg, problemknuser og leder. Han inkarnerer også Novo Nordisk Way på alle tænkelige måder, idet han altid tænker på, hvad der på langt sigt er bedst for vores patienter, medarbejdere og aktionærer”¹¹¹. Igen er det vigtigt for Novo at selskabets leder forstår og kan formå at videreføre virksomhedskulturen og forretningsmodellen, Novo Nordisk Way, som også her i opgaven er blevet identificeret som en kilde til konkurrencemæssig fordel for Novo. Derudover har Lars Rebien også selv været med til at udnævne Lars Fruergaard som hans egen eftertræder, han udtalte i denne forbindelse ”Jeg har været tæt involveret i de vurderinger, der har ført til bestyrelsens beslutning om at udnævne Lars Fruergaard til min efterfølger – en beslutning, jeg støtter fuldt ud. Han er en

¹⁰⁷ TV2 nyheder, ”Novo Nordisk direktør stopper”, 2016

¹⁰⁸ http://www.novonordisk.com/content/dam/Denmark/HQ/investors/irmaterial/shareholder_magazine/2016/201611_Share%20Q3_DK.pdf

¹⁰⁹ Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s. 1

¹¹⁰ http://www.novonordisk.com/content/dam/Denmark/HQ/investors/irmaterial/shareholder_magazine/2016/201611_Share%20Q3_DK.pdf

¹¹¹ Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s. 1

dygtig forretningsmand med fremragende lederegenskaber og har en naturlig evne til at finde løsninger, hvor andre ser problemer”¹¹².

Markedet og Novos aktionærer var ligeledes enige i bestyrelsens beslutning om at det enten var på tide at skifte Lars Rebien ud eller at Lars Fruergaard kunne være en udmærket kandidat til at erstatte ham, da aktiekursen ikke lavede nogle store udsving på dagen for meddelelsen¹¹³. Aktien i Novo åbnede en lille smule højere torsdag morgen d. 1 september efter meddelelsen og var efter 20 minutters handel på børsen steget med 0,2 pct.¹¹⁴, dog endte dagen med en slutkurs på 307,5 kr. i forhold til slutkursen dagen før meddelelsen på 312,7 kr. og dermed med et fald på 1,7 pct.

3.3.4 Teknologisk udvikling

Teknologisk udvikling er en støtteaktivitet til de primære aktiviteter, som kan indeholde en række af aktiviteter, der kan inddeles i bestræbelserne på at forbedre produktet og processen¹¹⁵. Fokus vil i dette afsnit være på forskning og udvikling, da det er en nøgelfaktor for at opnå konkurrencemæssige fordele for Novo, og i lægemiddelindustrien generelt. Novo mener selv at år 2016 var et år, hvor de gjorde store fremskridt i forsknings- og udviklingspipelinen og nåede en række milepæle¹¹⁶. Hvor den daværende adm. Direktør, Lars Rebien, fremhæver situationen i USA som den største udfordring, bliver fremskridtene i forskning og udvikling fremhævet som det positive fra år 2016¹¹⁷. Udfordringerne på det amerikanske marked har en kæmpe indflydelse på Novos forretning, og har også påvirket virksomhedens forsknings- og udviklingsstrategi, som blev opdateret i oktober 2016 på baggrund heraf. Mads Krogsgaard Thomsen, Novos koncernforskningsdirektør udtalte i forbindelse med dette ”Med nutidens begrænsede økonomiske ressourcer er tærsklen højere for, hvad betalerne vil betale for innovation. Det betyder, at alle nye forsknings- og udviklingsprojekter skal evalueres grundigere for den kommercielle bæredygtighed, inden de rykker videre i pipelinen. Samtidig har vi muligheden for at undersøge, om vores nyeste innovationer kan opfylde udækkede medicinske behov på områder, som vi ikke havde tænkt på i

¹¹² Business, ”Ny Novo-chef: Vi står over for et uset pres”, 2016

¹¹³ Finans, ”Direktørskifte udløser beskeden kursreaktion fra Novo-aktionærerne”, 2016

¹¹⁴ Finans, ”Direktørskifte udløser beskeden kursreaktion fra Novo-aktionærerne”, 2016

¹¹⁵ Porter: 1985, ”The Value Chain and Competitive Advantage”, s. 42

¹¹⁶ Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s. 11

¹¹⁷ Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s. 2

første omgang”¹¹⁸. Den opdaterede strategi går derfor ud på at indføre en øget innovationshøjde ved de løbende vurderinger af forsknings- og udviklingsprojekter undervejs i forløbet. De har yderligere intensiveret virksomhedens fokus på at undersøge nuværende aktivers muligheder indenfor beslægtede sygdomsområder, som de mener er karakteriseret ved et stort udækket behov, samt at identificere nye aktiver ved hjælp af virksomhedens eksisterende teknologiplatform. Udover at fokusere på de allerede etablerede beslægtede områder, vil Novo, som nye områder, forfølge leversygdommen NASH, diabetisk nyresygdom og hjerte-kar-sygdom, både i forskning og udvikling. I forbindelse med den opdaterede strategi besluttede Novo ikke at videreføre de igangværende udviklingsprojekter indenfor oral insulin og kombinationer der involverer oral insulin, samtidig med at de foretog en række ændringer i porteføljen af projekter i tidlige stadier¹¹⁹. Mads Krogsgaard udtaler i forbindelse med dette ”Med det nuværende pres på insulinpriserne er den triste sandhed, at det ikke er økonomisk ansvarligt at lancere oral insulin; vi vil aldrig kunne tjene investeringen hjem”¹²⁰. Disse udfordringer på det amerikanske marked og den opdaterede strategi førte til at Novo måtte fyre 1000 medarbejdere¹²¹. I bilag 1 fremgår en nærmere beskrivelse af de specifikke forsknings- og udviklingsprojekter i Novos pipeline.

Novos forskning og udviklingsomkostninger steg i år 2016 med 7 pct., primært pga. højere forskningsomkostninger til projekter indenfor diabetes og fedme, samt nedskrivning af immaterielle aktiver relateret til en række projekter i tidlige faser i forbindelse med den opdaterede forsknings- og udviklingsstrategi¹²². Som det ses af tabel 5 ligger Novos forsknings- og udviklingsomkostninger i nogenlunde samme niveau med Sanofis, mens Eli Lillys ligger en del højere end de to konkurrenter. Derudover ses det at selvom Novos omkostninger er steget med 7 pct., er nettoomsætningen også steget, så den reelle stigning i forhold til nettoomsætningen kun er på 0,4 pct. i forhold til året før og at dette forhold er faktisk faldet, hvis man ser indenfor de seneste 2 år. Dette beviser, ligesom ved produktionsomkostningerne, at Novo kan kontrollere og styre omkostningerne. Det kan dog være svært at sammenligne disse omkostninger med konkurrenternes, da virksomhederne kan aktivere og omkostningsføre forskning- og udviklingsomkostninger forskelligt. Dette vil afhandlingen belyse nærmere i regnskabsanalysen.

¹¹⁸ Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s. 19

¹¹⁹ Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s. 11

¹²⁰ Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s. 19

¹²¹ Børsen, ”Novo skiller sig af med 1000 medarbejdere – 500 i Danmark”, 2016

¹²² Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s. 8

Tabel 5: F&U omkostninger/nettoomsætning			
	2014	2015	2016
Novo Nordisk	15,5%	12,6%	13,0%
Sanofi	14,9%	14,9%	15,3%
Eli Lilly	24,1%	24,0%	#IT

3.4 SWOT-analyse

SWOT-analysen vil blive benyttet som et opsummeringsværktøj samt en konklusion på den strategiske analyse af Novo. Den eksterne analyse, PEST og Porters Five Forces, vil udgøre muligheder og trusler i SWOT-analysen, mens værdikædeanalysen og de interne kapabiliteter udgør styrkerne og svaghederne internt i Novo. Det er dermed de strategiske value drivers, som bliver oplistet nedenfor¹²³.

SWOT	
Eksterne faktorer	
Muligheder:	Trusler:
- Antallet af diabetes type 1 og 2 samt prediabetikere er stigende - Global fedmeepidemi - Trussel fra nye indtrængere holdes nede pga. patenter, samtidig med at der kræves store, investeringer, viden og tid for at trænge ind i branchen - Relativ lav leverandørforhandlingsmagt i branchen - Lav trussel fra substituerende produkter	- Politiske angreb på medicinalindustrien og Novo - Patentudløb og afvisning af patenter forøger truslen for kopiprodukter og nye indtrængere - Søgsmål - Høj kundeforhandlingsmagt specielt fra PMB'ere i USA - Hård konkurrence på markedet
Interne faktorer	
Styrker:	Svagheder:
- Omkostningsfordel i produktionsomkostninger ift. konkurrenter - Nyt produktionsanlæg i Clayton, som gør det muligt at opfylde behovet hos amerikanere med diabetes - Stærk virksomhedskultur (Novo Nordisk Way) - Næstbedste arbejdsplads for forskere - Opdateret forskning- og udviklingsstrategi tilpasset nye markedsvilkår - Gode positioner i markedet	- Produktionsanlæg er ikke ligeså spredt som konkurrenternes, kan begrænse Novos evne til at opfylde lokale distributions behov

¹²³ Johnson et al.: 2014, s. 91

3.4.1 Muligheder

Den verdensomspændende demografiske udvikling kan vise sig til at være en stor mulighed for Novos fremtidige indtjening. Novos kernegeografiske område samt segment, USA og diabetes, har et kæmpe potentiale for øget salgsvækst i fremtiden. I PEST-analysen fandt man ud af, at antallet af type 1 og 2 diabetikere, samt prediabetikere, i USA vil have en markant stigning i fremtiden. Dette betyder stor mulighed for at værdidriveren, salgsvækst, vil stige i fremtiden. Derudover er der mulighed i at fokusere mere på at optimere "Rule of halves", da der her ligger yderligere potentiale for øget salgsvækst.

Endvidere fandt man ud af, at en nærtstående global fedmeepidemi var på trapperne. WHO forudser, at i 2030 vil halvdelen af befolkningen i USA betegnes som overvægtige. Dette medfører mulighed for en stigning i den fremtidige salgsvækst, via Novos fedme- og type 2 diabetesprodukter.

Af Porters Five Forces analysen fandt man ud af, at truslen fra nye indtrængere i industrien holdes nede på et lavt til moderat niveau på grund af at der kræves store investeringer, viden og tid for at kunne begive sig ud i forskning og udvikling af lægemidler, samtidig med at produkterne kan beskyttes af patentrettigheder.

Man fandt også ud af, at leverandørernes forhandlingsmagt var relativt lav, i det at der anvendes råvarer, der anses som homogene produkter med et højt antal udbydere og lave skifteomkostninger. Derudover var medarbejdere en vigtig leverandør, hvor Novo som en af de mest attraktive arbejdspladser i verden med forskellige initiativer for at tiltrække og fastholde medarbejdere, også må have en stærk forhandlingsstyrke overfor disse.

Det blev også klart i analysen at truslen fra substituerende produkter var lav, da der ikke findes nogle reelle alternativer til behandling af de sygdomme Novos produkter henvender sig imod. Dog vil der indenfor forretningsområdet fedme være en øget trussel, men da medicinen primært henvender sig til mennesker, som har forsøgt sig med de mest almindelige alternative løsninger til behandling af fedme, og da medicinsk behandling må anses som en mindre ekstrem metode end en operation, vil truslen stadig kun anses som moderat.

3.4.2 Trusler

I PEST-analysen fandt man ud af, at der foreligger en masse politiske/lovgivningsmæssige faktorer, der kan have en høj korrelation med fremtidig fiasko af Novos strategi.

Novo oplevede, i løbet af 2016 og primo 2017, megen opmærksomhed fra to store politiske figurer i USA. Novo blev beskyldt for at være grådige, og have øje for profitten i stedet for patienterne. Denne opmærksomhed fra politikkerne endte med et fald i aktiekursen for Novo. Fremtiden er svær at forudse mht. hvornår og hvilke politikere kommer med kritik af Novo, og selvom præsidentvalget nu er overstået, vil disse forhold vil stadig anses som en trussel.

Novo er en virksomhed, som opererer med patenter på medicinalprodukter. Dette er der behov for, da produkter uden patentret kan kopieres og sælges, uden samme omkostningsniveau som den innovative virksomhed. Truslen opstår når et land afviser patenter for Novos produkter. Dette oplevede man senest med Tresiba®, hvis patentret blev afvist i USA, selvom man i Europa havde godkendt denne. Godkendelse/afvisning samt forlængelse af patentrettigheder er en trussel, som, ligesom med politisk opmærksom, kan være lidt ustabil og ikke forudseende. Derudover er en trussel for Novo også, at de inden for de næste 5 år har en del væsentlige patenter som udløber, og dermed kan kopieres af andre aktører på markedet.

Yderligere fandt man ud af i PEST-analysen, at Novo kan blive ramt af søgsmål. Foruden en direkte monetær påvirkning vil man opleve en svækkelse af ens image, hvis der opstår søgsmål imod Novo. Novo og dets to konkurrenter på det amerikanske marked, Eli Lilly og Sanofi, blev beskyldt for opretholdelse af kunstigt høje priser af patienter i USA. Når man opererer på et internationalt niveau, og når man har Novos størrelse, vil der altid foreligge en trussel for fremtidige søgsmål. Dette er svært at korrigere for i en værdiansættelse, da søgsmål kan opstå uden nogen som helst varslings, men skal alligevel anses som mulig trussel.

Man fandt ud af i Porters Five Forces at en væsentlig trussel er situationen på det amerikanske marked, hvor der er fundet en masse konsolideringer sted mellem de såkaldte PBM'ere, som er dem medicinalvirksomhederne forhandler med om rabatter og adgang for produkterne. Dette giver

PBM'erne en øget forhandlingsmagt overfor udbydere af lægemidler på det amerikanske marked, og truer dermed Novos adgang på markedet og det prisleje de kan få for sine produkter. Samtidig opleves der hård konkurrence, specielt indenfor Novos primære forretningsområde diabetes, hvor flere produkter er blevet lanceret på et stadig mere fyldt marked. Ændringen i det amerikanske sundhedsmarked, har bestemt ikke hjulpet på konkurrencesituationen på dette marked, mens Europa, Novos andet nøglemarked også er kendetegnet ved udviklede sundhedssystemer, med stærk konkurrence og prispres.

3.4.3 Styrker

Man fandt i den interne analyse ud af, at Novo formår at kontrollere og styre sine produktionsomkostninger, og at produktionsomkostningerne ift. nettoomsætning er niveauer lavere end de primære konkurrenters, hvilket alt andet lige må ses som en styrke og en konkurrencemæssig fordel.

Novo har investeret i et produktionsanlæg i Clayton, som vil gøre det muligt at opfylde behovet hos amerikanere med diabetes i de kommende år, hvor der som nævnt er et stort vækstpotentiale.

Novo besidder en stærk virksomhedskultur, Novo Nordisk Way, som både ledelse og medarbejdere sætter stor vægt på at opretholde, og som er med til at forbedre og støtte andre styrker virksomheden besidder.

De er blevet kåret som den næstbedste arbejdsplads for forskere, og ligger også her over konkurrenterne. Dette er en styrke i form af at kunne tiltrække og fastholde dygtige medarbejdere, som er et vigtigt aktiv for en farmaceutisk virksomhed. En af grundene til den gode placering på ranglisten kom af den klare vision, hvor Novos virksomhedskultur, Novo Nordisk Way, igen spiller en stor rolle.

Novo har udarbejdet en opdateret forskning og udviklingsstrategi, som er tilpasset de nye markedsvilkår de står overfor, især på det amerikanske marked. Derudover fandt man ud af, at de også formår at kontrollere forsknings- og udviklingsomkostningerne, samt at disse ift. til nettoomsætning ligger på samme niveau eller lavere ift. de primære konkurrenter.

3.4.4 Svagheder

Novos produktionsanlæg er ikke så spredt i verden som de primære konkurrenters, men de har dog produktionsanlæg i mange af de samme lande. Dette kan være med til at Novo opnår en omkostningsfordel, men også begrænse evnen til at kunne opfylde lokale distributionsbehov i forhold til konkurrenterne.

Kapitel 4 - Regnskabsanalyse

Den regnskabsmæssige analyse vil, via en analytisk resultatopgørelse og balance samt en rentabilitetsanalyse, give et indblik i de finansielle faktorer, som påvirker Novos indtjening. Disse kaldes for de finansielle value drivers, og beskriver niveauet samt udviklingen i en virksomheds profitabilitet¹²⁴. Disse vil, sammen med de strategiske value drivers, danne grundlag for budgetteringen.

4.1 Regnskabspraksis og dets afledte effekt

Formålet med dette afsnit er, at diskutere og vurdere regnskabskvaliteten og regnskabsfleksibiliteten i resultatopgørelsen og balancen for Novo. Afsnittet belyser hvorvidt det er vanskeligt at værdiansætte Novo, og hvordan ovenstående forhold påvirker Novos regnskab, der i sidste ende vil påvirke denne værdiansættelse. Afsnittet vil bestå af en analyse af ressourcer der ikke aktiveres, materielle aktiver og den regnskabsmæssige behandling af leasing.

4.1.1 Ressourcer der ikke aktiveres

Lovgivningsmæssigt, jf. internationale regnskabsstandarde (IAS) 38, skal alle forskningsomkostninger udgiftsføres i resultatopgørelsen. Indregningen af udviklingsprojekter må aktiveres når der foreligger en projektbeskrivelse med tilhørende økonomiske vurdering¹²⁵. Projektbeskrivelsen skal dokumentere nutidsværdien af de forventede indtægter, der minimum svarer til de aktiverede omkostninger, med tillæg af de forventede yderligere omkostninger til færdiggørelse af projektet.

Forsknings- og udviklingsprojekter er essentielle for Novos fremtidige indtjening, og det er derfor relevant at analysere, hvordan Novo regnskabsmæssigt behandler denne post. Forsknings- og udviklingsomkostningerne, som blev omkostningsført i resultatopgørelsen, udgjorde 13 pct. af omsætningen i 2016¹²⁶. En af vanskelighederne, og som kan være støjende for regnskabet, er

¹²⁴ Plenborg et al.: 2012, s. 63

¹²⁵ Plenborg et al.: 2012, s. 378

¹²⁶ Novo Nordisk, Årsrapport 2016, s. 70

distinktionen mellem forskning og udvikling, og hvorvidt omkostningerne omkostningsføres eller aktiveres. Novo har en margin på ca. 10 pct. hvor distinktionen mellem forskning og udvikling ikke er tydeligt, og jf. international regnskabspraksis betyder dette, at disse 10 pct. skal klassificeres som forskningsomkostninger, og dermed omkostningsføres i resultatopgørelsen.

Den anden vanskelighed er, hvornår der er beviser nok til aktivering af udviklingsomkostninger. Som nævnt ovenfor, er der strikse regler for hvornår en udviklingsomkostning kan aktiveres på balancen. Virksomheder kan enten være meget liberale eller konservative mht. dette. Der findes ikke noget rigtigt eller forkert svar på, hvorledes man skal aktivere eller omkostningsføre sine udviklingsomkostninger. Det fremgår af Novos årsrapport, at alle interne forsknings- og udviklingsomkostninger omkostningsføres i takt med at de afholdes. Dette stemmer overens med regnskabspraksis strikse regler og industriens kutyme¹²⁷. Når Novo vælger at omkostningsføre alle sine udviklingsomkostninger, vil dette bryde det såkaldte matchingprincip. Et projekt genererer typisk ikke pengestrømme i startfasen, hvilket resulterer i at omkostninger og indtægter ikke hænger sammen i et regnskabsår. Dette medfører en lavere afkastningsgrad i starten af et projekts levetid, da projektet har medført en masse omkostninger og bidraget til meget få/ingen omsætning. De seneste 10 år har Novos andel af forsknings- og udviklingsomkostninger, i forhold til omsætningen, været beliggende på ca. 15 pct. Mens det samtidig ses, at Novos immaterielle aktiver kun udgør 3 pct. af de samlede aktiver, hvilket kan virke lavt, da virksomhedens fremtidige succes er afhængig af sine udviklingsprojekter. Dette er dog ikke så bemærkelsesværdigt alligevel, da Novo straksafskriver sine interne udviklingsomkostninger, jf. afskrivningslovens (AL) § 6, stk. 1, nr. 3.

Ved aktivering af sine udviklingsomkostninger, vil man altså kunne opnå et bedre matchingprincip mellem indtægt og omkostning. IFRS muliggør aktivering af udviklingsomkostninger. Aktivering af udviklingsomkostninger kan for eksterne analytikere vanskeliggøre estimering af et udviklingsprojekts levetid, samt nedskrivningstest. Afkastningsgraden vil typisk være mere stabil set over 5-10 år, hvis man aktiverer sine udviklingsomkostninger, i stedet for at omkostningsføre dem. Det synes derfor interessant, at undersøge hvordan Novos regnskab og nøgletal ville blive påvirket, hvis virksomheden aktiverede de interne udviklingsomkostninger. Nedenstående vil belyse hvorvidt

¹²⁷ Novo Nordisk, Årsrapport 2016, s. 70

Novo har undervurderet de immaterielle aktiver, dvs. hvorledes man skal forholde sig til de ikke-indregnede immaterielle aktiver. Metodikken er at aktivere udgifterne og amortisere dem over den økonomiske levetid.

Aktiveres Novos interne udviklingsomkostninger i 2016, vil det blandt andet føre til at NOPAT forøges med 381,60 mio. DKK, den investerede kapital forøges med 9.993,82 mio. DKK og de immaterielle aktiver forøges med 12.812,59 mio. DKK¹²⁸. Derudover vil aktivering af de interne udviklingsomkostninger føre til en forværring i rentabilitetsnøgletallet ROIC, som det ses af nedenstående tabel.

Tabel 6: ROIC korr. vedr. aktivering af udviklingsomkostninger i 2016*	
	Historisk
Årstal	2016
ROIC uden korrektion	101,4%
ROIC med korrektion	79,3%

*Jf. bilag 8 ses beregningen af ROIC med korrektion

Ovenstående vanskeliggør fortolkning af de driftsrelaterede nøgletal. I budgetteringen vil forsknings- og udviklingsomkostning blive aggregeret til en value driver, EBITDA-margin, hvor det antages, at Novo ikke vil ændre fremgangsmåde i fremtiden mht. behandling af denne omkostningstype, da det som nævnt er industriens kutyme. Denne værdiansættelse vil derfor lade den regnskabsmæssige behandling forblive som den er, og tage højde for at den langsigtede afkastningsgrad afspejler denne forvridding, som er opstået på baggrund af regnskabsmetode. Dette vurderes at være mere retvisende, da det er kutymen i branchen, samt at de opstillede antagelser til aktiveringen, som ses i bilag 8, kan have en tendens til ikke at afspejle virkelighedens billede.

4.1.2 Materielle aktiver

Novo skal afskrive sine immaterielle og materielle aktiver på en systematisk måde i løbet af et aktivs levetid¹²⁹. Hvis dette foretages, vil værdiansættelsen set over den historiske periode være mere retvisende. I og med, at Novo har fleksibilitet i hvorledes afskrivninger foretages, er formålet med dette afsnit, at analysere og diskutere konsistensen i virksomhedens afskrivningspraksis.

¹²⁸ Se bilag 8

¹²⁹ Plenborg et al.: 2012, s. 414

Materielle aktiver defineres som en virksomheds fysiske aktiver, der forventes anvendt i mere end et regnskabsår, samt er anskaffet til brug for virksomheden til handel med varer og tjenesteydelser, produktion, udlejning eller administrative formål, jf. IAS 16¹³⁰.

Afskrivningsberettigede aktiver har en indflydelse på afkastningsgraden. Dette betyder, at NOPAT og den investeret kapital ændres på baggrund af om man afskriver sine aktiver over et projekts faktiske levetid, eller om man er konservativ/liberal i sin afskrivningspolitik.

Ved afskrivning over et projekts faktiske levetid vil afkastningsgraden være stigende i løbet af et materielt aktivs levetiden. De finansielle data, såsom EBITDA og EBIT vil også have en stigende tendens.

Konservativ afskrivningspolitik betyder, at man afskriver sine aktiver på færre år end projektets faktiske levetid. Dette medfører at afskrivningssatsen er typisk højere end ved de to andre politikker, og dette resulterer i en lavere afkastningsgrad i starten af et aktivs levetid pga. en lavere NOPAT. Det omvendte vil ske ved en liberal afskrivningspolitik, da man her afskriver sine aktiver over flere år end den faktiske levetid.

En vigtig komponent, som kan påvirke NOPAT og den investerede kapital, er nedskrivninger. En nedskrivning vil typisk påvirke EBIT negativt i nedskrivningsåret, mens man i de efterfølgende år vil kunstigt 'booste' EBIT. Den investerede kapital oplever et lige så stort fald i nedskrivningsåret, samtidig med at det gradvist vil have en stigende tendens i de efterfølgende år i løbet af nedskrivningsperioden. Afkastningsgraden vil opleve et dyk i det første år, i forhold til hvis en nedskrivningstest ikke var foretaget. De analytiske udfordringer er om Novo foretager betydelige nedskrivninger hvert år. Via en nedskrivning vil de immaterielle og materielle aktiver falde, og dermed forbedre omsætningshastigheden 'kunstigt'.

Novo foretager en nedskrivningstest hvert år, og nedskrivningen har været stabil de seneste år. Det kan dermed vurderes, at regnskabspraksis, skøn og metode, er ens over de seneste år, samt at afskrivninger og nedskrivningstest forekommer rimelige.

¹³⁰ Plenborg et al.: 2012, s. 414

Endvidere skal det nævnes, at denne afhandling har lagt vægt på om Novo har foretaget nogle opskrivninger. Opskrivninger kan signalere, at en virksomhed ikke er i kontrol med sin afskrivningspolitik. Der har dog ikke foreligget nogle opskrivninger i de seneste regnskabsår, hvilket indikerer at Novo er i fin kontrol med sin afskrivningspolitik. Dette medfører til god regnskabskvalitet.

I sin årsrapport for 2016 rapporterede Novo at der afskrives på bygninger lineært over 12-50 år, produktionsanlæg over 5-16 år og øvrige anlæg over 3-10 år. Grunde er, jf. AL, ikke afskrivningsberettiget. Det franske medicinfirma, Sanofi, rapporterer at de afskriver bygninger lineært over 15-40 år, produktionsanlæg over 5-15 år og øvrige anlæg over 3-15 år. Det vurderes dermed, at afskrivninger af Novos langfristede materielle aktiver er sammenlignelige, og derfor er en korrektion af regnskabet ikke nødvendigt.

Ved en værdiansættelse, via en DCF-model, vil behandling af afskrivningspraktik ikke have en indflydelse, da afskrivninger ikke har en effekt på pengestrømme i Novo. Dette vil dog have en indirekte påvirkning på værdiansættelsen via WACC'en. Når Novo skal have sin kreditvurdering, og dermed få oplyst den rente, der kan lånes til, vil kreditvurderingsvirksomheder, som Standard&Poors og Moody's, typisk benytte sig af finansielle nøgletal til estimering af en lånerente for Novo. Konsekvensen vil derfor være, at afskrivningspolitikken vil få indflydelse på Novos lånerente.

4.1.3 Regnskabsmæssig behandling af leasing

Som det blev benævnt i PEST-analysen er der pr. 1. januar 2019 kommet en ny leasingstandard, der medfører at næsten alle "off-balance" leasingaftaler elimineres og registreres på balancen. Det er dermed de operationelle leasingaftaler, der defineres som alle de leasingaftaler, der ikke opfylder kravene til at være finansielle leasingaftaler, som allerede skal indregnes i balancen.

Novo benytter leasingaftaler til lokaliteter, biler og kontorinventar¹³¹. Der har ikke eksisteret finansiell leasing i Novo i regnskabsårene 2015 og 2016.

¹³¹ Årsrapport 2016, side 93

Der vil i det efterfølgende estimeres værdien af aktiverne og forpligtelserne, der ikke er indregnet på balancen i 2015 og 2016. De leasede aktiver afskrives over leasingaftalens løbetid, og leasingydelse behandles som renter og afdrag på leasingforpligtelsen. Nedenstående korrektion af de finansielle driftsnøgletal vil give et indblik i fremtiden for, hvorledes Novos årsrapporter vil se ud.

Tabel 7: Korrektion af driftsrelaterede nøgletal mht. IFRS16 i 2016	
	Historisk
Årstal	2016
ROIC uden korrektion	101,4%
ROIC med korrektion	88,7%
Overskudsgrad uden korrektion	34,4%
Overskudsgrad med korrektion	35,1%
Omsætningshastighed for IK uden korrektion	2,95
Omsætningshastighed for IK med korrektion	2,52

Ovenstående tabel viser, at niveauet for afkastningsgraden er faldet med 12,7 pct. Dette skyldes en væsentlig forringelse af omsætningshastigheden for den investerede kapital. Som det blev nævnt i PEST-analysen vil balancen, herunder de langfristede materielle aktiver samt forpligtelser, stige. Faldet i omsætningshastigheden skyldes en højere investeret kapital, på baggrund af indregningen af de leasede aktiver i balancen. Sondringen mellem finansiell og operationel leasing, som ledelsen i Novo har foretaget, har ledt til en undervurdering af de leasede aktiver. Dette vil, højst sandsynligt, ikke være muligt når IFRS16 indtræder, da næsten alle "off-balance" leasede aktiver skal ind i balancen.

Behandling af leasing har en effekt på pengestrømmene, og derfor en direkte påvirkning på værdiansættelsesestimatet. Denne regnskabsmæssige behandling er derfor essentiel for selve accepten/forkastelsen af afhandlingens hypotese.

Værdiansættelsen vil korrigere regnskabet mht. IFRS16 lovreglerne fra 2019, hvor de indtræder. De materielle aktiver samt forpligtelser vil stige og resultatopgørelsen vil blive påvirket i form af ændring i driftsomkostninger, afskrivninger og skat- og renteomkostninger. Jf. bilag 9 kan man se antagelserne, samt effekten ved indregning af operationel leasing i balancen.

4.2 Reformulering af regnskabet

I dette afsnit vil Novos resultatopgørelse og balance reformuleres til en analytisk version. Formålet er at opdele drifts- og finansieringsposterne, da det er driften, som gør en virksomhed unik og svær at kopiere, og dermed er den primære driver bag værdiskabelse¹³². Det er dermed denne separation af regnskabsposter i drift og finansiering, der fremhæver kilderne til værdiskabelse. Yderligere vil denne separation gøre det lettere at lave forecasts, som kan bruges til den fremtidige budgettering i denne afhandling.

Ved reformulering af regnskabet er der typisk tre problemstillinger, som kan vise sig værende udfordrende at tage stilling til:

- 1) Definitionen i Novo mht. hvad dets kerneaktivitet er
- 2) I årsrapporten for Novo koncernen skelnes der ikke tydeligt mellem drifts- og finansieringsaktiviteter
- 3) Noter er ofte ikke tilstrækkelig informative.

Afsnittet vil med udgangspunkt i noterne fra Novos årsrapport diskutere de poster, hvor der kan være tvivl om hvorvidt de tilhører drift eller finansiering.

4.2.1 Den analytiske resultatopgørelse

Formålet med den analytiske resultatopgørelse er som nævnt, at opnå en bedre viden omkring de forskellige kilder til værdiskabelse. Indtjeningen fra driften bliver vist som før skat, EBIT, og efter skat, NOPAT.

Note 1: Afskrivninger, amortiseringer og nedskrivninger

Novos årsrapport er funktionsopdelt, og derfor er afskrivninger, amortiseringer og nedskrivninger bogført i den funktion, hvor de hører til. Ved at klassificere afskrivninger, amortiseringer og nedskrivninger er det muligt at tilføje EBITDA til den analytiske resultatopgørelse. I den analytiske resultatopgørelse er produktions-, salgs- og administrations-, forsknings- og udviklings-, administrationsomkostninger samt andre driftsindtægter (netto) eksklusive afskrivninger, amortiseringer og nedskrivninger. Disse beløb ses i Novos note 3.1 og 3.2.

¹³² Plenborg et al.: 2012, s. 68

Note 2: Skatteskjold

Forskellen mellem EBIT og NOPAT er skatten, men da den rapporterede skat er positivt påvirket af de netto finansielle omkostninger, er det nødvendigt, at tilbageføre skattefordelen, som de netto finansielle omkostninger medfører¹³³. Dette gøres for at opsplitte drifts- og finansieringsposterne ad, og give investorerne det mest retvisende billede for værdiskabelse i Novo. NOPAT vil senere hen blive benyttet til rentabilitetsanalysen, og det er derfor en vigtig post, der reflekterer bidraget fra Novos ordinære drift.

Til beregningen af NOPAT er der blevet fratrullet skat ved beregning af den effektive skattesats. Den effektive skattesats er en af value driverne, som vil benyttes til den senere budgettering. Man kan vælge at benytte sig af enten den effektive eller marginale skattesats, som proxy til virksomhedsskattesatsen. I Danmark er virksomhedsskattesatsen 22 pct., og det vil derfor give god mening, at benytte sig af denne sats, men Novo befinder sig i en mærkværdig situation, som kan gøre virksomhedsskattesatsen, 22 pct., misvisende. Novo kan have lånt penge i lande, hvor skattesatsen er forskellig fra Danmarks. Yderligere indeholder de finansielle indtægter/udgifter andre poster end renteindtægter/-udgifter. I Novo er dets gevinst/tab mht. hedging befindende i denne post, og Novo oplyser ikke selv om dette er skattepligtigt, og i så fald til hvilken skattesats. De finansielle indtægter/omkostninger kan ses i Novos note 4.8.

I denne værdiansættelse er den effektive skattesats, og ikke den marginale skattesats, benyttet som en proxy til virksomhedens skattesats. Ved benyttelse af den effektive skattesats som proxy for virksomhedsskattesatsen, antages det, at drifts- og finansiellindtægten er beskattet med samme skattesats.

Udregningen af den effektive skattesats, samt NOPAT i 2016 er foretaget således:

$$\begin{aligned} \text{Tax rate} &= \frac{\text{Corporation Tax} \times 100}{\text{Earnings before tax (EBT)}} \\ 20,7\% &= \frac{9.873 \times 100}{47.798} \end{aligned}$$

¹³³ Plenborg et al.: 2012, s. 73

Tabel 8: Analytisk resultatopgørelse	
DKK mio.	
Årstal	2016
Resultat af primær drift (EBIT)	48.432
Selskabsskat	-10.004 ¹³⁴
Driftsresultat efter skat (NOPAT)	38.428
Finansielle poster, netto	-634
Skatteskjold	131 ¹³⁵
Årets resultat	37.925

Note 3: Specielle poster

Andre driftsindtægter (netto) består af licensindtægter, samt indkomst af sekundær træk i relation til kerneaktiviteten i Novo og engangsindtægt fra delvist frasal (74,5 pct. af aktiekapitalen) af NNIT A/S¹³⁶. Det er dermed aktiviteter, der kan klassificeres som en indirekte del af Novos kerneforretning. Der skal foretages to valg vedr. disse specielle poster. Det første valg er om hvorvidt de skal klassificeres, som en del af driften eller finansieringen. Det andet er om hvorvidt posterne er usædvanlige eller en del af firmaets normale forretning.

Det vurderes, at andre driftsindtægter er en del af driften, samt en tilbagevendende del af Novos normale forretning. Det giver derfor mening, at medregne denne indtægt som en del af Novos kernerdrift.

Engangsindtægten fra delvist frasal af NNIT A/S kan argumenteres for at være en usædvanlig post, da det netop ikke er af tilbagevendende karakter, samt en klassifikation som en del af finansieringen. Denne indtægt medregnes ikke som en del af Novos kerneforretning.

Note 4: Andel af profit/tab fra associeret virksomheder

Andel af profit/tab fra associeret virksomheder betragtes ikke som en del af kerneforretningen, og det klassificeres som en finansieringspost. Dette er overskydende likviditet, der ikke er nødvendig til virksomhedsdriften. Denne post har et matchingprincip med posten 'kapitalandele i associeret virksomheder', og denne vil derfor trækkes fra netto-rentebærende gæld i den analytiske balance.

¹³⁴ Udregning: $48.432 \times -20,7\% = 10.004$

¹³⁵ Udregning: $-634 \times -20,7\% = 131$

¹³⁶ Novo Nordisk, Årsrapport 2016, s. 71

4.2.2 Den analytiske balance

Formålet med dette afsnit er, at definere og beregne den investerede kapital i Novo. Den investerede kapital repræsenterer det beløb en virksomhed har investeret i driftsaktiviteter, og som kræver et afkast¹³⁷. Investeret kapital kan både opgøres fra aktiv siden og fra passiv siden, begge er vist i bilag 5.

Note 5: Udskudte skatteaktiver og udskudte skatteforpligtelser

Et udskudt skatteaktiv er udskudt skat af en fradragsberettiget midlertidig forskel. Udskudt skat er skatten af midlertidige forskelle, opgjort med den skatteprocent, som den aktuelle, betalbare, skat forventes afregnet med, ved fremtidig udligning af midlertidige forskelle.

Det er udfordrende for en ekstern analytiker, at finde ud af om den udskudte skatteaktiv er en del af driften eller finansieringen. I de fleste tilfælde er et udskudt skatteaktiv direkte påvirket af driften, og det bliver dermed klassificeret som en del af driften.

En udskudt skatteforpligtelse er udskudt skat af en skattepligtig midlertidig forskel. I Novos noter er det vanskeligt at hente information omkring klassificering af denne post. Udskudte skatteforpligtelser er også klassificeret som en del af driften, da det er en regnskabsmæssig post (forskellen på regnskabsmæssig skat og skattemæssig skat) og dermed ikke er rentebærende, samtidig med at den er afledt af driften.

Det skal derudover også diskuteres om der reelt er tale om et aktiv, det vil sige om det er sandsynligt at Novo kan udnytte denne post i fremtiden, altså om der forventes en positiv indkomst. Da der forventes en positiv indkomst i fremtiden vil posten komme til betaling, hvilket bekræfter klassificeringen som en driftspost.

Note 6: Likvide beholdninger

De likvide beholdninger kan benyttes til finansiering af nye investeringer, opbygning af varebeholdninger eller betaling af uforudsete fakturaer¹³⁸. Novo benytter sig af disse beholdninger

¹³⁷ Plenborg et al.: 2012, s. 74

¹³⁸ Plenborg et al.: 2012, s. 88

til investeringer i materielle og immaterielle aktiver. I denne værdiansættelse klassificeres denne post som overskydende likviditet. Herudover er normalen at betragte likvider som "excess cash", der kan bruges til at udbetale dividender, tilbagekøbe aktier, betale gæld osv., som ikke har nogen effekt på den underliggende drift¹³⁹.

Note 7: Varedebitorer og andre tilgodehavender

Novos varedebitorer består af regeringer, grossister, apoteker og andre forbruger¹⁴⁰. I denne værdiansættelse klassificeres varedebitorer som en del af driften.

Tilgodehavende selskabsskat og andre tilgodehavender og forudbetalinger klassificeres som finansiering.

Note 8: Finansielle aktiver

Disse fire poster betragtes som en del af finansiering:

- Kapitalandele i associeret virksomheder
- Øvrige finansielle aktiver
- Letomsættelige værdipapirer
- Afledte finansielle instrumenter

Note 9: Hensatte forpligtelser og Andre forpligtelser

En hensat forpligtelse indebærer, at der skal være tale om en forpligtelse på balancedagen. Der må således ikke indregnes forventede fremtidige omkostninger til f.eks. markedsføringskampagner. Hensatte forpligtelser må derfor kun indregnes, når forpligtelsen kan måles pålideligt.

Hensatte forpligtelser forventer ikke at få et afkast, og de skal derfor fratrækkes den netto-rentebærende gæld.

I andre forpligtelser forventes forpligtelser til moms og afgifter, samt skyldige beløb til associeret virksomheder ikke at få et afkast, og de fratrækkes derfor den netto-rentebærende gæld. De resterende poster i andre forpligtelser klassificeres som rentebærende gæld.

¹³⁹ Plenborg et al.: 2012, s. 76-77

¹⁴⁰ Novo Nordisk, Årsrapport 2016, s. 77

Note 10: Pensionsforpligtelser

Pensionsforpligtelser hos Novo er ydelsesbaseret pensionsforpligtelser. Novo bærer risikoen for den fremtidig udvikling i kursudvikling, inflation osv. Disse pensionsforpligtelser er omkostningsført i resultatopgørelsen under de poster, som de relaterer sig til¹⁴¹. Pensionsforpligtelserne udgør 2.611 mio. DKK i 2015, samt 2.268 mio. DKK i 2016. Disse pensionsforpligtelser er delvist finansieret (1.887 mio. DKK) og ufinansierede (724 mio. DKK). Det antages, at pensionsforpligtelserne er rentebærende, og de vurderes til at være en finansieringsaktivitet.

Note 11: Kortfristede gældsforpligtelser og andre forpligtelser

Novo betragter kortfristede gældsforpligtelser og andre forpligtelser (eksklusiv moms og afgifter) som finansieringsaktiviteter. Andre forpligtelser indeholder forpligtelser vedr. medarbejderomkostninger, periodiseringer, salgsrabatter, moms og afgifter, kliniske forsøg, skyldigt beløb til associeret virksomheder og øvrige forpligtelser¹⁴².

I denne værdiansættelse regnes moms og afgifter samt skyldige beløb til associeret virksomheder som ikke-rentebærende gæld.

Efter resultatopgørelsen og balancen er blevet reformuleret til en analytisk resultatopgørelse samt balance, er NOPAT og den investeret kapital fundet. Dette ses nedenfor jf. tabel 9.

Tabel 9: NOPAT og Investeret Kapital fra 2007 til 2016										
DKK mio.	HISTORISK									
Årstal	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
NOPAT	7.904	9.306	11.453	15.722	17.444	22.714	24.374	26.789	39.639	38.428
Stigning/fald i pct.		18%	23%	37%	11%	30%	7%	10%	48%	-3%
Investeret Kapital	29.538	28.630	28.885	29.245	28.318	29.603	32.169	34.979	36.840	38.979
Stigning/fald i pct.		-3%	1%	1%	-3%	5%	9%	9%	5%	6%

4.2.3 Reformulering af resultatopgørelse samt balance hos Peer-gruppen og regnskabskvalitet

Formålet med reformulering af Sanofis og Eli Lillys finansielle rapporter er til benyttelse som benchmark for niveauet for Novos driftsrelaterede finansielle nøgletal.

¹⁴¹ Novo Nordisk, Årsrapport 2016, s. 78

¹⁴² Novo Nordisk, Årsrapport 2016, s. 80

Reformulering af de finansielle rapporter er gnidningsfrit, hvis Novo og peer gruppen har samme regnskabsregime. Sanofi og Novo benytter sig begge af IFRS mens Eli Lilly bruger US GAAP. Disse regimer er fundamentalistisk anderledes, og selvom man prøver at ensrette de to regimer, vil der stadigvæk opstå støj i form af forskelligartede regnskabsprincipper. Derudover rapportere Eli Lilly sine regnskaber i amerikanske dollars, mens Sanofi rapportere sine i euro, hvilket giver en valutaeksponering over Novo. Fastkurspolitikken mellem den danske krone og euroen betyder dog at denne mindskes mellem Sanofi og Novo.

Ydermere kan fleksibiliteten af regnskaberne være anderledes mellem Novo og peer gruppen. Det er vanskeligt for en ekstern analytiker, at vide hvor mange og store estimer, som er benyttet af ledelsen til bl.a. afskrivningsberettigede aktiver og ikke-inddrevet tilgodehavender. Denne usikkerhed kan påvirke beregningen af de vejede gennemsnitlige kapitalomkostninger og pengestrømmene¹⁴³. En af løsningerne, som benyttes i denne værdiansættelse, til at dække denne usikkerhed er, at beregne tre forskellige værdiestimer, en pessimistisk, en realistisk og en opportunistisk. Ved hvert værdiestimat vil antagelser blive tydeliggjort.

Jf. bilag 6 og 7 kan man se de reformulerede resultatopgørelser og balancer for hhv. Sanofi og Eli Lilly.

4.3 Rentabilitetsanalyse

På baggrund af den analytiske resultatopgørelse, samt balance, kan der foretages en rentabilitetsanalyse af Novo. Rentabilitetsanalysen vil afsløre vigtige informationer om udviklingen og niveauet for finansielle nøgletal, som vil beskrive forskellige aspekter af Novos rentabilitet. Analysen foretages på syv niveauer¹⁴⁴, som vil give et overblik over de finansielle nøgletal, der beskriver profitabiliteten i Novo. Disse finansielle nøgletal bruges til at vurdere rentabiliteten relateret til driften. De finansielle nøgletal, såsom ROIC, PM og omsætningshastigheden for den

¹⁴³ Plenborg et al.: 2012, s. 332

¹⁴⁴ Niveau 1: EVA, Niveau 2: ROIC og WACC, Niveau 3: OG og omsætningshastighed for den investeret kapital samt Niveau 4: Trend-, common-size-, days-on-hand- og arbejdskapitalanalyse, Niveau 5: Residualindkomst, Niveau 6: EKF og Niveau 7: Nettorenteomkostninger, spread og finansielt gearing

investerede kapital bruges til at vurdere rentabiliteten relateret til driften. Dette berøres i afsnit 4.3.1 driftsrelaterede finansielle nøgletal.

Yderligere, i afsnit 4.3.2, vil ROE dekomponeres for at måle rentabiliteten af driften, når der tages højde for effekten af den finansielle gearing. Dette måler ejernes afkast på sin investering i Novo, dvs. man ser det fra ejernes perspektiv. Denne analyse vil foretages på tre niveauer¹⁴⁵.

Nedenstående rentabilitetsanalyse skal i samspil med den strategiske analyse danne grundlag for de forventninger til fremtiden, der senere skal indgå i budgetteringen.

4.3.1 Driftsrelaterede finansielle nøgletal

Analysen af de driftsrelaterede finansielle nøgletal vil benytte sig af strukturen fra den udvidet DuPont model.

Den første del af analysen vil belyse den økonomiske profit/overnormalt afkast (EVA), hvis formål er at vise værdiskabelsen i Novo.

Anden del af analysen vil bestå af en dekomponering af ROIC til en PM og en omsætningshastighed for den investeret kapital. Man vil se på niveauet for afkastet ved at sammenligne med afkastkravet, dvs. de vejede kapitalomkostninger (WACC), der bliver beregnet i kapitel 6. Herudover vil niveauet blive sammenlignet med peer gruppen. Afslutningsvist analyseres den historiske udvikling af afkastningsgraden.

Tredje og sidste del af analysen vil bestå af en dekomponering af PM og omsætningshastigheden for den investerede kapital. Dette gøres ved en indeksering (trend-analyse), common-size analyse og days-on-hand for Novo, mens der sammenlignes med peer gruppen. Formålet med dette er, at vise om indtægt/omkostningsforholdet og/eller kapitaltilpasningen er forbedret eller forværret.

¹⁴⁵ Niveau 5: Residualindkomst, Niveau 6: EKF og Niveau 7: Nettorenteomkostninger, spread og finansiell gearing

Nedenstående tabel viser de finansielle driftsrelaterede nøgletal for Novo og udviklingen af disse fra 2007 til 2016.

Tabel 10: Driftsrelaterede nøgletal (efter skat) fra 2007 til 2016										
	Historisk									
Årstal	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
PM	18,9%	20,4%	22,4%	25,9%	26,3%	29,1%	29,2%	30,2%	36,7%	34,4%
Omsætningshastighed for den Investerede Kapital	1,43	1,57	1,78	2,09	2,31	2,69	2,71	2,65	3,01	2,95
ROIC	27,1%	32,0%	39,8%	54,1%	60,6%	78,4%	78,9%	79,8%	110,4%	101,4%

Overordnet set, vil der skabes økonomisk profit når ROIC overstiger WACC. Af nedenstående tabel kan det ses, at spreadet mellem ROIC og WACC har været positiv i hele perioden. I 2016 har Novo oplevet et positivt spread på 94,9 pct. Ændringen i EVA, som er en fin indikator for værdiskabelse samt aktiekursudviklingen, har været positiv indtil 2016. Dette stemmer godt overens med Novos fald i aktiekurs, samt de udfordringer Novo stødte på i løbet af 2016, som blev analyseret i den strategiske analyse.

Tabel 11: EVA beregning (baseret på gennemsnitstal)										
	Historisk									
Årstal	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ROIC	27,1%	32,0%	39,8%	54,1%	60,6%	78,4%	78,9%	79,8%	110,4%	101,4%
WACC	6,5%	6,5%	6,5%	6,5%	6,5%	6,5%	6,5%	6,5%	6,5%	6,5%
Spread	20,6%	25,5%	33,4%	47,6%	54,2%	72,0%	72,5%	73,3%	103,9%	94,9%
Investeret kapital, gennemsnit	29.196	29.084	28.758	29.065	28.782	28.961	30.886	33.574	35.910	37.910
EVA	6.020	7.430	9.598	13.847	15.587	20.845	22.382	24.622	37.322	35.982
Ændring i EVA		1.410	2.168	4.249	1.740	5.258	1.536	2.241	12.700	-1.340

EVA er typisk et et-periodisk resultatmål, som dog viser tydeligt, at Novo har oplevet forringet værdiskabelse i 2016 i forhold til de øvrige historiske år. Værdiskabelsen og udviklingen af ændringen i EVA er drevet, enten via en bedre omsætning/omkostningsrelation og/eller en bedre udnyttelse af den investerede kapital. For at besvare dette, dekomponeres ROIC i overskudsgrad og omsætningshastighed for den investerede kapital.

Afkastningsgraden, som måler driftens rentabilitet, uafhængigt af hvordan virksomheden er finansieret, har haft en stigende udvikling siden 2007, dog oplevede Novo et fald fra 2015 til 2016. Dette er ikke overraskende, da man fandt ud af i den strategiske analyse, at Novos drift er blevet påvirket i en negativ retning blandt andet pga. udfordringerne i USA.

Tabel 12: Benchmark af ROIC (før skat) 2012 til 2016					
	Historisk				
Årstal	2012	2013	2014	2015	2016
Novo Nordisk A/S	101,8%	102,0%	102,7%	137,7%	127,8%
Sanofi	8,3%	6,5%	7,9%	7,2%	9,4%
Eli Lilly	33,2%	33,9%	16,8%	16,5%	-

Ovenstående tabel sammenligner afkastningsgraden, før skat, for Novo og peer gruppen.

Idet at Novo og peer gruppen opererer i forskellige lande, og dermed udsat for forskellige skattesatser, benyttes afkastningsgraden før skat som benchmark. Dette er med til at eliminere støj, og give en mere retvisende sammenligning.

Ud fra tabellen kan det tydes, at Novo operer med en større afkastningsgrad end Sanofi og Eli Lilly igennem analyseårene. Dette er positivt, da en høj afkastningsgrad, alt andet lige, leder til et højt værdiestimat. Dette er selvfølgelig forsimplet, da værdien af et firma afhænger af flere faktorer, såsom bl.a. WACC'en, FCFF (Frie cash-flows til firmaet), strategi osv.

Men niveauet for afkastningsgraden ser altså positiv ud for Novo. Ud fra denne betragtning må det antages, at Novo er "best-practice" og ved identifikation og forståelse for Novos strategi, kan peer gruppen opnå inspiration herfra.

Udviklingen i afkastningsgraden for Sanofi har været fluktuerende, mens den har været faldende for Eli Lilly.

Det er typisk for kapitaltunge medicinalvirksomheder, at afkastningsgraden er boostet af overskudsgraden. Jf. nedenstående tabeller kan det ses, at overskudsgraden er den bærende faktor for stigning/fald i afkastningsgraden for alle tre virksomheder. Yderligere kan man tyde, at Novos fald i afkastningsgraden skyldes et fald i både overskudsgraden og omsætningshastigheden for den investerede kapital. En trend-analyse, common-size analyse og days-on-hand analyse vil give et mere eksplicit svar på, hvorfor man har oplevet et fald i afkastningsgraden.

I sammenligning med peer gruppen er der valgt, at beregne overskudsgraden på EBIT-niveau, dvs. man eliminerer forskelligheden på sine afskrivninger og amortiseringer, samt skattesatsen for de tre virksomheders operationer. Sanofi og Eli Lilly har en tilnærmelsesvis ens overskudsgrad, men Eli Lilly formår at have en højere omsætningshastighed for sin investerede kapital, og dette resulterer i en lønsomhed, som er dobbelt så stor som hos Sanofi.

Novo må betegnes overlegen til at optimere sin indtægts/omkostningsforhold, og har oplevet en stabil positiv stigning igennem analyseperioden, undtagen år 2016.

Sanofi har først i 2016 oplevet samme overskudsgrad, som virksomheden havde i 2012. Afkastningsgraden er dog ikke besynderligt forbedret pga. mangel på bedre udnyttelse af sin investeret kapital.

Jf. to nedenstående tabeller kan man se Novos, Sanofis og Eli Lillys overskudsgrad og omsætningshastighed for den investerede kapital.

Tabel 13: Benchmark af Overskudsgrad (før skat) 2012 til 2016					
	Historisk				
Årstal	2012	2013	2014	2015	2016
Novo Nordisk A/S	37,8%	37,7%	38,8%	45,8%	43,3%
Sanofi	18,5%	15,0%	17,5%	15,4%	19,9%
Eli Lilly	20,8%	23,5%	15,4%	15,2%	-

Tabel 14: Benchmark af Omsætningshastigheden for den investeret kapital (før skat) 2012 til 2016					
	Historisk				
Årstal	2012	2013	2014	2015	2016
Novo Nordisk A/S	2,69	2,71	2,65	3,01	2,95
Sanofi	0,45	0,44	0,45	0,47	0,47
Eli Lilly	1,60	1,44	1,09	1,09	-

Herfra vil analysen kun fokusere på Novo, og hvorledes overskudsgraden og omsætningshastigheden for den investerede kapital har udviklet sig, samt hvilke årsager der ligger bagved udviklingen.

Overskudsgraden for Novo beregnes, som driftsoverskuddet efter skat (NOPAT) divideret med nettoomsætning. Udviklingen i overskudsgraden efter skat har været stigende i analyseperioden 2007 til 2016, fra 18,9 pct. til 34,4 pct., jf. tabel 10. Dog oplevede Novo en stagnering fra 2012 til 2013, hvor stigningen kun var på 0,1 procentpoint. I det seneste regnskabsår faldt overskudsgraden fra 36,7 pct. til 34,4 pct. Denne udvikling følger nogenlunde udviklingen for afkastningsgraden.

For at undersøge hvad der driver Novos overskudsgrad, er der foretaget en dekomponering, som kan ses i tabel 15. Tabellen viser en trend analyse (øverste tal) og en common-size analyse (nederste tal). Trend analysen har 2007 som basisår, og viser udviklingen i resultatopgørelsesposterne i

forhold til basisåret. Common-size analysen viser størrelsen af driftsposterne i forhold til omsætningen.

EBITDA-marginen har været stigende siden 2007 fra 29 pct. til 46 pct. i 2016, samtidig med at nettoomsætningen ikke har oplevet en lige så høj vækstrate. Det betyder, at Novo har optimeret omkostningssiden og især produktions-, salgs- og distributions- samt forsknings- og udviklingsomkostninger i forhold til nettoomsætningen, er blevet formindsket.

Novos markante optimering af sine omkostninger, kan skyldes de mange investeringer, som der er blevet foretaget i løbet af de seneste år på nye produktionsanlæg, produktionsfaciliteter og forskningsfaciliteter¹⁴⁶. Dette har været med til at nedsætte priserne for de nævnte omkostninger. Novo har i analyseperioden, dygtiggjort sig indenfor omkostningsoptimering, og dette har i sidste ende været den største grund til en forbedring i EBITDA-marginen. Omsætningen er vokset og EBITDA-marginen er forbedret, hvilket er et tegn på, at Novo udnytter stordriftsfordele¹⁴⁷. EBITDA-marginen er en af de vigtigste value drivers, og er en vigtig komponent til udformning af proforma opgørelse i kapitlet om budgettering.

Bruttoavancen har været kraftigt stigende i løbet af analyseperioden. Foruden omsætningsvæksten er produktionsomkostningerne faldet med ca. 1 pct. relativt til nettoomsætningen. Medicinalvirksomheder, som Novo, er kendetegnet ved en høj mark up. De reelle omkostninger består af omkostninger til salg, forskning og udvikling¹⁴⁸. Grundet Novos position på markedet samt dens størrelse kan det argumenteres for, at Novo fortsat opnår lavere produktionsomkostninger relativt til nettoomsætningen, indtil der opnås en form for "steady-state" i terminalperioden.

EBITDA-marginen fortolkes som et kontantbaseret overskudsmål, idet at afskrivninger og amortiseringer, som ikke har en effekt på likviditeten, ikke tages i betragtning. Dette er dog ikke ensbetydende med, at EBITDA-marginen er et nøjagtigt billede af overskuddet i Novo, da regnskabsposten fortsat er påvirket af periodiseringer¹⁴⁹.

¹⁴⁶ Novo Nordisk, Årsrapport 2016, s. 75

¹⁴⁷ Ole Sørensen: 2017, side 292

¹⁴⁸ Ole Sørensen: 2017, side 291

¹⁴⁹ Ole Sørensen: 2017, side 291

Salgs- og distributionsomkostningerne har været stabil, relativt til nettoomsætningen i løbet af analyseperioden. Novo har åbnet op for mange salgskanaler, og har fortsat en forventning til at indtræde i markeder, hvor god vækst kan opnås. Novo må betegnes for at være fuldt integreret i virksomhedens største marked, USA, og dermed vil salgs omkostningerne ikke stige her. Modsætningsvist skal der lægges ressourcer ind på det kinesiske marked, hvor omkostningerne til salg og distribution vil stige.

Novos forsknings- og udviklingsomkostninger er også forbedret relativt til nettoomsætningen. Da Novo annoncerede planen om at reducere medarbejderstaben med ca. 1.000 ansatte, blev det oplyst, at størstedelen af denne stabsreduktion, skal findes i forsknings- og udviklingsenhederne samt stabsfunktioner i Danmark¹⁵⁰. Denne beslutning vil reducere udgifterne til løn, hvilket vil formindske omkostningerne til forsknings- og udviklingsomkostninger, samt administrationsomkostninger. Modsætningsvist kan det diskuteres, at Novos omsætning vil blive påvirket i en negativ retning, da Novo er afhængige af sine pipelineinitiativer.

Administrationsomkostningerne er forbedret, på baggrund af en forbedring af sin organisationsstruktur. Siden 2007 har Novo reduceret administrationsomkostningerne relativt til nettoomsætningen.

EBIT-marginen er driftsoverskuddet fra salg før skat, og et mål for virksomhedens lønsomhed¹⁵¹. Afskrivninger og amortiseringer er reduceret i forhold til nettoomsætningen. Forbedring af EBIT-marginen skyldes i mindre grad afskrivninger og amortiseringerne, men mere de faktorer, som blev analyseret vedr. EBITDA-marginen.

NOPAT-marginen giver et samlet billede af lønsomheden fra at handle med kunder og leverandører, og afspejler alle driftshandlinger, der relaterer sig til Novos kerneaktivitet¹⁵². Selskabsskatten har været stigende relativt til nettoomsætningen siden 2007. Det skyldes væksten i nettoomsætningen, samt forbedringer af sine omkostninger relativt til nettoomsætningen. En større EBIT giver anledning til højere betalt skat.

¹⁵⁰ Share – Kvartalsvis investortnyt – November 2016: Side 8

¹⁵¹ Ole Sørensen: 2017, side 291

¹⁵² Ole Sørensen: 2017, side 291

Det kan dermed konkluderes, at den forbedret PM skyldes en forbedring af sine omkostninger relativt til sin nettoomsætning. Det er især relativt lavere produktionsomkostningerne, samt forsknings- og udviklingsomkostningerne, der har medført til denne forbedring. Modsætningsvist giver denne forbedring en anledning til en større selskabsskat, og dette er den eneste regnskabspost, som har oplevet en stigning relativt til nettoomsætningen.

Tabel 15: Trend- og common-size analyse fra 2007 til 2016										
2007=100	Historisk									
Årstal	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Nettoomsætning	100	109	122	145	159	187	200	212	258	267
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Produktionsomkostninger	100	102	105	121	132	141	148	151	173	185
	-19%	-18%	-17%	-16%	-16%	-15%	-14%	-14%	-13%	-13%
Bruttoavance	100	111	126	151	165	198	212	227	279	287
	81%	82%	83%	84%	84%	85%	86%	86%	87%	87%
Salgs- og distributionsomkostninger	100	104	125	147	153	174	189	188	229	229
	-29%	-28%	-30%	-30%	-29%	-27%	-28%	-26%	-26%	-25%
Forsknings- og udviklingsomkostninger	100	101	100	125	123	142	154	175	176	186
	-18%	-16%	-14%	-15%	-14%	-13%	-13%	-14%	-12%	-12%
Administrationsomkostninger	100	106	110	126	133	136	144	145	159	163
	-6%	-6%	-5%	-5%	-5%	-4%	-4%	-4%	-4%	-3%
Andre driftsindtægter (netto)	100	89	106	223	176	236	248	279	1095	234
	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	3%	1%
EBITDA	100	124	146	179	210	269	287	317	439	432
	29%	33%	34%	35%	38%	41%	41%	43%	49%	46%
Afskrivninger	100	81	85	82	91	90	93	114	98	106
	-7%	-5%	-5%	-4%	-4%	-3%	-3%	-4%	-3%	-3%
Resultat af primær drift (EBIT)	100	120	146	196	220	290	310	339	486	476
	21%	27%	29%	31%	34%	38%	38%	39%	46%	43%
Selskabsskat	100	130	151	187	217	298	313	339	432	440
	-5%	-6%	-7%	-7%	-7%	-9%	-9%	-9%	-9%	-9%
Driftsresultat efter skat (NOPAT)	100	118	145	199	221	287	308	339	502	486
	16%	21%	23%	24%	26%	29%	29%	30%	37%	34%

Nedenstående analyse fokuserer på omsætningshastigheden for den investerede kapital. Omsætningshastigheden for den investerede kapital beregnes, som gennemsnittet for den investerede kapital divideret med nettoomsætning. Det er valgt, at benytte gennemsnitstal i stedet for ultimo tal da der er interesse i et helårsbillede i stedet for et øjebliksbillede pr. 31. december 2016. Nedenstående analyse vil foretages ved en days-on-hand analyse, samt en analyse af arbejdskapitalens omsætningshastighed og den kortsigtede likviditetscyklus. Disse analyser vil give et svar på, hvorfor Novo har forbedret sin omsætningshastighed for den investerede kapital fra 1,43

i 2007 til 2,95 i 2016, samt hvordan den historiske udvikling af de tre value drivers, varebeholdninger, tilgodehavender og driftsgæld, har set ud.

Tabel 16: Days-on-hand analyse fra 2007 til 2016										
	Historisk									
Årstal	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Immaterielle aktiver	6	6	6	7	8	7	7	6	6	8
Materielle aktiver	172	151	133	118	112	98	94	91	81	90
Udskudte skatteaktiver	19	17	11	10	12	11	14	20	20	15
Langfristede aktiver i alt	197	174	151	135	132	116	114	117	107	113
Varebeholdninger	75	74	69	58	52	44	41	42	40	44
Varedebitorer	48	50	48	46	48	44	44	49	48	58
Kortfristede aktiver i alt	123	124	117	104	100	88	85	91	88	101
Udskudte skatteforpligtelser	-19	-19	-19	-17	-16	-9	-3	-1	0	0
Andre hensatte forpligtelser	-9	-8	-7	-9	-12	-10	-9	-9	-8	-10
Langfristede forpligtelser i alt	-28	-27	-26	-27	-28	-19	-12	-10	-8	-10
Moms og afgifter samt skyldig beløb til ass.virk	-4	-3	-2	-2	-2	-3	-3	-3	-3	-4
Leverandørgæld	-16	-17	-16	-15	-17	-16	-17	-18	-16	-18
Andre hensatte forpligtelser	-21	-21	-22	-23	-29	-31	-34	-40	-48	-60
Kortfristede forpligtelser i alt	-41	-40	-39	-40	-48	-51	-55	-62	-67	-82
Totalt ikke-rentebærende gæld	-69	-67	-66	-67	-76	-70	-66	-72	-75	-92
Investeret Kapital, originale tal	251	230	203	172	156	134	133	136	120	122

Days-on-hand udtrykker antal dage, som en regnskabspost optager kapital¹⁵³. I 2016 forklarer materielle aktiver 90 ud af de 122 dage, som Novo har investeret kapital på hånden. Siden 2007 er der sket et fald på 82 dage på materielle aktiver, mens investeret kapital er faldet med 129 dage. Dette indikerer, at forbedringen i de materielle aktiver, står for en stor andel af forøgelsen af omsætningshastigheden for den investerede kapital. De materielle anlægsaktiver opgøres til historisk kostpris, fratrullet akkumuleret afskrivninger og evt. nedskrivninger¹⁵⁴. Det antages, at

¹⁵³ Plenborg et al.: 2012, s. 115

¹⁵⁴ Årsrapport 2016, side 75

Novo ikke har ændret sin afskrivningspolitik siden 2007, og forbedringen skyldes en bedre udnyttelse af anlægskapitalen. Yderligere kan det bemærkes, at Novos investeringer i materielle aktiver er konsistent med virksomhedens konkurrencemæssig strategi, da Novo har en fornuftig politik omkring organisk vækst, dvs. virksomhedskøb er en sjældenhed, samt frasalg af aktiviteter, der ikke betegnes en del af kerneaktiviteten, såsom del-frasalget af NNIT A/S.

Derudover ses der en forbedring i styringen af varebeholdning, mens en forværring er sket i styringen af tilgodehavender fra salg (varedebitorer). Der er sket en forbedring af varebeholdningerne på 31 dage, hvilket er et tegn på en hurtigere omsætningshastighed af virksomhedens lagre. Dette kan være en indikation på, at Novo har dygtiggjort sig indenfor styring af sine lagre. Det kan yderligere forklare forbedringen af sin salgs- og distributionsomkostning relativt til nettoomsætningen, da Novo har forbedret sin logistik- og distributionssystemer.

Samtidig er der sket en forværring af tilgodehavender fra salg på 10 dage. Novo bruger 58 dage fremfor 48 til, at indkræve tilgodehavender fra salg fra debitorerne, hvilket forøger den investerede kapital og forværrer arbejdskapitalen. Det kan diskuteres om Novos kreditpolitikker har været optimale siden 2007. Forværringen af varedebitorerne kan skyldes, som berørt i den strategiske analyse, en forværring af Novos forhandlingsmagt overfor PMB'erne.

For en grundigere analyse af hvorfor omsætningshastigheden for den investerede kapital er forbedret siden 2008, dog med et fald fra 2015 til 2016, er der nedenfor foretaget en analyse af arbejdskapitalen. En historisk analyse af arbejdskapitalen er meget essentiel for denne værdiansættelse, da varebeholdninger, tilgodehavender og driftsgæld er tre value drivers, som den fremtidige budgettering bærer præg af. Nedenstående analyse vil dermed ligge til grund for det fremtidige forecast af de tre value drivers.

Tabel 17: Arbejdskapital (omsætningshastighed og likviditetscyklus) fra 2008 til 2016									
Basisår=2008					Historisk				
Årstal	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<i>Omsætningshastighed:</i>									
Varebeholdning i alt	5	5	6	7	8	9	9	10	9
Tilgodehavender	8	8	9	9	9	9	9	9	8
Andre tilg. og forudb.	28	28	28	28	31	32	34	43	48
Leverandørgæld	22	23	24	21	22	21	20	22	20
Andre forpligtelser	9	8	9	8	10	10	9	10	9
<i>Likviditetscyklus:</i>									
1) Varebeholdning i alt	70	67	59	54	45	41	39	35	39
2) Tilgodehavender	45	45	41	43	42	41	42	40	47
3) Andre tilg. og forudb.	13	13	13	13	12	11	11	8	8
4) Leverandørgæld	17	16	15	17	17	17	19	17	18
5) Andre forpligtelser	41	44	43	43	38	37	39	37	40
SUM (1+2+3-4-5)	70	65	55	50	44	40	35	31	36

Det ses i Novos arbejdskapital, hvor der på trods af en stigning i selve arbejdskapitalen, er sket en forbedring i styringen af arbejdskapitalen. Der er sket en forbedring i likviditetscyklussen på 34 dage, som viser det antal dage, det tager Novo at konvertere arbejdskapital til likviditet. Dette har en positiv indvirkning på den kortsigtede likviditetsrisiko i Novo.

Novo har generelt forbedret sin arbejdskapital siden basisåret. Komponenten, som har drevet denne forbedring er varebeholdningerne, hvor man har oplevet en forbedring på 31 dage. Derimod har tilgodehavender, leverandørgæld og andre forpligtelser været nogenlunde stabil siden basisåret. Fra 2015 til 2016 er likviditetscyklussen forværret, hvor de to store syndere er varebeholdninger og tilgodehavender.

Forøgelsen af omsætningshastigheden for varebeholdningerne har et fint match med den bedre styring af omkostningerne, som blev fundet i common-size analysen for overskudsgraden.

Ca. 50 pct. af værdien for varebeholdninger i Novo defineres, som indirekte produktionsomkostninger¹⁵⁵. Dette lægger vægt på, at Novos omkostningsfordelingssystemer er så valide og stabile som mulige. Hvis dette ikke er tilfældet, vil stigninger/fald i varebeholdningerne ikke kunne forklares ud fra forbedringsinitiativer til forkortelse af lagertid, men derimod ændring i regnskabspraksis.

¹⁵⁵ Novo Nordisk, Årsrapport 2016, s. 77

Det kan dermed konkluderes, at forøgelsen af sin omsætningshastighed for den investerede kapital skyldes en bedre udnyttelse af virksomhedens anlægskapital, samt en bedre styring af lagre. Modsætningsvist er Novos kreditpolitik presset fra de magtfulde kunder, som har fået en større forhandlingsmagt, og dermed forhandlet sig til en længere betalingsperiode.

4.3.2 Effekten af finansiering på rentabiliteten

Formålet med dette afsnit er, at belyse hvorledes den historiske udvikling har set ud for ejernes afkastkrav (ROE) og residualoverskuddet (RI). Disse to begreber vil belyse, hvorvidt Novo har kunne skabe værdi for sine aktionærer.

Dette afsnit er relevant for value driveren, lånerenten, samt afsnittet om WACC vedr. egenkapitalens beta. ROE er et andet ord for egenkapitalens beta, som måler risikoen på ens egenkapital. ROE er beregnet ved at sige $ROIC + (ROIC - \text{nettorenteomkostningerne i procent}) * \text{den finansielle gearing}$.

Tabel 18: Effekten af finansiering på rentabiliteten (efter skat) fra 2007 til 2016										
	Historisk									
Årstal	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Nettorenteomkostninger i procent, r	31,6%	9,7%	-12,2%	-18,1%	-4,1%	-12,7%	7,6%	-3,9%	-61,9%	-6,1%
SPREAD	-4,5%	22,3%	52,1%	72,2%	64,7%	91,1%	71,4%	83,7%	172,3%	107,5%
Finansiell gearing, FGEAR	-0,06	-0,11	-0,16	-0,20	-0,23	-0,26	-0,26	-0,19	-0,18	-0,18
Egenkapital forrentning, ROE	27,4%	29,6%	31,3%	39,6%	46,0%	54,9%	60,5%	63,9%	79,9%	82,2%

Siden 2007 har effekten af den finansielle gearing, haft en negativ påvirkning af rentabiliteten fra driften. I 2016 tabte Novo 19 ører for hver krone man lånte¹⁵⁶. For at finde ud af, hvorfor den negative effekt fra finansieringen tilsyneladende findes, er det vigtigt at dekomponere ROE til nettorenteomkostninger, r, spread, ROIC-r, og den finansielle gearing, NRBG divideret med EK.

Nettorenteomkostningerne har været meget ustabile siden 2007 fra 31,6 pct. til -6,1 pct. Teoretisk skulle nettorenteomkostningerne afspejle Novos lånerente, men idet, at der foreligger en forskel mellem indlåns- og udlånsrenten, samt at de finansielle poster i Novo indeholder

¹⁵⁶ AG-EKF = 101%-82% = 19%

valutakursgevinster/-tab og øvrige gevinster/tab fra finansielle instrumenter, vil nettorenteomkostningerne ikke nødvendigvis retvisende afspejle lånerenten.

2015 er et godt år, som belyser hvorfor nettorenteomkostningerne ikke er ens med Novos lånerente. Novo oplevede et tab på sine finansielle kontrakter på 5.232 DKK mio., hvilket har været usædvanligt, set over de sidste 10 år¹⁵⁷.

Hvis lånerenten for Novo er højere end ROE vil det kunne betale sig for Novo, at arbejde med fremmedgæld for at øge ens profit. Dette er dog ikke tilfældet da lånerenten er lavere end ROE.

Spreadet mellem ROIC og nettorenteomkostningerne har haft en stigende tendens fra -4,5 pct. i 2007 til 107,5 pct. i 2016. Hvis spreadet er positivt udtrykker det, at ROE kan stige ved at øge den finansielle gearing.

Den finansielle gearing har været stabil igennem de seneste 10 år. Novos negative NRBG er ensbetydende med, at Novo har flere likvide beholdninger og egenkapital, end de har finansiell gæld. Dette kan være et godt tegn, da det kan betyde at Novo er en sund virksomhed, som genererer profit. Det kan dog også være uhensigtsmæssigt, da ledelsen kan blive beskyldt for at allokere en stor andel af midlerne og ikke skabe nok værdi for aktionærerne.

Tabel 19: RI beregning (baseret på gennemsnitstal)										
	Historisk									
Årstal	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ROE	27,4%	29,6%	31,3%	39,6%	46,0%	54,9%	60,5%	63,9%	79,9%	82,2%
r_E	6,5%	6,5%	6,5%	6,5%	6,5%	6,5%	6,5%	6,5%	6,5%	6,5%
Egenkapital, gennemsnit	29.196	29.084	28.758	29.065	28.782	28.961	30.886	33.574	35.910	37.910
RI	6.103	6.733	7.158	9.641	11.368	14.030	16.705	19.293	26.373	28.728

Residualoverskuddet er et tegn på, hvorvidt Novo kan skabe overnormal profit til sine aktionærer. Det viser det beløb, som nettooverskuddet overstiger kapitalomkostningerne på den bogførte værdi af ejernes egenkapital¹⁵⁸. I løbet af den historiske analyseperiode har residualoverskuddene været positive, hvilket betyder at værdien af egenkapitalen er mere værd end den bogførte værdi. Yderligere kan egenkapitalen vokse ved udstedelse af nye aktier eller reduktion af udbytte¹⁵⁹.

¹⁵⁷ Novo Nordisk, Årsrapport 2016, s. 89

¹⁵⁸ Ole Sørensen: 2017, side 29

¹⁵⁹ Ole Sørensen: 2017, side 303

ROE vil i fremtiden overstige r_E , og derfor gælder det, at Novo har fremtidige projekter med positive netto nutidsværdier. Det betyder, at vækst skaber værdi for Novos aktionærer.

Det kan dermed konkluderes, at ROE har haft en stigende trend i analyseperioden. Analysen viste, at SPREAD'et mellem ROIC og nettorenteomkostningerne i procent, var den primære driver bag forøgelsen i ROE. Den finansielle gearing, dvs. forholdet mellem NRBG og EK, har været konsistent i løbet af analyseperioden, og Novos kapitalstruktur er ikke påvirket af den finansielle risiko. Afslutningsvist ses det, at Novo genererer overnormalt residualoverskud til sine ejere, samt at egenkapitalen er mere værd end den bogførte egenkapital.

Kapitel 5 - Budgettering

I dette kapitel vil de strategiske og finansielle value drivers blive sammenkoblet til en budgettering. Synspunktet i dette afsnit er fremadrettet, og der vil dermed foretages et forecast af den fremtidige indtjening og pengestrømme. Der opstilles et grundbudget på baggrund af den mest sandsynlige og realistiske udvikling i de centrale value drivers. Der vil dermed udarbejdes et troværdigt budget baseret på den forgående strategiske- og regnskabsmæssige analyse. I kapitlet omkring værdiansættelse vil budgetter baseret på mere optimistiske og pessimistiske forudsætninger blive udarbejdet til identifikation af et realistisk værdiinterval.

5.1 Budgetteringstilgang

Budgetteringstilgangen i denne afhandling er at skabe et sæt af omfattende pro forma resultatopgørelse, balance og pengestrømsopgørelse, som artikulerer. Dette betyder, at forecasting systemet sikrer, at den underlæggende bogføring er korrekt, dvs. debet er lig med kredit.

Til budgettering benyttes en salgsdrevne fremgangsmåde, hvilket betyder, at f.eks. omkostningerne er drevet af den forventede aktivitet. Der er dermed valgt at se bort fra linje metoden, der budgetterer samtlige linjer i regnskabet, og som har kritikpunktet, at metoden ser bort fra den forventede aktivitet i Novo.

Den valgte metode benyttes på baggrund af et bedre link mellem den forventede aktivitet i Novo og de relaterede omkostninger og investeringer. Desuden mindsker den usikkerheden overfor begrænset tilgængelig information for de enkelte regnskabsposter. Afslutningsvist vil den bagvedliggende analyse, strategisk og regnskabsanalyse, være mere intuitivt på et mere overordnet plan i form af 10 value drivers. Disse value drivers er:

- 1) Omsætningsvækst
- 2) EBITDA-margin
- 3) Afskrivningssats
- 4) Lånerente
- 5) Skattesats
- 6) Investeringer i anlægsaktiver

- 7) Varebeholdninger
- 8) Tilgodehavender
- 9) Driftsgæld
- 10) Netto rentebærende gæld

Der skelnes mellem tre perioder i dette kapitel¹⁶⁰. Det første er den historiske periode, som er fundamentet for disse forecasts og giver et indblik i udviklingen og niveauet for de 10 value drivers. Det andet er den eksplicitte budgetteringsperiode, som defineres ved, at de 10 value drivers ikke er konstante. Den strategiske analyse og regnskabsanalyse vil ligge til grund for hvorledes de 10 value drivers ser ud i den eksplicitte budgetteringsperiode. Det tredje er terminalperioden, også kendt som "steady-state", der antager, at alt forbliver konstant. Dette reflekterer den langsigtede udvikling for Novo.

Budgetperiodens længde er baseret på tre komponenter:

1. Perioden skal være tilstrækkelig lang til at sikre, at enhver overnormal salgsvækst forsvinder
2. Perioden skal være tilstrækkelig lang til at sikre, at enhver overnormal overskud forsvinder
3. Periodens længde skal være baseret på en gennemgående analyse af vækstudsigterne for branchen, jf. P5F-analysen i den strategiske analyse

Det vurderes, at vækstudsigterne for medicinalbranchen er i modningsfasen, samt at Novo har virksomhedsspecifikke konkurrencemæssige fordele på lang sigt. Budgetperiodens længde er derfor 10 år i denne værdiansættelse samt et terminalår, hvor den overnormale salgsvækst og det overnormale overskud er forsvundet¹⁶¹.

5.2 Value driver I: Omsætningsvækst

Til budgettering af salgsvæksten anvendes en komplet analyse af udviklingen i Novos to forretningsområder, der er foretaget i den strategiske analyse.

Fremgangsmåden er et 'top-down approach', hvor man tager udgangspunkt i makroøkonomiske data og arbejder sig ned til et virksomhedsspecifikt salgsbudget¹⁶². Afsnittet vil derfor først diskutere

¹⁶⁰ Plenborg et al.: 2012, s. 177

¹⁶¹ Sørensen: 2017, s. 320

¹⁶² Sørensen: 2017, side 323

de generelle og mere overordnede faktorer, og derefter gå mere i dybden med de virksomhedsspecifikke faktorer, her diskuteres det om Novo er i stand til at udnytte og overkomme de muligheder og trusler der foreligger, hvilket blandt andet afhænger af de fremtidige patentudløb og virksomhedens pipeline af produktudvikling.

Den demografiske udvikling blev klassificeret som en 'megatrend' i PEST-analysen. Denne udvikling med flere diabetikere på det amerikanske marked er ensbetydende med, alt andet lige, en forhøjet salgsvækst i forhold til seneste regnskabsår. Novo opererer også i andre markeder end det amerikanske, og analysen viste, at verdenen er ramt af en global fedmeepidemi. Novos forretningsområde, diabetes og fedmebehandling, vil opleve en fortsat salgsvækst baseret på disse sociokulturelle udviklinger.

Det seneste år har Novo stødt på udfordringer fra det amerikanske marked i form af politiske udtalelser og retssager. Novos produkter, i begge forretningsområder, er essentielle for forbedret livskvalitet, men i løbet af 2016 er Novo blevet beskyldt og sagsøgt for at have blikket rettet mod profitten i stedet for forbrugeren. Den tidligere positive omtale og det gode arbejde, som Novo gjorde for sine forbrugere er lidt visnet hen i løbet af 2016. 2016 er dermed et år hvor Novos image har fået en mere negativ tone.

Ovenstående giver anledning til at branchens salgsvækst ligger på 3-5 pct. i 2017. Den sociokulturelle udvikling giver øget salgsvækst, mens den negative omtale forringer omsætningsvæksten.

Ovenstående er med til at fastlægge salgsvæksten i branchen, mens nedenstående fokuserer på hvad der kan påvirke Novos salgsvækst. Jf. Porters Five Forces-analysen vil salgsvæksten påvirkes positivt af den lave trussel fra nye indtrængere, substituerende produkter og en relativ lav leverandørforhandlingsmagt.

Salgsvæksten er påvirket negativt af konsolidering af PBM'erne, som i sidste ende tvinger Novo til enten at forhøje sine priser på medicinprodukterne, og dermed risikere yderligere dårlig omtale, eller acceptere højere rabatter til PBM'erne og dermed mindske sin nettoomsætning. Yderligere oplever Novo hård konkurrence på et stadigt mere komplekst amerikansk og europæisk sundhedssystem.

Branchen vil samlet set påvirke Novos salgsvækst negativt pga. det høje konkurrenceniveau samt udfordringen med PBM'erne, som i sidste ende vil have et negativt udfald for Novo og/eller forbrugerne. Det vurderes dermed, at salgsvæksten, inden der tages højde for de virksomhedsspecifikke faktorer, har et niveau på 2-4 pct. i 2017.

En af de prædiktorer vedrørende det fremtidige salg, som virksomheden selv fremhæver, er at Novo kaster gode penge efter gode investeringer. Nye produktionsanlæg som gør Novo i stand til at opfylde den stigende efterspørgsel, hos blandt andet diabetikere, i USA og, som med tiden vil mindske produktionsomkostningerne, samt den opdaterede forsknings- og udviklingsstrategi, som er tilpasset de nye udfordrende markedsvilkår med fokus på både de nuværende aktivers muligheder og identifikation af nye aktiver via den eksisterende teknologiplatform, der vil føre til nye produkter vil øge salgsvæksten de næstkommende år. Yderligere har Novo en stærk virksomhedskultur og er gode til at fastholde kernemedarbejdere i firmaet.

På baggrund af ovenstående vil Novos salgsvækst blive påvirket positivt, og har et niveau på 3-5 pct.

5.2.1 Diabetes og fedme

Novo havde i regnskabsåret 2016 en omsætningsvækst på 6 pct. Dette skyldes primært nøgleprodukterne Victoza®, Tresiba® og Saxenda®, der befinder sig indenfor forretningsområdet diabetes og fedme. Victoza® tegnede sig for 36 pct. af salgsvæksten og er stadig markedsleder indenfor GLP-1-segmentet til behandling af voksne med type 2-diabetes, mens Tresiba® stod for 47 pct. af salgsvæksten. Salget af Saxenda® udvikler sig også godt og produktet er nu lanceret i 15 lande¹⁶³. Som nævnt vokser det potentielle marked inden for dette forretningsområde, og hvorvidt Novo er i stand til at udnytte den mulige stigning i omsætningsvækst for diabetes og fedmemarkedet afhænger i høj grad af de kommende patentudløb og pipeline. Victoza®'s patent udløber i Kina i år og på Novos andre nøglemarkeder i år 2022. Tresiba®'s patentrettigheder udløber derimod først fra år 2024-2029 på Novos forskellige nøglemarkeder¹⁶⁴. Samtidig har Novo flere forskellige produkter i pipelinen, blandt andet Semaglutid®, der er en GLP-1-analog, som kun skal doseres 1 gang om ugen til type 2-diabetes, og et andet hurtigtvirkende insulin aspart til både type 1 og type 2-diabetikere,

¹⁶³ Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s. 2

¹⁶⁴ Virksomhedspræsentation, patentudløb

som altså kan opnå en hurtigere virkning med potentiale til dosering før og efter måltider. Begge disse produkter befinder sig i sidste fase, registrering/godkendelse¹⁶⁵. Derudover er de nuværende nøgleprodukter Tresiba® og Victoza® og et evt. kommende nøgleprodukt Semaglutid® blevet yderligere styrket, da et studie har vist sig at de signifikant reducerer risikoen for kardiovaskulære hændelser. På baggrund af dette forventes Tresiba® og Victoza® at drive salgsvæksten de kommende år, og der er gode produkter i pipelinen, særligt Semaglutid®, som kan tage over når patenterne på de to eksisterende produkter udløber. Indenfor segmentet, fedme, udløber patentet for Novos nøgleprodukt, Saxenda®, i Japan og Kina i år og i Tyskland og USA indenfor de næste fem år¹⁶⁶. Derudover har Novo stort fokus på området og har mange forskellige produkter i pipelinen, hvilket vil være i stand til at tage del i omsætningsvæksten i den kommende globale fedmeepidemi.

5.2.2 Biopharmaceuticals

I regnskabsåret 2016 faldt salgsvæksten indenfor forretningsområdet hæmofili med 2 pct. pga. lavere salg af produktet NovoSeven® i USA. Dette modsvares delvist af udrulningen af NovoEight® i Europa og USA¹⁶⁷, hvor Novos patent på NovoSeven® er udløbet¹⁶⁸. Novo har dog produkter i pipeline, som er i både fase 3 og i sidste fase med registrering/godkendelse, som der er søgt markedsføring af i USA og Europa.

Indenfor forretningsområdet vækstforstyrrelser har nøgleproduktet Norditropin® haft en salgsvækst på 12 pct. i regnskabsåret 2016. Dog skyldes dette en engangsjustering af rabatter, som blev modsvaret af en lavere volumen. Novo er dog stadig førende udbyder på markedet med en markedsandel på 23 pct. opgjort i volumen¹⁶⁹. Patentet på Norditropin® udløber i år og der er kun et enkelt produkt i pipelinen, som er et langtidsvirkende væksthomonprodukt, som Novo dog selv er optimistiske omkring og anser som et nøgleprojekt. Produktet er befindende i fase 3.

¹⁶⁵ Bilag med Pipeline

¹⁶⁶ Virksomhedspræsentation, patentudløb

¹⁶⁷ Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s. 7

¹⁶⁸ Virksomhedspræsentation, patentudløb

¹⁶⁹ Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s. 7

5.2.3 Konklusion på omsætningsvæksten

Ud fra en gennemsnitlig overvejelse af samtlige ovennævnte faktorer vurderes det, at Novos omsætningsvækst i 2017 er 4 pct. Novo selv vurderer omsætningsvæksten i 2017 til at være beliggende mellem -1 pct. til 4 pct¹⁷⁰. Denne afhandlings omsætningsvækst er dermed på linje med Novo, og det vurderes derfor til at være et realistisk billede af Novos 2017 regnskabsår. I de efterfølgende år vil Novo opleve en stigning i omsætningsvæksten pga. virksomhedens størrelse på markedet, samt fortsat vækst i de eksterne faktorer, såsom udvikling i de sociokulturelle faktorer. Det vurderes, at den dårlige omtale fra præsidentkandidater stilner af med henblik på, at det amerikanske præsidentvalg er overstået, og dermed vender man tilbage til normen, selvom det kan være svært at forudsige noget om sådanne forhold. Den positive salgsudvikling vil dog blive modsvaret af udfordringer på det amerikanske marked, som betyder lavere realiserede priser og den intensiverede konkurrence, særligt på diabetes området. Det vurderes, at salgsvæksten primært vil blive drevet af forretningsområderne diabetes og fedme, der dog de næste par år vil modsvares af patentudløb indenfor forretningsområdet hæmofili, som dog på længere sigt kan vendes til en positiv udvikling, da der er produkter i pipeline som spænder fra fase 1 til fase 4. Det vurderes, at forretningsområdet vækstforstyrrelser vil have en neutral påvirkning på salgsvæksten de næste par år, pga. patentudløb på nøgleproduktet i år, og senere vil bidrage positivt med sit nøgleprojekt om et langtidsvirkende væksthomonprodukt, som er i fase 3. Det vurderes yderligere, at salgsvæksten i terminalperioden vil nå et punkt, hvor virksomheden ikke vil vokse hurtigere end verdensøkonomien.

Nedenstående tabel viser den endelige omsætningsvækst i løbet af budgetperioden samt terminalåret. Her ses det, at det forventes, at Novo vil være i stand til at udnytte udviklingen for antallet af diabetikere og fedmeepidemien med sine stærke produkter indenfor områderne, og samtidig være i stand til at tilpasse sig de nye markedsvilkår og undgå negativ omtale. Det ses at salgsvæksten vil falde igen i år 2022, hvor Novo blandt andet har patentudløb på to af nøgleprodukterne, Victoza® og Saxenda®.

Tabel 20: Omsætningsvækst for Novo fra 2017 til 2027											
	Budgettering										Terminal
Årstal	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Omsætningsvækst	4,0%	4,0%	5,0%	6,0%	5,0%	4,0%	4,0%	3,0%	3,0%	2,5%	2,0%

¹⁷⁰ Novo Nordisk, Årsrapport 2016, s. 8

5.3 Value driver II: EBITDA-margin

Ved kun at budgettere EBITDA-marginen, vil budgetteringen indeholde et højt aggregeringsniveau, og der vil ikke skelnes mellem de driftsmæssige omkostninger, som bare vil være et residual af EBITDA-marginen. Informationsniveauet i denne afhandling tillader dog en mere raffineret tilgang, hvor hver driftsomkostningspost budgetteres separat. Dog vil denne metode være mest anvendelig hvis formålet er en kortsigtet budgettering, f.eks. næste års indtjening. Hvis formålet er en langsigtet forecasting, anbefales et højere aggregeringsniveau, da informationen bliver grovere og mindre nøjagtig jo længere ud i fremtiden budgetteringen skal laves¹⁷¹. Da værdiansættelsen har en budgetteringsperiode på 10 år, og herefter en uendelig terminalperiode, er der derfor valgt et højt aggregeringsniveau. Derfor vil EBITDA-marginen blive budgetteret, uden at skelne mellem de underliggende driftsomkostninger.

Dog vil argumentationen for EBITDA-marginens niveau i budgetteringen være på baggrund af den forventede udvikling i de forskellige driftsmæssige omkostninger og omsætningen, som driveren afhænger af.

Som nævnt i rentabilitetsanalysen har Novo formålet at forbedre EBITDA-marginen de sidste 10 år samtidig med, at nettoomsætningen ikke har oplevet en ligeså høj vækstrate. Novo har altså formålet at optimere driftsomkostningerne, hvilket primært må skyldes de investeringer, som er foretaget i løbet af de seneste år på nye produktionsanlæg, produktions- og forskningsfaciliteter og en udnyttelse af stordriftsfordele. I forhold til forventningen til produktionsomkostningerne blev det klart både i den interne analyse og i regnskabsanalysen, at Novo har fokus på at optimere og kontrollere disse, og at virksomheden fortsat vil investere i sådanne produktionsfaciliteter. Dette gør det muligt at opretholde en god omkostningsstruktur samtidig med, at virksomhedens størrelse fortsat vil gøre dem i stand til at opnå stordriftsfordele. Samtidig blev det konkluderet i Porters Five Forces, at leverandørerne af de anvendte råmaterialer havde en lav forhandlingsmagt, og produktionsomkostningerne forventes derfor ikke at blive påvirket på baggrund af denne faktor. Det forventes derfor, at Novo kan fortsætte med at optimere omkostningsstrukturen for

¹⁷¹ Plenborg et al.: 2012, s. 183-184

virksomhedens produktionsomkostninger de næste par år, hvor denne driftsomkostning dermed vil påvirke EBITDA-marginen positivt, hvorefter Novos omkostningsstruktur når et passende niveau ift. omsætning, og derfor vil have en neutral påvirkning på EBITDA-marginen.

I forhold til forventningen til forskning- og udviklingsomkostningerne blev det nævnt i den interne analyse, at Novo i fremtiden vil tilpasse omkostningerne til de nye markedsvilkår, de står overfor. Dette kommer blandt andet til udtryk i den opdaterede forskning- og udviklingsstrategi, hvor fokus er på de nuværende aktivers muligheder, samt identificering af nye aktiver via eksisterende teknologiplatforme. I forbindelse med den opdaterede strategi, blev der samtidigt droppet projekter og fyret medarbejdere. Disse tiltag er med til i fremtiden at sørge for, at Novo optimerer omkostningsstrukturen i forhold til den forventede omsætning, og det forventes derfor at forskning- og udviklingsomkostningerne vil påvirke EBITDA-marginen positivt i den nærmeste fremtid, men at denne post, ligesom produktionsomkostningerne, vil nå et passende niveau ift. omsætningen, og derfor vil have en neutral påvirkning på EBITDA-marginen.

I forhold til den fremtidige udvikling i salgs- og distributionsomkostninger har fokus i 2016 været på investeringer i salgsstyrker i udvalgte lande indenfor International Operations og af salgsaktiviteter i udvalgte lande i Pacific og Europa, modsvaret af lavere slags- og distributionsomkostninger i USA som følge af omkostningsstyring¹⁷². I årsrapporten fastslår den nye administrerende direktør, at en prioritet vil være at øge markedsandelen for Novos nøgleprodukter, samtidig med omhyggeligt at styre omkostningerne¹⁷³. Det forventes dog at konkurrenceintensiteten i industrien gør, at Novo gradvist må forøge disse omkostninger, når målet er fortsat at øge virksomhedens markedsandele. Dette gør sig især også gældende på det amerikanske marked, som står for over halvdelen af virksomhedens omsætning. Regnskabsposten vil derfor have en negativ påvirkning på EBITDA-marginen, som gradvist vil forøges over budgetperioden.

Afslutningsvist har Novo de seneste år fået reduceret administrationsomkostningerne ift. omsætningen jf. regnskabsanalysen. De forventes at have nået et niveau, som er passende, hvorfor

¹⁷² Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s. 8

¹⁷³ Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s. 3

denne omkostningspost vil have en neutral påvirkning på EBITDA-marginen i fremtiden. Den sidste faktor, som påvirker EBITDA-marginen, er den forventede udvikling i omsætningen. Denne er analyseret i ovenstående afsnit under value driveren Omsætningsvækst.

Konklusionen bliver derfor at de administrative omkostninger vil have en neutral påvirkning på den fremtidig EBITDA-margin over hele budgetperioden og dermed følge omsætningsvækstens niveau. Mens produktionsomkostningerne og forsknings -og udviklingsomkostningerne vil blive forbedret ift. den forventede omsætning og dermed påvirke EBITDA-marginen positivt de næste par år, hvorefter disse omkostningsposter vil nå et passende niveau ift. omsætning og hermed have en neutral påvirkning på EBITDA-marginen. Salgs- og distributionsomkostningerne vil derimod have en negativ påvirkning på EBITDA-marginen pga. den hårde konkurrence, der opleves på alle Novos kernemarkeder og segmenter, som gør det nødvendigt gradvist at øge omkostningerne, for at kunne opnå målet om at øge markedsandele. Kombination af øget salgsvækst og effektiv omkostningsstyring vil føre til en forbedring i EBITDA-marginen på kort sigt, som dog på længere sigt i budgetperioden vil blive gradvist negativt påvirket af udviklingen i salgs- og distributionsomkostninger og falde til et mere moderat niveau, for i sidste ende at ligge på 32 pct. i terminalperioden.

Tabel 21: EBITDA-marginen for Novo fra 2017 til 2027											
	Budgettering										Terminal
Årstal	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
EBITDA-margin	48,0%	46,0%	44,0%	41,0%	40,0%	38,0%	37,0%	36,0%	35,0%	33,0%	32,0%

5.4 Value driver III: Afskrivningssats

Af- og nedskrivninger i pct. af immaterielle og materielle aktiver har ligget på ca. 10 pct. i løbet af den historiske periode. På baggrund af dette, samtidig med at der ingen oplysninger er omkring ændring i afskrivningspolitik hos Novo, vurderes det, at afskrivningssatsen i pct. af immaterielle og materielle aktiver har et niveau på 10 pct. i budgetteringen samt terminalperioden.

Tabel 22: Afskrivningssats i pct. af immaterielle og materielle aktiver for Novo fra 2017 til 2027											
	Budgettering										Terminal
Årstal	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Af- og nedskrivninger i pct. af imm. og mat. anl.	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%

5.5 Value driver IV: Den effektive skattesats

Folketinget vedtog i juni 2013 "Vækstplan DK", som gradvist har sænket den danske selskabsskat fra 25,0 pct. i 2013 til 22,0 pct. i 2016¹⁷⁴. Historisk set, i løbet af 2006 til 2016, har den effektive skattesats i Novo været på 22,8 pct. i gennemsnittet over perioden.

Nedenstående tabel viser udviklingen i den danske selskabsskat samt Novos effektive skattesats. Forskellen mellem disse to satser opstår pga. Novos aktivitet udenfor Danmark. Novo har datterselskaber udenfor Danmark, som er underlagt forskellige selskabsskattesatser.

Tabel 23: Effektiv skattesats i Novo 2013 til 2016					
Historisk					
Årstal	2013	2014	2015	2016	Gns.
Selskabsskat	25,0%	24,5%	23,5%	22,0%	23,8%
Effektiv skattesats	22,6%	22,3%	19,8%	20,7%	21,4%

Til estimering af den fremtidige effektive skattesats benyttes viden fra PEST-analysen samt historisk udvikling i Novos effektive skattesats. I nedenstående tabel vises den budgetterede effektive skattesats.

Tabel 24: Effektiv skattesats for Novo fra 2017 til 2027											
Budgettering											Terminal
Årstal	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Effektiv skattesats	22,0%	22,0%	22,0%	22,0%	22,0%	22,0%	22,0%	22,0%	22,0%	22,0%	22,0%

Informationen omkring den fremtidige effektive skattesats er begrænset for eksterne analytikere. Analytikere kan komme uden om estimationsusikkerheden ved at benytte sig af domicillandets selskabsskat. Det vurderes dermed, at Novos effektive skattesats har et niveau på 22,0 pct.

Jf. PEST-analysen forventes det ikke, at der sker en ændring i den danske selskabsskattesats i den nære fremtid. Yderligere vurderes den budgetterede effektive skattesats at være på niveau med den historiske udvikling af den effektive skattesats.

5.6 Value driver V: Lånerente

Regnskabsanalysen belyste, at teoretisk skulle nettorenteomkostningerne afspejle Novos lånerente. Idet der foreligger en forskel mellem indlåns- og udlånsrenten samt, at de finansielle poster i Novo

¹⁷⁴ <http://www.skm.dk/skattetal/statistik/generel-skattestatistik/selskabsskattesatser-i-eu-landene-1995-2016>

indebærer valutakursgevinster/-tab og øvrige gevinster/tab fra finansielle instrumenter vil nettorenteomkostningerne ikke nødvendigvis retvisende afspejle lånerenten.

Lånerenten bør i princippet baseres på den løbende markedsrente. En virksomheds risikoprofil indebærer, at en virksomhed, der af långiverne opfattes som mere risikofyldt, må betale en højere rente. Långiverne kræver således et risikotillæg for at kompensere for den risiko, at virksomheden ikke kan tilbagebetale lånet¹⁷⁵. Jf. Bloomberg har Novo en rating på AA-.

På baggrund af ovenstående er lånerenten 1,18 pct. Beregningen af denne lånerente ses i bilag 10.

Tabel 25: Lånerente for Novo fra 2017 til 2027											
	Budgettering										Terminal
Årstal	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Lånerente	1,18%	1,18%	1,18%	1,18%	1,18%	1,18%	1,18%	1,18%	1,18%	1,18%	1,18%

5.7 Value driver VI: Investeringer i anlægsaktiver (langfristede aktiver)

Value driveren, investeringer i anlægsaktiver, er baseret på den salgsdrevne fremgangsmåde og er afhængig af hvorledes omsætningsvæksten udvikler sig. I 2006 udgjorde de immaterielle og materielle aktiver 54,2 pct. af omsætningens, mens det i 2016 var nede på 29,4 pct.

Ved brug af en days-on-hand analyse i regnskabsanalysen sås det, at omsætningshastigheden for de materielle aktiver var forbedret. Dette skyldtes en bedre udnyttelse af anlægskapitalen. Yderligere sås det, at IFRS16 vil forøge de materielle aktiver, da Novos "off-balance" leasede aktiver skal indregistreres i balancen fra 2019 og frem.

På baggrund af ovenstående ser value driveren således ud:

Tabel 26: Investeringer i anlægsaktiver (langfristede aktiver) for Novo fra 2017 til 2027											
	Budgettering										Terminal
Årstal	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Investeringer i anlægsaktiver	25,00%	25,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%

¹⁷⁵ Ole Sørensen: 2017, side 43

5.8 Value driver VII: Varebeholdninger

I regnskabsanalysen sås det, at Novo har forbedret sin lagerstyring markant i løbet af analyseperioden. Dette, sammenholdt med en bedre udnyttelse af anlægskapitalen, har været grunden til en højere omsætningshastighed for den investeret kapital.

Novo har de seneste fire år haft en stabil omsætningshastighed for varebeholdningen, og dette forventes at fortsætte i fremtiden.

På baggrund af ovenstående ser value driveren således ud:

Tabel 27: Varebeholdning for Novo fra 2017 til 2027											
	Budgettering										Terminal
Årstal	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Varebeholdning	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%

5.9 Value driver VIII: Tilgodehavender

I regnskabsanalysen ses en forringelse af styring af tilgodehavender fra salg. Novo brugte 58 dage i 2016 fremfor 48 i 2015 til at indkræve tilgodehavender fra salg fra debitorerne. Det kan diskuteres om Novos kreditpolitikker har været optimale siden 2007. Forværringen af varedebitorerne kan skyldes, som nævnt i den strategiske analyse, konsolideringen af kunderne og PBM'erne, og dermed en forværring af Novos forhandlingsmagt overfor disse kunder.

På baggrund af ovenstående forventes det, at styring af tilgodehavender forværres indtil de rammer en form for 'steady-state' i fremtiden. Value driveren ser således ud:

Tabel 28: Tilgodehavender fra salg for Novo fra 2017 til 2027											
	Budgettering										Terminal
Årstal	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Varebeholdning	17,0%	18,0%	19,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%

5.10 Value driver IX: Driftsgæld

Driftsgælden i Novo har haft en stabil udvikling i analyseperioden. I øvrigt sås det i regnskabsanalysen, at Novo ikke har kunne forhandle sig til længere betalingsperioder hos leverandørerne. I fremtiden antages det, at denne udvikling vil fortsætte.

På baggrund af ovenstående ser value driveren således ud:

Tabel 29: Driftsgæld for Novo fra 2017 til 2027											
	Budgettering										Terminal
Årstal	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Driftsgæld	26,0%	26,0%	26,0%	26,0%	26,0%	26,0%	26,0%	26,0%	26,0%	26,0%	26,0%

5.11 Value driver X: Netto rentebærende gæld

Novos netto rentebærende-gæld har ligget på et stabilt niveau de seneste 10 år. Budgetteringen forventes ikke at følge den historiske udvikling, da IFRS16 vil medføre til en stigning i de finansielle forpligtelser.

På baggrund af ovenstående vil value driveren se således ud:

Tabel 30: Netto rentebærende-gæld for Novo fra 2017 til 2027											
	Budgettering										Terminal
Årstal	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Netto rentebærende-gæld	-10,0%	-10,0%	-2,0%	-2,0%	-2,0%	-2,0%	-2,0%	-2,0%	-2,0%	-2,0%	-2,0%

5.12 Endelige budgetter

Det endelige resultatbudget, balancebudget og pengestrømsopgørelse er opstillet ud fra de estimerede value drivere, og er vist nedenfor i tabel 31, 32 og 33.

Tabel 31: Resultatbudget for Novo fra 2017 til 2027											
DKK mio.	Forecast										Terminal
Årstal	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Nettoomsætning	116.251,2	120.901,2	126.946,3	134.563,1	141.291,2	146.942,9	152.820,6	157.405,2	162.127,4	166.180,6	169.504,2
Resultat før renter, skat og afskrivninger (EBITDA)	53.475,6	53.196,5	53.317,5	53.825,2	56.516,5	55.838,3	58.071,8	59.814,0	61.608,4	58.163,2	59.326,5
Afskrivninger	-2.906,3	-3.022,5	-4.608,2	-4.884,6	-5.128,9	-5.334,0	-5.547,4	-5.713,8	-5.885,2	-6.032,4	-6.153,0
Resultat af primær drift (EBIT)	50.569,3	50.174,0	48.709,3	48.940,6	51.387,6	50.504,3	52.524,4	54.100,2	55.723,2	52.130,8	53.173,5
Finansielle poster, netto	-38,4	-41,4	-11,4	-12,4	-13,0	-13,5	-14,1	-14,5	-14,9	-15,3	-15,6
Resultat af ordinær drift før skat	50.530,9	50.132,6	48.697,9	48.928,2	51.374,6	50.490,7	52.510,4	54.085,7	55.708,3	52.115,5	53.157,9
Årets skat	-11.116,8	-11.029,2	-10.713,5	-10.764,2	-11.302,4	-11.108,0	-11.552,3	-11.898,9	-12.255,8	-11.465,4	-11.694,7
Årets resultat	39.414,1	39.103,5	37.984,4	38.164,0	40.072,2	39.382,8	40.958,1	42.186,8	43.452,4	40.650,1	41.463,1

Tabel 32: Balancebudget for Novo fra 2017 til 2027											
DKK mio.	Forecast										Terminal
Årstal	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Immaterielle og materielle anlægsaktiver	29.062,8	30.225,3	41.892,3	44.405,8	46.626,1	48.491,2	50.430,8	51.943,7	53.502,0	54.839,6	55.936,4
Varebeholdninger	13.950,1	14.508,1	15.233,6	16.147,6	16.954,9	17.633,1	18.338,5	18.888,6	19.455,3	19.941,7	20.340,5
Tilgodehavender	19.762,7	21.762,2	24.119,8	26.912,6	28.258,2	29.388,6	30.564,1	31.481,0	32.425,5	33.236,1	33.900,8
Aktiver i alt	62.775,6	66.495,7	81.245,6	87.466,0	91.839,3	95.512,9	99.333,4	102.313,4	105.382,8	108.017,4	110.177,7
Egenkapital	35.805,4	38.567,5	49.204,4	53.529,2	56.205,7	58.453,9	60.792,0	62.615,8	64.494,3	66.106,6	67.428,8
Netto rentebærende gæld	-3.255,0	-3.506,1	-964,8	-1.049,6	-1.102,1	-1.146,2	-1.192,0	-1.227,8	-1.264,6	-1.296,2	-1.322,1
Driftsgæld	30.225,3	31.434,3	33.006,0	34.986,4	36.735,7	38.205,2	39.733,4	40.925,4	42.153,1	43.206,9	44.071,1
Passiver i alt	62.775,6	66.495,7	81.245,6	87.466,0	91.839,3	95.512,9	99.333,4	102.313,4	105.382,8	108.017,4	110.177,7
Egenkapital	35.805,4	38.567,5	49.204,4	53.529,2	56.205,7	58.453,9	60.792,0	62.615,8	64.494,3	66.106,6	67.428,8
Netto rentebærende gæld	-3.255,0	-3.506,1	-964,8	-1.049,6	-1.102,1	-1.146,2	-1.192,0	-1.227,8	-1.264,6	-1.296,2	-1.322,1
Investeret kapital	32.550,3	35.061,4	48.239,6	52.479,6	55.103,6	57.307,7	59.600,0	61.388,0	63.229,7	64.810,4	66.106,6

Tabel 33: Pengestrømsopgørelse, budget for Novo fra 2017 til 2027											
DKK mio.	Forecast										Terminal
Årstal	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
NOPAT	39.444,0	39.135,7	37.993,3	38.173,7	40.082,3	39.393,3	40.969,1	42.198,1	43.464,1	40.662,1	41.475,3
Afskrivninger og amortiseringer	2.906,3	3.022,5	4.608,2	4.884,6	5.128,9	5.334,0	5.547,4	5.713,8	5.885,2	6.032,4	6.153,0
Pengestrømme fra drift, før ændr. i arbejdskap.	42.350,3	42.158,3	42.601,4	43.058,3	45.211,2	44.727,4	46.516,5	47.911,9	49.349,3	46.694,4	47.628,3
Ændring i varebeholdninger	390,9	-558,0	-725,4	-914,0	-807,4	-678,2	-705,3	-550,2	-566,7	-486,4	-398,8
Ændring i tilgodehavender	471,3	-1.999,5	-2.357,6	-2.792,8	-1.345,6	-1.130,3	-1.175,5	-916,9	-944,4	-810,6	-664,7
Ændring i driftsgæld	-946,7	1.209,0	1.571,7	1.980,4	1.749,3	1.469,4	1.528,2	1.192,0	1.227,8	1.053,8	864,1
Pengestrømme fra drift	42.265,8	40.809,8	41.090,1	41.331,8	44.807,5	44.388,3	46.163,8	47.636,9	49.066,0	46.451,2	47.428,9
Anlægsinvesteringer	3.606,9	-4.185,0	-16.275,1	-7.398,2	-7.349,2	-7.199,1	-7.487,0	-7.226,7	-7.443,5	-7.369,9	-7.249,8
Frit cash flow	45.872,7	36.624,7	24.815,0	33.933,7	37.458,4	37.189,2	38.676,8	40.410,1	41.622,4	39.081,3	40.179,1
Renteomkostninger	-38,4	-41,4	-11,4	-12,4	-13,0	-13,5	-14,1	-14,5	-14,9	-15,3	-15,6
Skatteskjold, renteomkostninger	8,5	9,1	2,5	2,7	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,4
Ny gæld	3.035,0	-251,1	2.541,3	-84,8	-52,5	-44,1	-45,8	-35,8	-36,8	-31,6	-25,9
Frit cash flow til ejerne	48.877,7	36.341,3	27.347,5	33.839,2	37.395,7	37.134,6	38.619,9	40.363,1	41.574,0	39.037,8	40.141,0
Udbytte (neg)/kapitalindskud (pos)	-48.877,7	-36.341,3	-27.347,5	-33.839,2	-37.395,7	-37.134,6	-38.619,9	-40.363,1	-41.574,0	-39.037,8	-40.141,0

Kapitel 6 - Værdiansættelse

6.1 Valg af værdiansættelsesmodel

Der findes et stort udbud af forskellige værdiansættelsesmodeller. Når man skal vælge den ideelle model, skal man overveje modellens fordele og ulemper. De værdiansættelsesmodeller, som benyttes i denne afhandling, er en DCF (Discounted cash flow) og en EVA model (Economic value added), og det er derfor disse som vil blive diskuteret. Begge modeller hører under kategorien "kapitalværdibaserede modeller", som estimerer værdien af en virksomhed baseret på analytikerens forudsigelser vedr. virksomhedens pengestrømme (de strategiske og finansielle value drivers) og den diskonteringsfaktor, som reflekterer risikoen i pengestrømmene og tidsværdien af penge (WACC). De kapitalværdibaserede værdiansættelsesmodeller kommer alle fra "The dividend discount model". De er teoretisk ækvivalente og estimerer derfor identiske værdiestimer. Alligevel vil begge modeller benyttes, da man på den måde kan kontrollere modellernes validitet og undgå regnefejl. Både DCF- og EVA-modellen er teknisk relativt simple modeller at anvende, dog kræver de input baseret på forskellige kilder og analyser, som kan være tidskrævende at genere. En ulempe for DCF-modellen er at den ikke rigtig giver nogen forklaring på hvorfor værdiestimatet afviger fra den bogførte værdi af egenkapital, og det kan derfor være svært at kommunikere videre til personer, som ikke har sin profession indenfor feltet. Det er dog her hvor EVA-modellen kan komme til gode, da den gør det klart, at den estimerede markedsværdi kun overstiger den bogførte værdi af egenkapitalen, når afkast overstiger kapitalomkostningen (WACC)¹⁷⁶. Derudover har EVA-modellen også den fordel at terminalværdien udgør et mindre beløb end ved f.eks. DCF-modellen. DCF-modellen er tit kritiseret for at en for stor del af virksomhedens værdi ligger i terminalperioden¹⁷⁷. Modellerne er altså valgt fordi at de både kan komplimentere hinanden og fungere som en kontrol, selvom de er teoretisk ækvivalente.

Ifølge DCF-modellen bestemmes værdien af en virksomheds egenkapital af de fremtidige frie pengestrømme og WACC. Det er den indirekte udgave af DCF-modellen der anvendes i denne afhandling, som bestemmer virksomhedens enterprise value, hvorefter man fratrækker

¹⁷⁶ Plenborg et al.: 2012, s. 213-223

¹⁷⁷ Sørensen: 2012, s. 42

markedsværdien af den nettorentebærende gæld, for at finde markedsværdien af egenkapitalen. Den indirekte model beregner markedsværdien af egenkapitalen således¹⁷⁸:

$$EK_0 = \sum_{t=1}^n \frac{FCFF_t}{(1+WACC)^t} + \frac{FCFF_{n+1}}{WACC-g} \times \frac{1}{(1+WACC)^n} - NRBG_0$$

Ifølge EVA-modellen bestemmes værdien af en virksomhed af den investerede kapital tillagt nutidsværdien af alle fremtidige EVA's. Også her skal den nettorentebærende gæld fratrækkes, for at finde markedsværdien af egenkapitalen¹⁷⁹:

$$EK_0 = \text{Investeret kapital}_0 + \sum_{t=1}^n \frac{EVA_t}{(1+WACC)^t} + \frac{EVA_{n+1}}{WACC-g} \times \frac{1}{(1+WACC)^n} - NRBG_0$$

6.2 Estimering af de vejede gennemsnitlige kapitalomkostninger, WACC

Formålet med dette afsnit er at estimere WACC, som i rentabilitetsanalysen er benyttet som benchmark af ROIC'en og som senere hen skal benyttes til at tilbagediskontere Novos fremtidige pengestrømme, for i sidste ende at kunne foretage en værdiansættelse af virksomheden. WACC er det vægtede gennemsnitlige afkastkrav for hver type af investor, og dermed de vægtede gennemsnitlige kapitalomkostninger. En biotekvirksomhed, som Novo, bruger som sagt mange ressourcer på forsknings- og udviklingsprojekter, i håbet om at de kan udvikle effektive, og selvfølgelig, profitable produkter. Risiko er derfor uundgåeligt for Novo. Dette vil interessenterne gerne kompenseres for, da det er dem som bærer risikoen. Banker og aktionærer vil f.eks. forvente at blive kompenseret for at tilvejebringe midler til risikobetonede projekter. Derfor bliver interessenterne nødt til at transformere den underliggende risiko til det man kalder "cost of capital" eller kapitalomkostninger. Dog er långivere og ejere ikke nødvendigvis enige vedr. "cost of capital", og det ses af formlen nedenfor, at WACC både afspejler ejernes og långivernes afkastkrav¹⁸⁰.

$$WACC = \frac{NRBG}{(NRBG + EK)} \times r_d \times (1 - t) + \frac{EK}{(NRBG + EK)} \times r_e$$

¹⁷⁸ Plenborg et al.: 2012, s. 216

¹⁷⁹ Plenborg et al.: 2012, s. 220

¹⁸⁰ Plenborg et al.: 2012, s. 245-246

6.2.1 Kapitalstruktur

Markedsværdier reflekterer den sande opportunity cost af ejere eller långivere, og derfor skal kapitalstrukturen også måles i markedsværdier. Dette er dog problematisk, da det netop er markedsværdien af egenkapitalen denne værdiansættelse prøver på at estimere. Man kan derfor i praksis tage udgangspunkt i den kapitalstruktur virksomheden ønsker på længere sigt¹⁸¹. Ud fra den analytiske balance og opgørelsen af den investerede kapital ses det, at der i 2016 var en negativ nettorentebærende gæld, og dermed en kapitalstruktur som er 100 pct. egenkapitalfinansieret, hvilket har været billedet de seneste 10 år jf. bilag 5. Det kan virke ekstremt, men medicinalindustrien opererer generelt med lave andele af gæld ift. egenkapital, og forholdet mellem disse ligger i gns. på 12,29 pct. i industrien¹⁸². I forbindelse med at man i praksis kan anvende målet for virksomhedens ønskede kapitalstruktur på længere sigt, fremgår det i Novos årsrapport hvordan de ønsker at opretholde den nuværende kapitalstruktur, da de mener den er mest hensigtsmæssig både for aktionærene og virksomheden, da den giver strategisk fleksibilitet til at forfølge Novos vision¹⁸³. Derudover fastsætter Bloomberg også Novos kapitalstruktur til at være 100 pct. egenkapital jf. bilag 11. Dette giver også god mening i forhold til virksomhedens opdaterede strategi, som gik ud på at undersøge nuværende aktivers muligheder indenfor beslægtede sygdomme, samt at identificere nye aktiver ved hjælp af den eksisterende teknologiplatform. Det er muligt at beregne de historiske markedsværdier af egenkapitalen, og benytte disse som en indikator for forholdet mellem gæld og egenkapital, hvilket måske kan give et billede af virksomhedens ønskede struktur. Man antager dog ved denne metode at nettorentebærende gæld allerede er angivet i markedsværdier, og eftersom at den er negativ, vil det altså uanset egenkapitalens markedsværdi give et resultat, som viser en kapitalstruktur, der er 100 pct. egenkapital. Konklusionen bliver dermed at det ikke er usandsynligt at Novos ønskede kapitalstruktur på længere sigt er 100 pct. egenkapital, og der arbejdes derfor videre med dette forhold. I forhold til ovenstående WACC-formel betyder dette også, at WACC bliver baseret på ejernes afkastkrav og långivernes afkastkrav elimineres.

¹⁸¹ Sørensen: 2012, s. 47

¹⁸² http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/dbtfund.html

¹⁸³ Novo Nordisk, Årsskrift 2016, s. 46

6.2.2 Ejernes afkastkrav, r_e

Ejernes afkastkrav estimeres via CAPM modellen. Idéen ved CAPM er at investorer kun vil betale for den risiko, som ikke kan diversificeres væk. Det er derfor kun den systematiske risiko, egenkapitalens beta, som bliver prisfastsat. Ifølge CAPM er ejernes afkastkrav, også kaldet egenkapitalomkostningen, defineret som¹⁸⁴:

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f)$$

Hvor;

r_f = den risikofrie rente

β_e = Egenkapitalens Beta

r_m = Markedsporteføljens afkastkrav

De følgende afsnit vil derfor estimere den risikofrie rente, egenkapitalens beta og markedsporteføljens afkastkrav.

6.2.3 Den risikofrie rente, r_f

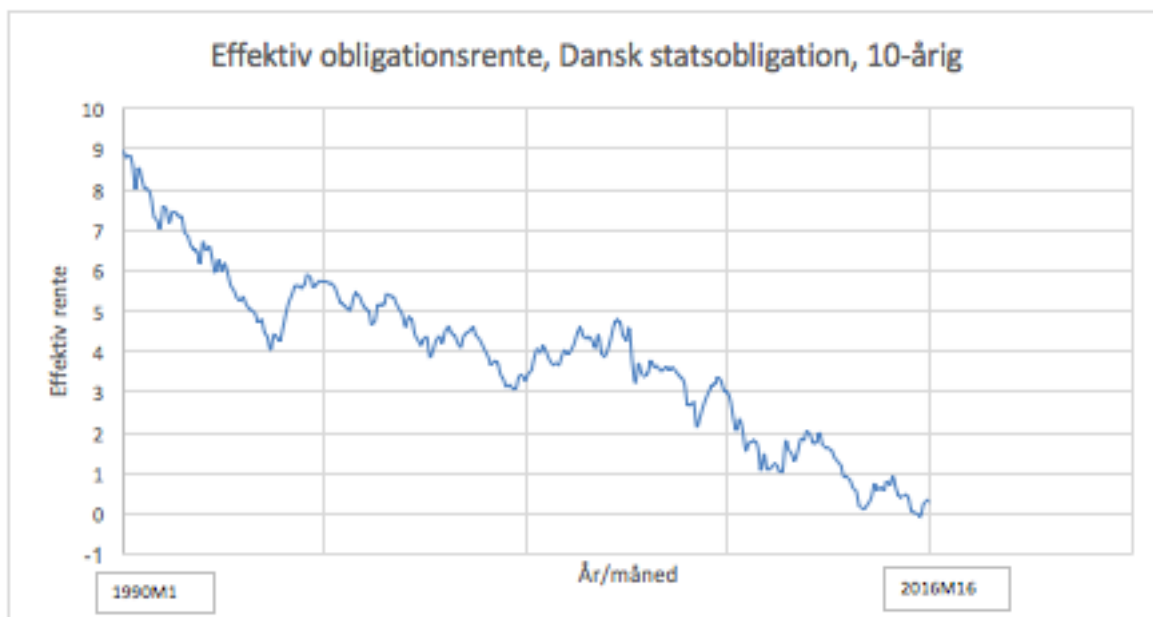
Den risikofrie rente udtrykker hvor meget en investor kan få i afkast uden at påtage sig nogen risiko. Teoretisk vil det bedste estimat af den risikofrie rente være det forventede afkast på en nul-beta portefølje. Denne metode har dog vist sig ikke at være anvendelig i praksis. I stedet er det bedste alternativ at benytte en statsobligation som proxy for den risikofrie rente. I praksis anbefales det at anvende den effektive rente på en 10-årig statsobligation. Brugen af renten på en lang statsobligation afspejler et ønske om at matche varigheden på pengestrømmene i værdiansættelsen med varigheden på obligationen¹⁸⁵. En længerevarende obligation kan medføre at den risikofrie rente vil blive påvirket af illikviditet, og der anvendes derfor den anbefalede 10-årige statsobligation, som ultimo 2016 lå på 0,3 pct¹⁸⁶¹⁸⁷.

¹⁸⁴ Plenborg et al.: 2012, s. 249

¹⁸⁵ <https://www.pwc.dk/da/publikationer/2016/prisfastsaettelse-paa-aktiemarkedet.pdf>

¹⁸⁶ Plenborg et al.: 2012, s. 249-251

¹⁸⁷ <https://www.statistikbanken.dk/statbank5a/SelectVarVal/saveelections.asp>



Figur 12 – Effektiv obligationsrente, Dansk statsobligation, 10-åring (Egen tilvirkning)

6.2.4 Egenkapitalens beta, β_e

Som nævnt er beta'en et udtryk for den systematiske risiko, som ikke kan diversificeres væk, dvs. den risiko som er virksomhedsspecifik. Jo højere systematisk risiko, jo højere er ejernes afkastkrav, dvs. jo mere vil investorer kræve i compensation for at investere i virksomheden. Dette kan udtrykkes således:

Tabel 34: Definition af Beta-værdien	
$\beta_e = 0$	Risikofri investering
$\beta_e < 1$	Egenkapital investering m. mindre systematisk risiko end markedsporteføljen
$\beta_e = 1$	Egenkapital investering m. samme systematiske som markedsporteføljen
$\beta_e > 1$	Egenkapital investering m. større systematisk risiko end markedsporteføljen

Typisk vil estimeringen af beta blive baseret på historiske data vedr. aktieafkast, da disse afspejler al relevant information. Ethvert udsving i afkastet vil være et tegn på usikkerhed blandt investorerne. Helt konkret måler beta'en samvariationen mellem virksomhedens afkast og markedsporteføljens afkast. Denne form for estimering af beta lider dog af nogle svagheder. En af svaghederne kan være mangel på likviditet i aktien, som vil betyde et lavere estimat af beta, der ikke nødvendigvis reflekterer den underliggende risiko i virksomheden. Dette er dog typisk virksomheder som ikke handles ofte nok. Da Novos aktier igennem mange år er blevet handlet dagligt i en stor volumen, og befinder sig på NASDAQ OMX Copenhagen C20 Cap, som er de 20 mest

omsatte aktier på Københavns fondsbørs¹⁸⁸, vil denne svaghed ikke anses som værende en barriere for anvendelse af metoden. En anden svaghed er, at det har vist sig at intervallet mellem hver observation, og den periode som anvendes, har stor effekt på beta-estimatet. En estimering af den systematiske risiko kræver en lang tidsserie af historiske observationer, hvilket kan være svært for mange virksomheder, som enten ikke har tilstrækkeligt data eller som er privatejet. Dette anses dog heller ikke til at give problemer for Novo, da de har været handlet på børsen siden 1991 og derfor er i stand til at møde CAPM's data krav. En tredje svaghed er mangel på stabilitet i beta over tid. CAPM bygger på antagelsen om at en virksomheds risiko er stabil over tid, hvilket dog ikke altid er tilfældet, da virksomheden f.eks. kan ændre strategi eller gå ind på et helt nyt marked. I Novos tilfælde har forretningssammensætningen ændret sig en smule løbende, da de er gået ind i behandling og medicinering af nye typer sygdomme og fortsat har planer om dette. Derudover har de mange udfordringer som er blevet analyseret tidligere i afhandlingen, især situationen på det amerikanske marked, som blandt andet har forårsaget en ændret udviklings- og forskningsstrategi, været med til at ændre Novos risikoprofil. Den sidste svaghed er manglen på ex ante pris observationer, som CAPM berettiger anvendelsen af. Disse er ikke tilgængelige og derfor anvendes der historiske data, selvom der er disse svagheder¹⁸⁹.

Konklusionen er derfor, at selvom Novo er i stand til at overkomme en del af disse svagheder, vil denne metode af estimering for Novos betaværdi stadig lide under svagheden om mangel på stabilitet i beta over tid pga. de førnævnte udfordringer, og metoden vil derfor ikke anvendes. Der findes nemlig alternative metoder til estimering af beta, som kan afhjælpe de svagheder den historiske metode lider under. Til estimering af betaværdien for Novo vil der anvendes en kvalitativ tilgang, som bygger på de fundamentale karakteristika af virksomhedens risikoprofil, og analysere de faktorer som har en effekt på denne, herunder de driftsmæssige og finansielle risici. Derudover vil der anvendes endnu en alternativ metode, som går ud på at estimere beta på baggrund af de betaestimerer fra sammenlignelige virksomheder. Denne metode anvendes for at understøtte det fundne kvalitative estimat og skal fungere som et sanity-check af dette¹⁹⁰.

¹⁸⁸ <http://www.euroinvestor.dk/markeder/aktier/europa/danmark/omx-c20-cap>

¹⁸⁹ Plenborg et al.: 2012, s. 251-253

¹⁹⁰ Plenborg et al.: 2012, s. 254-256

6.2.4.1 Estimering af beta via den kvalitative tilgang

Den kvalitative tilgang til estimering af beta bygger på de fundamentale karakteristika af virksomhedens risikoprofil, og analyserer de faktorer som har en effekt på hhv. de driftsmæssige og de finansielle risici. Dette er muligt da β_e er en funktion af disse, som det ses af ligningen nedenfor:

$$\beta_e = \beta_a + (\beta_a - \beta_d) \times \frac{NIBD}{E}$$

Ligningens første del, β_a , måler den driftsmæssige risiko, mens den anden del, $(\beta_a - \beta_d) \times \frac{NIBD}{E}$, måler den finansielle risiko. Derudover er det også relevant at analysere om virksomheden har en mulighed for at påvirke og kontrollere de forskellige risici, da risiko som virksomheden kan påvirke eller kontrollere er mere attraktivt end risiko som virksomheden ikke har kontrol over¹⁹¹. For at være i stand til at fastsætte en beta værdi ud fra en analyse og vurdering af de faktorer, som påvirker virksomhedens risiko, anvendes nedenstående tabel.

Tabel 35: Tabel til kvalitativ vurdering af beta			
Driftsmæssig risiko	Finansiel risiko	Samlet risiko	Beta
Lav	Lav	Meget lav	0,40-0,60
Lav	Neutral	Lav	0,60-0,85
Lav	Høj	Neutral	0,85-1,15
Neutral	Lav	Lav	0,60-0,85
Neutral	Neutral	Neutral	0,85-1,15
Neutral	Høj	Høj	1,15-1,40
Høj	Lav	Neutral	0,85-1,15
Høj	Neutral	Høj	1,15-1,40
Høj	Høj	Meget høj	1,40+

Kilde: Petersen & Plenborg 2012, s. 262

Når man skal vurdere den driftsmæssige risiko, er der fokus på de faktorer som har en effekt på volatiliteten i den driftsmæssige indtjening, som opdeles i 3 kategorier; Eksterne risici, strategiske risici og driftsmæssige risici.

De eksterne risici er dem som virksomheden ikke selv kan påvirke eller kontrollere, og som også blev analyseret tidligere i afhandlingen under PEST-analysen. Her blev det konkluderet at medicinalindustrien lider af en del politisk ustabilitet, i form af at både Novo og selve industrien har været udsat for politiske angreb og søgsmål, blandt andet et politisk angreb af USA's præsident,

¹⁹¹ Plenborg et al.: 2012, s. 255-256

Donald J. Trump, som for Novo medførte et fald i kursen og en generel ustabilitet og usikkerhed. Dette er en ekstern risikofaktor, som Novo har en meget lille, eller ingen indflydelse på, og det kan være svært at forudsige hvornår og hvilke politiske angreb industrien og virksomheden vil blive udsat for. En anden ekstern risikofaktor henvendte sig til de lovmæssige forhold, vedr. godkendelse og forlængelse af patentrettigheder. Blandt andet oplevede Novo at USA afviste patentrettigheden for produktet Tresiba®, hvor man i Europa havde fået godkendt denne patentrettighed. Ligesom med de politiske faktorer kan denne risikofaktor også skabe ustabilitet og være svær at forudse. Begge faktorer kan have en stor påvirkning af volatiliteten i Novos driftsmæssige indtjening, og trækker den driftsmæssige risiko i retningen ”høj”, der forstærkes af, at det samtidig er risici som er svære for Novo at påvirke eller kontrollere. Det blev dog også klart i PEST-analysen at der var eksterne faktorer, som kunne påvirke volatiliteten af Novos driftsmæssige indtjening i en positiv retning. Blandt andet det stigende antal af type 1 og type 2 prediabetikere og den nærtstående globale fedmeepidemi, som WHO forudser, vil have en positiv påvirkning og trække den driftsmæssige risiko i en bedre retning. Alt i alt vurderes den eksterne driftsmæssige risiko til at ligge mellem segmentet ”neutral” og ”høj”, da de politiske og lovmæssige faktorer skaber stor ustabilitet i den driftsmæssige indtjening, og Novo samtidig har en meget lille, eller ingen, mulighed for at påvirke og kontrollerer disse risici.

De strategiske risici involverer typisk industriens parametre, som også blev analyseret tidligere i afhandlingen via Porters Five Forces. Her blev det konkluderet at en af de vigtigste faktorer, som påvirker Novo og dermed virksomhedens risikoprofil, er den høje kundeforhandlingsmagt især fra PMB’ere i USA, som har konsolideret sig og forøget sin magt overfor medicinalvirksomheder, og nu kan true både Novos adgang på markedet og det prisleje de kan få for sine produkter. Samtidig blev det klart at Novo befinder sig på et marked med hård konkurrence, specielt indenfor virksomhedens primære forretningsområde diabetes, hvor flere produkter er blevet lanceret på et stadig mere fyldt marked. Ændringen i det amerikanske sundhedssystem, som har medført den høje kundeforhandlingsmagt, har også sat et generelt øget pres på konkurrencesituation i hele medicinalindustrien på det amerikanske marked. Disse faktorer har begge gennemgået en negativ udvikling, som har stor betydning for volatiliteten i Novos driftsmæssige indtjening og som i høj grad trækker Novos driftsmæssige risiko i retningen ”høj”. Man fandt dog også strategiske faktorer, som

påvirker risikoen i en positiv retning. Blandt andet en relativt lav leverandørforhandlingsmagt, lav trussel fra substituerende produkter, samt mulighed for at holde truslen fra nye indtrængere nede på grund af de store investeringer, viden og tid der kræves for at trænge ind i branchen, samt muligheden for patentrettigheder. Disse faktorer har dog i en længere periode været sådan og der er ikke på den måde sket forbedringer i disse, men de er alligevel med til at holde risikoen nede. De mange konsolideringer mellem PBM'erne og ændringen i det amerikanske sundhedssystem er dog de faktorer, som har den største indvirkning på Novos risikoprofil, hvilket bekræftes af den reaktion virksomheden har haft hertil, samt ledelsens fokus på udfordringen i årsrapporten. Som tidligere nævnt i afhandlingen har Novo foretaget ændringer for at tilpasse sig disse nye markedsvilkår ved blandt andet at opdatere forskning- og udviklingsstrategien og i forbindelse med dette helt at droppe udviklingsprojekter herunder oral insulin og kombinationer heraf, samtidig med de måtte fyre 1000 medarbejdere. Derudover har denne faktor også påvirket den generelle konkurrencesituation på Novos nøglemarked, USA, i en negativ retning og har derfor stor betydning for volatiliteten i den driftsmæssige indtjening på flere måder. Ydermere er der ikke meget Novo kan gøre for at påvirke eller kontrollere disse risici. Hverken PBM'ernes forhandlingsmagt eller den hårde konkurrence som opleves på markedet er noget Novo har kontrol over. Derfor vurderes den strategiske driftsmæssige risiko at befinde sig i segmentet "høj"¹⁹².

Den sidste kategori er de driftsmæssige risici, som har fokus på de virksomhedsspecifikke faktorer, der kan have en effekt på stabiliteten af den driftsmæssige indtjening. Disse er faktorer virksomheden selv kan påvirke og kontrollere, og blev også analyseret tidligere i afhandlingen i den interne analyse via Porter's værdikæde. Her blev det klart at Novo har mange styrker, som kan være med til at trække den driftsmæssige risiko i retningen "lav". Virksomheden har gode positioner i markedet, en stærk virksomhedskultur, kåret til den næstbedste arbejdsplads for forskere, og derudover også omkostningsfordele i produktionsomkostningerne ift. de primære konkurrenter. Novos produktionsanlæg er dog ikke ligeså spredt som konkurrenternes, hvilket kan begrænse evnen til at opfylde lokale distributionsbehov, men virksomheden har investeret i et nyt produktionsanlæg i USA, som gør det muligt at opfylde behovet for diabetikere på Novos nøglemarked, og dermed undgå for meget ustabilitet i den driftsmæssige indtjening på baggrund af

¹⁹² Plenborg et al.: 2012, s. 255-257

denne faktor. Derfor vurderes de driftsmæssige virksomhedsspecifikke risici at ligge i segmentet "lav".

Alt i alt vurderes Novos driftsmæssige risiko at ligge i segmentet "høj", da det især er de eksterne og strategiske faktorer, som har ændret sig i en negativ retning og, der har og kan påvirke virksomhedens volatilitet i den driftsmæssige indtjening med meget lav eller ingen mulighed for at Novo kan kontrollere eller påvirke disse. Selvom der er mange virksomhedsspecifikke risikofaktorer, som påvirker den driftsmæssige risiko i en positiv retning, er det som nævnt, den risiko virksomheden ikke selv kan kontrollere, der er mest uhensigtsmæssig at have, og derfor har disse risici en større vægt på vurderingen af den driftsmæssige risikos niveau.

Når den finansielle risiko skal analyseres, vil fokus være på at vurdere effekten af gæld på finansiell risiko. Eftersom egenkapitalinvestorer modtager sit krav efter kreditorerne, betyder det at den finansielle gearing påvirker egenkapitalinvestorernes opfattelse af risiko.

Den finansielle gearing måler størrelsen af nettorentebærende gæld i forhold til egenkapital. Hvis virksomheden er finansieret udelukkende med egenkapital, vil der ikke foreligge nogen finansiell risiko¹⁹³. I afsnittet vedr. kapitalstruktur blev det klart, at Novo opererer med en kapitalstruktur, som er 100 pct. egenkapital og en negativ finansiell gearing, dvs. at virksomheden besidder flere finansielle aktiver end finansielle forpligtelser, og dermed får en negativ nettorentebærende gæld. Det må derfor konkluderes Novos finansielle risiko ligger i segmentet "lav".

Konklusionen bliver derfor at Novo opererer med en høj driftsmæssig risiko og en lav finansiell risiko. De ender ifølge Plenborg og Petersens tabel med en samlet risiko, som er neutral og en beta værdi, som ligger indenfor niveauet 0,85-1,15. Som nævnt drives Novos driftsmæssige risiko især af udefrakommende faktorer, som virksomheden ikke selv har kontrol over og derfor er uhensigtsmæssig at have. Derudover har disse faktorer, især ændringerne i det amerikanske sundhedssystem, virkelig udfordret og presset Novo ud over det sædvanlige, hvilket selvfølgelig reflekteres i den driftsmæssige risiko. Som også tidligere nævnt har ændringen allerede ført til at

¹⁹³ Plenborg et al.: 2012, s. 258

Novo har måtte opdatere strategi, droppe projekter og fyre medarbejdere. Novos beta værdi sættes derfor til at ligge i toppen af det "neutrale segment" på 1,15.

Denne kvalitative metode er dog heller ikke uproblematisk. Der er en høj grad af subjektivitet og to analytikere kan ende med forskellige resultater, selvom analysen er baseret på identisk information. Derudover skelner metoden ikke mellem systematisk og usystematisk risiko, og disse kan derfor blandes sammen¹⁹⁴. Metoden er altså ikke uden svagheder og problemer, hvorfor nedenstående alternative metode anvendes til at understøtte det fundne kvalitative betaestimat.

6.2.4.2 Estimering af beta via sammenlignelige virksomheder

En alternativ metode er at benytte beta estimater fra sammenlignelige virksomheder. Denne metode vil anvendes som et "sanity-check" og understøttelse af vores kvalitative betaestimat fra forrige afsnit. Ved denne metode antager vi, at vi befinder os på et effektivt kapitalmarked, og at der er tilstrækkelig likviditet i de sammenlignelige virksomheders aktier, da man på den måde undgår mange af de typiske svagheder ved estimeringen af beta. Da der ofte vil være forskel i den finansielle gearing mellem de sammenlignelige virksomheder og den virksomhed, som man vil estimere beta på, er det nødvendigt at lave justeringer for dette. Ved at beregne den ugearede beta vil effekten af den finansielle gearing fjernes. Metoden inkluderer følgende steps:

1. Identificering af sammenlignelige børsnoterede selskaber (peer gruppe) med tilstrækkelig likviditet (handel) af aktier.
2. Estimering af beta for hver af de sammenlignelige selskaber.
3. Beregning af den ugearede beta (β_a) for hver af de sammenlignelige selskaber (justering for finansielt risiko)
4. Beregning af den gennemsnitlige ugearede beta værdi for de sammenlignelige virksomheder.
5. Beregning af beta for Novo ved at geare den gns. ugearede beta fra de sammenlignelige selskaber.

Igennem afhandlingen er de 2 selskaber, Sanofi og Eli Lilly, blevet benyttet som sammenlignelige selskaber. Det er dog ikke nok med 2 selskaber, når man ønsker at finde et retvisende gennemsnit

¹⁹⁴ Plenborg et al.: 2012, s. 263

af de sammenlignelige selskaber fra industrien. Der er derfor valgt 10 af de største selskaber i industrien, som vil anvendes som peer gruppe¹⁹⁵. Til estimeringen af beta for de sammenlignelige selskaber anvendes Bloomberg til at finde den gearede beta, hvorefter den ugearede beta beregnes ved hjælp af virksomhedens kapitalstruktur, som også er fundet via Bloomberg. Resultatet fra dette, samt den gennemsnitlige ugearede betaværdi for de sammenlignelige virksomheder, fremgår af nedenstående tabel¹⁹⁶.

Tabel 36: Estimering af beta ud fra peer gruppen			
Virksomhed	Beta (Bloomberg)	Gearing	Ugearede beta
Novartis	1,117	15,1%	0,970
Pfizer	0,731	17,6%	0,622
Roche	1,057	10,1%	0,960
Sanofi	0,910	16,1%	0,784
Merck	0,840	13,3%	0,741
Glaxosmithkline	0,896	19,7%	0,749
Astrazeneca	1,039	19,5%	0,869
Eli Lilly	0,491	11,3%	0,441
Takeda	0,755	20,4%	0,627
Bayer	1,014	18,8%	0,854
Gennemsnit	0,885	16,2%	0,762

Nu mangler der kun det sidste step, hvor den gennemsnitlige ugearede beta fra peer gruppen skal geares i forhold til Novo. Der er dog konstateret at Novos kapitalstruktur udelukkende består af egenkapital, og derfor skal beta ikke geares for finansiel risiko. Den estimerede betaværdi for Novo med denne metode er derfor lig gennemsnittet på 0,762. Dette er en del lavere end det estimat, som blev fundet med den kvalitative metode, hvor man endte med en beta værdi på 1,15. Dog ser det ud til at Bloomberg er enige i at Novos betaværdi burde ligge en del over dette niveau, da de estimerer virksomhedens betaværdi til at ligge på 1,379¹⁹⁷. Det skal også tages i mente at den gennemsnitlige beta kun er baseret på en peer gruppe på 10 virksomheder, og derfor måske ikke giver et retvisende billede af industrien. Man kan derfor også benytte nogle af de større index, som sanity check, og her anvendes blandt andet Damadorans fastsættelse af beta for industrien. Her

¹⁹⁵ <http://finans.dk/analyse/ECE8499177/brancheanalyse-den-internationale-medicinalbranche-2016/?ctxref=ext>

¹⁹⁶ Bilag 12

¹⁹⁷ Bilag 13

oplyses at branchens beta er 1,02 estimeret på baggrund af 164 virksomheder, med data fra januar 2017¹⁹⁸.

Det konkluderes derfor at det fundne kvalitative estimat på 1,15 ikke er usandsynligt, og det er denne beta værdi, som der vil arbejdes videre med i afhandlingen.

6.2.5 Markedsporteføljens risikopræmie, r_m

Markedsrisikopræmien er forskellen mellem markedsafkastet og afkastet fra risikofrie investeringer. Der findes forskellige metoder til at fastsætte denne risikopræmie, men i praksis anvendes der typisk forskellige analytikeres forventninger til den fremtidige markedsrisikopræmie. I en undersøgelse foretaget af PwC i 2016 fastslås den gennemsnitlige markedsrisikopræmie til at være 5,6 pct.¹⁹⁹, mens Damadoran i 2017 fastlægger præmien i Danmark til at være 5,7 pct.²⁰⁰. Markedsrisikopræmien, som anvendes, bliver derfor et gennemsnit af disse, og ligger på 5,65 pct.

Nu kan ejernes afkastkrav beregnes via CAPM:

$$\begin{aligned}r_e &= r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) \\r_e &= 0,003 + 1,15 \times (0,0565 - 0,003) \\r_e &= 0,065 = 6,5 \%\end{aligned}$$

Eftersom Novo er 100 pct. egenkapitalfinansieret, udgår det første led i WACC-formlen, og det er altså kun ejernes afkastkrav, som WACC baseres på.

Formlen for WACC kan nu reduceres til:

$$\begin{aligned}WACC &= \frac{EK}{(NRBG + EK)} \times r_e \\WACC &= \frac{1}{(0 + 1)} \times 0,065 \\WACC &= 0,065 = 6,5 \%\end{aligned}$$

¹⁹⁸ http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html

¹⁹⁹ <https://www.pwc.dk/da/publikationer/2016/prisfastsaettelse-paa-aktiemarkedet.pdf>

²⁰⁰ http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html

Konklusionen bliver derfor at WACC, de vægtede gennemsnitlige kapitalomkostninger, estimeres til 6,5 pct., på baggrund af de ovenstående fundne estimerede værdier som var en betaværdi på 1,15, en risikofrie rente på 0,3 pct., et markedsafkastkrav på 5,65 pct. og en kapitalstruktur med 100 pct. egenkapital. Eftersom Novo er 100 pct. egenkapitalfinansieret, er det som nævnt kun aktionærernes afkastkravsrisiko, som afspejles i den estimerede WACC.

6.3 DCF og EVA værdiansættelse

Nedenfor foretages en samlet værdiansættelse af Novo ved brug af hhv. EVA-modellen (tabel xx) og DCF-modellen (tabel xx).

Tabel 37: EVA-værdiansættelse af Novo											
DKK mio.	Forecast										Terminal
EVA-værdi	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
NOPAT	41.257,6	41.021,8	39.973,6	39.223,3	40.082,3	39.393,3	39.777,1	39.742,6	39.670,3	38.069,6	37.508,9
Investeret kapital, primo	38.979,0	32.550,3	35.061,4	48.239,6	52.479,6	55.103,6	57.307,7	59.600,0	61.388,0	63.229,7	64.810,4
WACC	0,0645	0,0645	0,0645	0,0645	0,0645	0,0645	0,0645	0,0645	0,0645	0,0645	0,0645
Cost of Capital	2.515,1	2.100,3	2.262,3	3.112,7	3.386,2	3.555,6	3.697,8	3.845,7	3.961,1	4.079,9	4.181,9
EVA	38.742,4	38.921,5	37.711,3	36.110,6	36.696,1	35.837,8	36.079,3	35.896,9	35.709,2	33.989,7	33.327,0
Discount Factor	0,9394	0,8824	0,8290	0,7787	0,7315	0,6872	0,6455	0,6064	0,5696	0,5351	
PV (EVA)	36.394,1	34.346,1	31.261,1	28.119,7	26.843,6	24.626,7	23.289,9	21.767,6	20.341,3	18.188,2	
Investeret kapital primo	38.979,0										
PV (EVA) - budgetperiode	265.178,2										
Terminalværdi	400.528,8										
Enterprise value	704.686,0										
Nettorentebærende gæld	6.290,0										
Estimeret værdi af egenkapital	710.976,0										

Tabel 38: DCF-værdiansættelse af Novo											
DKK mio.	Forecast										Terminal
DCF-værdi	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
FCF	47.686,2	38.510,8	26.795,4	34.983,2	37.458,4	37.189,2	37.484,8	37.954,6	37.828,7	36.488,9	36.212,7
Diskonteringsfaktor	0,9394	0,8824	0,8290	0,7787	0,7315	0,6872	0,6455	0,6064	0,5696	0,5351	
PV (FCF)	44.795,8	33.983,7	22.212,2	27.241,9	27.401,2	25.555,3	24.197,1	23.015,4	21.548,6	19.525,5	
PV (FCF) - budgetperiode	269.476,6										
Terminalværdi	435.209,4										
Enterprise value	704.686,0										
Nettorentebærende gæld	6.290,0										
Estimeret værdi af egenkapital	710.976,0										

Som det fremgår, kommer begge modeller frem til et værdiestimat på 353,3 kr. per aktie²⁰¹. På tidspunktet for værdiansættelsen (ultimo 2016) blev Novo handlet til kurs 254,7 kr. per aktie, hvilket er noget under den fundamentale værdi. Dette synes at indikere, at Novo er undervurderet på markedet.

Der kan være flere årsager til at markedet undervurderer aktiens værdi. Det er muligt, at markedet har lavere forventninger til Novos fremtidige rentabilitet, vækstmuligheder eller en kombination deraf. Yderligere kan markedsdeltagerne vurdere risikoen ved virksomhedens driftsaktivitet som værende højere, og derigennem anvender en højere WACC. Afslutningsvist kan markedet vurdere situationen i USA som værende mere kritisk, og dvs. lagt større vægt på indflydelsen af de makroøkonomiske faktorer, end denne værdiansættelse betegner som værende mere realistiske udfald.

6.4 Scenarieanalyse af værdiestimatet

Formålet med dette afsnit er at belyse en række mulige udfald, pessimistisk og optimistisk, for værdiestimatet, som blev fundet i ovenstående.

Nedenstående tabeller viser en bagud- og fremadskuende omsætningsvækst og afkastningsgrad. Budgetkontrollen er med til at belyse, at en form for gennemsnit for samtlige faktorer, som er analyseret i den strategiske- og regnskabsanalyse, er foretaget.

Nedenstående scenarieanalyse vil tage udgangspunkt i de faktorer, som har haft størst indflydelse på værdiestimatet, og give et mere pessimistisk og optimistisk udfald af værdiestimatet.

Tabel 39: Budgetkontrol, historisk												
	Forecast										Terminal	Gennemsnit
Årstal	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
Omsætningsvækst	8,0%	8,9%	12,1%	19,0%	9,2%	17,6%	7,1%	6,3%	21,5%	3,6%	11,3%	
Afkastningsgraden efter skat	27,1%	32,0%	39,8%	54,1%	60,6%	78,4%	78,9%	79,8%	110,4%	101,4%	66,2%	

²⁰¹ Udregning: $\frac{758.624,6}{2.012,5} = 377,0 \text{ kr.}$

Tabel 40: Budgetkontrol, fremadrettet												
	Forecast										Terminal	Gennemsnit
Årstal	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
Omsætningsvækst	4,0%	4,0%	5,0%	6,0%	5,0%	4,0%	4,0%	3,0%	3,0%	2,5%	2,0%	3,9%
Afkastningsgraden efter skat	115,4%	121,3%	96,0%	77,9%	74,5%	70,1%	68,0%	65,7%	63,7%	59,5%	57,3%	79,0%

6.4.1 Pessimistisk budget

I dette budgetsценarie vil man vurdere Novos aktiekurs hvis de oplever negativ salgsvækst i 2017 grundet fortsat politisk pres fra USA. Endvidere kan Novos diabetesprodukt, Tresiba®, og væksthormonsegment opleve større modstand end antaget i form af konkurrence på det amerikanske marked. Afslutningsvist påvirkes Novos strategi af den nye administrerende direktør, og markedsdeltagerne kan have sine bekymringer mht. en fulgode erstatning af den tidligere administrerende direktør, Lars Rebien Sørensen. Øvrige budgetforudsætninger holdes konstante. Det pessimistiske budget giver en estimeret værdi på 303,8 kr. pr. 31.12.2016., hvilket er en nedgang på ca. 14 pct. i forhold til basisbudgettet. Det pessimistiske budget medfører dog ikke en ændret konklusion, og aktien synes stadig at være undervurderet i markedet ud fra den observerede kurs på 254,7 kr. Budgetforudsætningerne, det endelige budget, samt værdiansættelse for det pessimistiske budget er vedlagt i bilag 14.

6.4.2 Optimistisk budget

I dette budgetsценarie vil man vurdere Novos aktiekurs hvis de oplever yderligere positiv salgsvækst i 2017 grundet forbedret salgstal af Novos kerneprodukter. Foruden dette vil indflydelsen fra de makroøkonomiske faktorer på salgsvæksten formindskes. De tre kerneprodukter, Tresiba®, Victoza® og Saxenda®, vil opleve mindre konkurrence på det amerikanske marked. Det optimistiske budget giver en estimeret værdi på 385,4 kr. pr. 31.12.2016. Budgetforudsætningerne, det endelige budget, samt værdiansættelse for det pessimistiske budget er vedlagt i bilag 15.

6.4.3 Følsomhedsanalyse

I de alternative budgetsценarier blev værdiestimatets følsomhed over for ændringer i de finansielle value drivers undersøgt. Nedenfor vises værdiestimatets følsomhed over for ændringer i henholdsvis terminalvækstraten mod EBITDA-marginen, terminalvækstraten mod WACC og NOPAT

mod WACC med udgangspunkt i basisbudgettet. Formålet med den første følsomhedsanalyse er at vise hvorledes værdiestimatet bliver påvirket, hvis man ikke opnår en ønsket nettoomsætning og/eller driftsomkostningerne stiger/falder.

Det andet scenarie opstår pga. 62 pct. af den estimeret værdi af egenkapitalen stammer fra terminalperioden. Denne følsomhedsanalyse er lavet på baggrund af det frie cash flow og WACC'en. Det er disse to faktorer, som driver en DCF-værdiansættelse og derfor belyser dette modellens robusthed.

Den sidste følsomhedsanalyse er lavet på baggrund af NOPAT og WACC'en. Det er disse to faktorer, som blandt andet driver en EVA værdiansættelse.

Tabel 41: Følsomhedsanalyse, terminalvækstrate mod EBITDA-margin						
EBITDA	Terminalvækstrate					
		-1%	-0,50%	0%	0,50%	1%
	-1%	308,6	325,1	345,4	370,8	403,5
	-0,50%	311,8	328,7	349,3	375,2	408,6
	0%	315,0	332,2	353,3	379,7	413,8
	0,50%	318,2	335,7	357,2	384,2	418,9
	1%	321,4	339,3	361,2	388,6	424,0

Det ses, at ved ændring i både EBITDA-marginen og omsætningsvæksten med +1 procentpoint årligt i proforma opgørelsen vil den estimerede værdi af egenkapitalen forbedres. Aktiekursen vil stige til 424,0 kr. Modsætningsvis vil et fald på 1 procentpoint i begge value drivers føre til et fald i den estimerede egenkapital. Aktiekursen ville være på 308,6 kr. Begge scenarie ville ikke ændre konklusionen på værdiansættelsen, da aktiekursen fortsat ville være undervurderet.

Tabel 42: Følsomhedsanalyse, Terminalvækstrate mod WACC						
WACC	Terminalvækstrate					
		-1%	-0,50%	0%	0,50%	1%
	-1%	382,9	412,2	449,9	500,4	571,5
	-0,50%	345,5	367,7	395,5	431,4	479,4
	0%	315,0	332,2	353,3	379,7	413,8
	0,50%	289,5	303,2	319,5	339,6	364,7
	1%	268,0	279,0	291,9	307,5	326,5

Det fremgår af tabellen at en ændring i WACC har en stor effekt på værdiestimatet. Basisscenariet gav en estimeret aktiekurs på 353,3 kr., hvilket indikerede at aktien var undervurderet i markedet på baggrund af den observerede kurs på 254,7 kr. Anvendes en WACC på over 7,5 pct., medfører det en estimeret værdi der nærmere sig 254,7 kr., hvorved konklusionen ændres til at aktien er

korrekt vurderet i markedet. Yderligere er estimeret stærkt påvirket af terminalvækstraten, da et fald på 1 procentpoint i terminalvækstraten medfører til et fald på ca. 10 pct. i aktiekursen.

Tabel 43: Følsomhedsanalyse, NOPAT mod WACC						
WACC	NOPAT					
		-1%	-0,50%	0%	0,50%	1%
	-1%	445,2	447,6	449,9	452,3	454,6
	-0,50%	391,4	393,5	395,5	397,6	399,6
	0%	349,6	351,4	353,3	355,1	356,9
	0,50%	316,2	317,9	319,5	321,2	322,8
	1%	288,9	290,4	291,9	293,4	294,9

Her ses det at en stigning i NOPAT og et fald i WACC på 1 procentpoint, medfører en værdistigning i aktiekursen til 454,6 kr. Værdiestimatet er mest følsom overfor stigninger/fald i WACC'en end den er af stigninger/fald i NOPAT'en.

I 2015 blev en WACC på 7,5-9 pct. benyttet til værdiansættelse i praksis, jf. en undersøgelse foretaget i 2016 af PwC²⁰². Den anvendte WACC i denne opgave er betydeligt lavere end dette, hvilket kan være en forklaring på overvurderingen af Novo ift. markedets vurdering, da det ses af disse analyser, at en lille ændring WACC'en vil have en stor betydning for værdiestimatet.

²⁰² PwC, "Værdiansættelse af virksomheder", 2016

Kapitel 7 - Konklusion

Formålet med afhandlingen er at af- eller bekræfte hypotesen om hvorvidt markedet har overreageret ift. til de udfordringer Novo står over for, og dermed om Novos nuværende aktiekurs afspejler virksomhedens reelle værdi.

Den strategiske analyse viste, at Novos primære forretningsområde, diabetesbehandling, har et kæmpe potentiale for øget salgsvækst, da de makrospecifikke faktorer viste at antallet af både type 1 og 2 diabetikere samt prediabetikere vil stige i fremtiden, især i Novos nøglemarked USA. Endvidere fandt man ud af at en global fedmeepidemi er på trapperne, og WHO forudser, at halvdelen af befolkningen vil anses som overvægtige i 2030. Der er derfor et stort potentiale for øget salgsvækst indenfor disse forretningsområder. Man fandt dog også ud af, at der har været en del politisk ustabilitet indenfor medicinalindustrien, som har været ramt af politiske angreb og søgsmål, især på det amerikanske marked. Derudover blev det klart at patenter spiller en væsentlig rolle i industrien, og at Novos fremtidige indtjening også vil afhænge af hvorvidt virksomheden er i stand til at få godkendt disse patenter, samt hvilke patentudløb de står over for i fremtiden. De branchespecifikke faktorer viste, at branchen er præget af en lav trussel fra nye indtrængere, substituerende produkter og leverandørforhandlingsmagt, mens der samtidig opleves hård konkurrence på markedet og høj kundeforhandlingsmagt, især fra PBM'ere i USA. De virksomhedsspecifikke faktorer viste, at Novo besidder mange styrker, som kan påvirke virksomhedens indtjening og risiko i fremtiden. Disse består af omkostningsfordele i produktionsomkostninger ift. de primære konkurrenter, gode positioner i markedet, en stærk virksomhedskultur og kåringen som den næstbedste arbejdsplads for forskere. Derudover har Novo opdateret forskning- og udviklingsstrategien tilpasset de nye markedsvilkår i USA, samt opført et nye produktionsanlæg i USA, som gør det muligt at opfylde behovet hos amerikanere med diabetes i fremtiden. Man fandt også en svaghed, da Novos produktionsanlæg ikke er ligeså spredte som de primære konkurrenters, hvilket i sidste ende kan begrænse evnen til at opfylde lokale distributions behov.

Rentabilitetsanalysen viste en forbedring i ROIC hen over analyseperioden 2007-2015, dog med et fald i regnskabsåret 2016. Analysen indikerede at forbedringen i ROIC skyldtes omkostningsoptimering og en bedre styring af sine materielle anlægsaktiver og varebeholdninger. Modsætningsvist belyste analysen, at Novos kreditpolitik er forværret i analyseperioden, og dette

skyldtes, som belyst i brancheanalysen, en større forhandlingsmagt fra sine kunder. Afslutningsvist forventes det, at ROIC'en fra og med 2019 vil ligge på et lavere niveau grundet IFRS16, hvor næsten alle "off-balance" leasingaktiver skal registreres i balancen.

Værdien af Novo-aktien estimeres til 353,3 kr. pr. 31.12.2016, hvilket er noget højere end markedskursen på 254,7 kr. Markedet synes således at undervurdere Novo aktien. De alternative budgetscenarier styrkede denne indikation. Følsomhedsanalysen viste dog, at konklusionen er særdeles følsom over for ændringer i WACC'en. En stigning i WACC på ca. 1 procentpoint vil medføre en værdi, der er tæt på markedsværdien på 254,7 kr. pr. aktie, hvorved konklusionen bliver mere usikkert. Konklusionen er således præget af usikkerhed, da markedet typisk anvender en WACC på ca. 7,5-10 pct., hvilket vil give et værdiestimat, som er tæt på markedsværdien.

Der kan være flere årsager til, at Novos nuværende aktiekurs ikke afspejler virksomhedens reelle værdi, ifølge denne afhandling. Det er muligt at markedet har lavere forventninger til Novos fremtidige vækstmuligheder, rentabilitet eller en kombination deraf. Yderligere kunne det indikeres, at de makroøkonomiske faktorer har spillet en væsentlig rolle i markedets vurdering af Novos aktiekurs. Afslutningsvist er det også sandsynligt, at markedsdeltagerne anvender en højere WACC, end estimeret i denne afhandling.

Litteraturliste

Bøger

- Johnson, Gerry; Whittington, Richard; Scholes, Kevan; Angwin, Duncan; Regnér, Patrick (2014): "Exploring Strategy - text and cases", Pearson, 10. udgave
- Plenborg, Thomas; Petersen, Christian V. (2012): "Financial Statement Analysis – valuation, credit analysis and executive compensation", Pearson, 1. Udgave
- Sørensen, Ole (2012): "Regnskabsanalyse og værdiansættelse – en praktisk tilgang", Gjellerup, 4. udgave
- Sørensen, Ole (2017): "Regnskabsanalyse og værdiansættelse – en praktisk tilgang", Gjellerup, 5. udgave, 1. oplag
- Andersen, Ib (2009): "Den skinbarlige virkelighed – om vidensproduktion inden for samfundsvidenskaberne", Forlaget Samfundslitteratur, 4. udgave, 2. oplag

Videnskabelige artikler

- Guba, Egon (1990): "The paradigm dialog", Sage publications, side 17-27
- Wirtz, Veronika J. (2016): "Insulin market profile", Health Action International
- Archer, Melissa; Steinvort, Carin; Oderda, Gary (2013): "Glucagon-Like Peptide-1 (GLP-1) Receptor Agonists Drug Class Review", University of Utah College of Pharmacy
- Porter, Michael E. (2008): "The Five Competitive Forces That Shape Strategy", Harvard Business Review
- Porter, Michael E. (1985): "Competitive Advantage – Creating and Sustaining Superior Performance: with a new introduction), The Free Press (Chapter 2; "The Value Chain and Competitive Advantage")
- PwC (2016): "Prisfastsættelse på aktiemarkedet",
<https://www.pwc.dk/da/publikationer/2016/prisfastsaettelse-paa-aktiemarkedet.pdf>

Årsrapporter

- Novo Nordisk A/S Årsskrift 2016
- Novo Nordisk A/S Årsrapport 2006-2016
- Sanofi Annual Report 2010-2016
- Eli Lilly Annual Report 2010-2015

Dokumenter og internet materiale fra Novo Nordisk

- Kanstrup, Christian (2015): "Novo Nordisk – A focused healthcare company" (Obesity market update and Saxenda performance)
- <http://novonordiskfonden.dk/da/content/ejerskaber#info-novoNordisk>
- <http://www.novonordisk.com/careers/pages-in-danish/hvorfor-novo-nordisk.html>
- http://www.novonordisk.com/content/dam/Denmark/HQ/RND/Documents/NN_Genetech%20brochure_DK_WEB_SEP2016.pdf
- <http://www.novonordisk.com/media/photo-library-02/Production.html>
http://www.novonordisk.com/content/dam/Denmark/HQ/investors/irmaterial/shareholder_magazine/2016/201611_Share%20Q3_DK.pdf

Internetartikler

- Business, "Novo styrer fri af finanskrisen", 2012,
<http://www.business.dk/medico/novo-styrer-fri-af-finanskrisen>
- Børsen, "Amerikansk toppolitiker angriber Novo: Deres grådighed skal stoppes", 2016,
http://borsen.dk/nyheder/virksomheder/artikel/1/334214/amerikansk_toppolitiker_angriber_novo_deres_graadighed_skal_stoppes.html
- Business, "Nu siger Novo Nordisk det selv: Væksthåbet Tresiba er fanget i priskrig", 2016,
<http://www.business.dk/medico/nu-siger-novo-nordisk-det-selv-vaeksthaabet-tresiba-er-fanget-i-priskrig>
- TV2 nyheder, "Patienter i USA sagsøger Novo Nordisk for priskartel", 2017,
<http://nyheder.tv2.dk/business/2017-01-30-patienter-i-usa-sagsoger-novo-nordisk-for-priskartel>

- DR nyheder, "Sådan skummer amerikanske medicin-indkøbere fløden hos Novo", 2016,
<https://www.dr.dk/nyheder/penge/grafik-saadan-skummer-amerikanske-medicin-indkoebere-floeden-hos-novo>
- Finans, "Novo dropper at udvikle insulin i pilleform", 2016,
<http://finans.dk/investor/ECE9108277/novo-dropper-at-udvikle-insulin-i-pilleform/?ctxref=ext>
- Børsen, "Novo skiller sig af med 1000 medarbejdere – 500 i Danmark", 2016,
[http://borsen.dk/nyheder/virksomheder/artikel/1/332324/novo skiller sig af med 1000 medarbejdere - 500 i danmark.html](http://borsen.dk/nyheder/virksomheder/artikel/1/332324/novo_skiller_sig_af_med_1000_medarbejdere_-_500_i_danmark.html)
- Business, "Lars Rebien stopper i Novo Nordisk", 2016,
<http://www.business.dk/medico/lars-rebien-stopper-i-novo-nordisk>
- TV2 nyheder, "Trumps trussel sender Novo og Lundbecks aktier i rødt", 2017
<http://nyheder.tv2.dk/erhverv/2017-01-12-trumps-trussel-sender-novo-og-lundbecks-aktier-i-rodt>
- Børsen, "Novo Nordisk har brugt 23 mio. kr. på kampagne i USA", 2016,
[http://borsen.dk/nyheder/virksomheder/artikel/1/334548/medie novo nordisk har brugt 23 mio kr paa kampagne i usa.html](http://borsen.dk/nyheder/virksomheder/artikel/1/334548/medie_novo_nordisk_har_brugt_23_mio_kr_paa_kampagne_i_usa.html)
- Medwatch, "Novo har endelig lanceret Tresiba i USA", 2016,
[http://medwatch.dk/Medicinal Biotek/article8396087.ece](http://medwatch.dk/Medicinal_Biotek/article8396087.ece)
- Science, "Top firms bring out creativity, growth in their scientists", 2016,
<http://www.sciencemag.org/careers/features/2016/10/top-firms-bring-out-creativity-growth-their-scientists>
- TV2 nyheder, "Novo Nordisk direktør stopper", 2016, <http://nyheder.tv2.dk/erhverv/2016-09-01-novo-nordisk-direktoer-stopper>
- Business, "Ny Novo-chef: Vi står over for et uset pres", 2016,
<http://www.business.dk/medico/ny-novo-chef-vi-staar-over-for-et-uset-pres>
- Finans, "Direktørskifte udløser beskeden kursreaktion fra Novo-aktionærerne", 2016,
<http://finans.dk/investor/ECE8966028/direktoerskifte-udloeser-beskeden-kursreaktion-fra-novoaktionaererne/?ctxref=ext>

Andet internet materiale

- <http://www.skm.dk/skattetal/statistik/generel-skattestatistik/selskabsskattesatser-i-eu-landene-1995-2016>
- Damadoran online:
http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/dbtfund.html
http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html
http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html
- <http://betabox.dk/2016/08/04/porters-vaerdikaede/>
- <http://www.technavio.com/blog/top-10-vendors-global-hemophilia-drugs-market>
- <http://www.technavio.com/blog/top-13-companies-in-the-global-human-growth-hormone-hgh-market>
- <http://www.news-medical.net/health/Drug-Patents-and-Generics.aspx>
- <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?end=2015&start=2006&view=chart>
- <http://online.liebertpub.com/doi/pdfplus/10.1089/pop.2015.0181>
- [http://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797\(12\)00146-8/pdf](http://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797(12)00146-8/pdf)
- <http://www.menneskerogmedicin.dk/udvikling-af-medicin>
- <https://www.121doc.com/dk/sukkersyge/type-2-diabetes>
- <https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/hormoner-og-stofskifte/sygdomme/overvaegt-og-kost/fedmekirurgi/>
- <http://en.sanofi.com/company/sanofi-at-a-glance/sanofi-at-a-glance.aspx>
- <https://www.lilly.com/key-facts>
- <https://investor.lilly.com/releasedetail.cfm?ReleaseID=807331>
- <http://beta.fortune.com/best-companies>
- <https://www.statistikbanken.dk/statbank5a/SelectVarVal/saveselections.asp>
- <http://www.euroinvestor.dk/markeder/aktier/europa/danmark/omx-c20-cap>

Bilag

Bilag 1 – Novos pipeline

DIABETES AND OBESITY CARE

Compound	Indication	Description	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Filed/ regulatory approval
 DIABETES			>	>	>	
Fast-acting insulin aspart NN1218	Type 1 and 2 diabetes	A new formulation of insulin aspart intended to accelerate onset of action, with the potential to dose both before and after meals.				
Semaglutide NN9535	Type 2 diabetes	A once-weekly GLP-1 analogue intended to offer people with type 2 diabetes the clinical benefits of a GLP-1 analogue with less frequent injections.				
OG2175C NN9924	Type 2 diabetes	A long-acting oral GLP-1 analogue intended as a once-daily tablet treatment for people with type 2 diabetes.				
Anti-IL-21 T1D NN9828	Type 1 diabetes	A beta-cell preservation treatment intended for people newly diagnosed with type 1 diabetes.				
LAI287 NN1436	Type 1 and 2 diabetes	A long-acting basal insulin analogue intended for once-weekly dosing.				
Mealtime NN1406	Type 1 and 2 diabetes	A liver-preferential mealtime insulin analogue.				
PYY 1562 NN9748	Type 2 diabetes	An appetite-regulating hormone, peptide YY, for the treatment of diabetes.				

Compound	Indication	Description	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Filed/ regulatory approval
 OBESITY AND OTHER AREAS			>	>	>	
Semaglutide NN9536	Obesity	A long-acting GLP-1 analogue intended as a once-daily treatment for obesity.				
AM833 NN9838	Obesity	A novel amylin analogue intended as a once-weekly treatment for obesity.				
G5305 NN9030	Obesity	A novel glucagon analogue which, in combination with semaglutide, is intended for the treatment of obesity.				
PYY 1562 NN9747	Obesity	An appetite-regulating hormone, peptide YY, which, alone or in combination with semaglutide, is intended for the treatment of obesity.				
GG-co-agonist 1177 NN9277	Obesity	A novel glucagon and GLP-1 co-agonist intended for the treatment of obesity.				
Semaglutide NASH NN9931	NASH	A long-acting GLP-1 analogue intended as a once-daily treatment for non-alcoholic steatohepatitis (NASH).				

BIOPHARMACEUTICALS



HAEMOPHILIA

N9-GP NN7999	Haemophilia B	A glycopegylated long-acting recombinant coagulation factor IX intended to offer prophylaxis and treatment of bleeds.	
N8-GP NN7088	Haemophilia A	A glycopegylated long-acting recombinant coagulation factor VIII intended to offer prophylaxis and treatment of bleeds.	
Concizumab NN7415	Haemophilia A and B	A monoclonal antibody against Tissue Factor Pathway Inhibitor (TFPI) intended for bleeding prevention after subcutaneous administration.	



GROWTH DISORDERS

Somapacitan NN8640	Growth disorders	A long-acting human growth hormone intended for once-weekly injections.	
------------------------------	------------------	---	--

Phase 1



Studies in a small group (usually 10–100) of healthy volunteers, and sometimes patients, to investigate how the body handles, distributes and eliminates new medication and establish the maximum tolerated dose.

Phase 2



Studies of various dose levels in a larger group of patients (usually 100–1,000) to learn about the new medication's effect on the condition and its side effects. In phase 2, clinical trials are carried out to evaluate efficacy (and safety) in specified populations of patients. The outcome of phase 2 trials is clinical proof of concept and the selection of dose for evaluation in phase 3 trials.

Phase 3



Studies in large groups of patients (usually 1,000–3,000) comparing a new medication with a commonly used drug or placebo for both safety and efficacy. Phase 3a covers trials conducted after efficacy is demonstrated and prior to regulatory submission. Phase 3b covers clinical trials completed during and after regulatory submission. In small therapeutic areas such as haemophilia, regulatory guidelines may allow the design of single-arm therapeutic confirmatory trials or trials that compare against historical control, for example, instead of existing treatment or placebo.

Filed/regulatory approval



The phase in which a product undergoes regulatory authority review. Products listed under this phase are currently under regulatory review in at least one of the triad markets: the US, the EU and Japan.

Bilag 2 – Officiel resultatopgørelse, Novo Nordisk A/S

Tabel bilag 2: Resultatopgørelse fra 2007 til 2016										
DKK mio.	HISTORISK									
Årstal	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Nettoomsætning	41.831,0	45.553,0	51.078,0	60.776,0	66.346,0	78.026,0	83.572,0	88.806,0	107.927,0	111.780,0
Produktionsomkostninger	-8.141,0	-8.278,0	-8.587,0	-9.848,0	-10.709,0	-11.475,0	-12.059,0	-12.316,0	-14.053,0	-15.045,0
Bruttoavance	33.690,0	37.275,0	42.491,0	50.928,0	55.637,0	66.551,0	71.513,0	76.490,0	93.874,0	96.735,0
Salgs- og distributionsomkostninger	-12.340,0	-12.828,0	-15.377,0	-18.135,0	-18.909,0	-21.448,0	-23.302,0	-23.159,0	-28.247,0	-28.315,0
Forsknings- og udviklingsomkostninger	-7.333,0	-7.383,0	-7.336,0	-9.142,0	-8.995,0	-10.434,0	-11.267,0	-12.846,0	-12.936,0	-13.643,0
Administrationsomkostninger	-2.389,0	-2.535,0	-2.635,0	-3.009,0	-3.187,0	-3.259,0	-3.449,0	-3.454,0	-3.804,0	-3.902,0
Andre driftsindtægter (netto)	321,0	286,0	341,0	716,0	565,0	757,0	797,0	896,0	3.516,0	750,0
- Engangsindtægt fra delvist frasalg ad NNIT A/S	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2.376,0	0,0
EBITDA	11.949,0	14.815,0	17.484,0	21.358,0	25.111,0	32.167,0	34.292,0	37.927,0	52.403,0	51.625,0
Afskrivninger	-3.007,0	-2.442,0	-2.551,0	-2.467,0	-2.737,0	-2.693,0	-2.799,0	-3.435,0	-2.959,0	-3.193,0
Resultat af primær drift (EBIT)	8.942,0	12.373,0	14.933,0	18.891,0	22.374,0	29.474,0	31.493,0	34.492,0	49.444,0	48.432,0
Andel af profit/tab fra associeret virksomheder	1.233,0	-124,0	-55,0	1.070,0	-4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Finansielle indtægter	1.303,0	1.127,0	375,0	382,0	514,0	125,0	1.702,0	167,0	85,0	92,0
Finansielle omkostninger	-507,0	-681,0	-1.265,0	-2.057,0	-959,0	-1.788,0	-656,0	-563,0	-6.046,0	-726,0
Resultat af ordinær drift før skat	10.971,0	12.695,0	13.988,0	18.286,0	21.925,0	27.811,0	32.539,0	34.096,0	43.483,0	47.798,0
Selskabsskat	-2.449,0	-3.050,0	-3.220,0	-3.883,0	-4.828,0	-6.379,0	-7.355,0	-7.615,0	-8.623,0	-9.873,0
Årets resultat	8.522,0	9.645,0	10.768,0	14.403,0	17.097,0	21.432,0	25.184,0	26.481,0	34.860,0	37.925,0

Bilag 3 – Reformuleret resultatopgørelse, Novo Nordisk A/S

Tabel bilag 3: Reformuleret resultatopgørelse fra 2007 til 2016										
DKK mio.	HISTORISK									
Årstal	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Nettoomsætning	41.831,0	45.553,0	51.078,0	60.776,0	66.346,0	78.026,0	83.572,0	88.806,0	107.927,0	111.780,0
Produktionsomkostninger	-8.141,0	8.278,0	8.587,0	9.848,0	10.709,0	11.475,0	12.059,0	12.316,0	14.053,0	15.045,0
Bruttoavance	33.690,0	37.275,0	42.491,0	50.928,0	55.637,0	66.551,0	71.513,0	76.490,0	93.874,0	96.735,0
Salgs- og distributionsomkostninger	-12.340,0	12.828,0	15.377,0	18.135,0	18.909,0	21.448,0	23.302,0	23.159,0	28.247,0	28.315,0
Forsknings- og udviklingsomkostninger	-7.333,0	7.383,0	7.336,0	9.142,0	8.995,0	10.434,0	11.267,0	12.846,0	12.936,0	13.643,0
Administrationsomkostninger	-2.389,0	2.535,0	2.635,0	3.009,0	3.187,0	3.259,0	3.449,0	3.454,0	-3.804,0	-3.902,0
Andre driftsindtægter (netto)	321,0	286,0	341,0	716,0	565,0	757,0	797,0	896,0	3.516,0	750,0
- Engangsindtægt fra delvist frasalg ad NNIT A/S	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2.376,0	0,0
EBITDA	11.949,0	14.815,0	17.484,0	21.358,0	25.111,0	32.167,0	34.292,0	37.927,0	52.403,0	51.625,0
Andel af profit/tab fra associeret virksomheder	1.233,0	-124,0	-55,0	1.070,0	-4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Afskrivninger	-3.007,0	2.442,0	2.551,0	2.467,0	2.737,0	2.693,0	2.799,0	3.435,0	-2.959,0	-3.193,0
Resultat af primær drift (EBIT)	10.175,0	12.249,0	14.878,0	19.961,0	22.370,0	29.474,0	31.493,0	34.492,0	49.444,0	48.432,0
Selskabsskat	-2.271,3	2.942,8	3.424,9	4.238,7	4.926,0	6.760,4	7.118,6	7.703,4	-9.805,1	10.004,0
Driftsresultat efter skat (NOPAT)	7.903,7	9.306,2	11.453,1	15.722,3	17.444,0	22.713,6	24.374,4	26.788,6	39.638,9	38.428,0
Finansielle poster, netto	796,0	446,0	-890,0	1.675,0	-445,0	1.663,0	1.046,0	-396,0	-5.961,0	-634,0
Skatteskjold	-177,7	-107,2	204,9	355,7	98,0	381,4	-236,4	88,4	1.182,1	131,0
Årets resultat	8.522,0	9.645,0	10.768,0	14.403,0	17.097,0	21.432,0	25.184,0	26.481,0	34.860,0	37.925,0

Bilag 4 – Officiel balance, Novo Nordisk A/S

Tabel bilag 4: Balance fra 2007 til 2016										
DKK mio.	HISTORISK									
Årstal	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
AKTIVER										
Immaterielle aktiver	671,0	788,0	1.037,0	1.458,0	1.489,0	1.495,0	1.615,0	1.378,0	2.158,0	2.714,0
Materielle aktiver	19.605,0	18.639,0	19.226,0	20.507,0	20.931,0	21.539,0	21.882,0	23.136,0	25.545,0	30.179,0
Kapitalandele i associeret virksomhed	500,0	222,0	176,0	43,0	39,0	0,0	0,0	0,0	811,0	809,0
Udskudte skatteaktiver	2.522,0	1.696,0	1.455,0	1.847,0	2.414,0	2.244,0	4.231,0	5.399,0	6.806,0	2.683,0
Øvrige finansielle aktiver	131,0	194,0	182,0	254,0	234,0	228,0	551,0	856,0	1.339,0	1.388,0
Langfristede aktiver i alt	23.429,0	21.539,0	22.076,0	24.109,0	25.107,0	25.506,0	28.279,0	30.769,0	36.659,0	37.773,0
Varebeholdninger	9.020,0	9.611,0	10.016,0	9.689,0	9.433,0	9.543,0	9.552,0	11.357,0	12.758,0	14.341,0
Varedebitorer	6.092,0	6.581,0	7.063,0	8.500,0	9.349,0	9.639,0	10.907,0	13.041,0	15.485,0	20.234,0
Tilgodehavende selskabsskat	319,0	1.010,0	799,0	650,0	883,0	1.240,0	3.155,0	3.210,0	3.871,0	1.552,0
Andre tilgodehavender og forudbetalinger	1.493,0	1.704,0	1.962,0	2.403,0	2.376,0	2.705,0	2.454,0	2.750,0	2.257,0	2.411,0
Letomsættelige værdipapirer	2.555,0	1.377,0	1.530,0	3.926,0	4.094,0	4.552,0	3.741,0	1.509,0	3.542,0	2.009,0
Afledte finansielle instrumenter	0,0	0,0	0,0	108,0	48,0	931,0	1.521,0	30,0	304,0	529,0
Likvide beholdninger	4.823,0	8.781,0	11.296,0	12.017,0	13.408,0	11.553,0	10.728,0	14.396,0	16.923,0	18.690,0
Kortfristede aktiver i alt	24.302,0	29.064,0	32.666,0	37.293,0	39.591,0	40.163,0	42.058,0	46.293,0	55.140,0	59.766,0
AKTIVER I ALT	47.731,0	50.603,0	54.742,0	61.402,0	64.698,0	65.669,0	70.337,0	77.062,0	91.799,0	97.539,0
PASSIVER										
Aktiekapital	647,0	634,0	620,0	600,0	580,0	560,0	550,0	530,0	520,0	510,0
Egne aktier	-26,0	-26,0	-32,0	-28,0	-24,0	-17,0	-21,0	-11,0	-10,0	-9,0
Overført resultat	30.661,0	33.433,0	34.435,0	36.097,0	37.111,0	39.001,0	41.137,0	41.277,0	46.816,0	46.111,0
Andre reserver	900,0	-1.062,0	711,0	296,0	-219,0	1.088,0	903,0	-1.502,0	-357,0	-1.343,0
Egenkapital i alt	32.182,0	32.979,0	35.734,0	36.965,0	37.448,0	40.632,0	42.569,0	40.294,0	46.969,0	45.269,0
Lån	961,0	980,0	970,0	504,0	502,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Udskudte skatteforpligtelser	2.346,0	2.404,0	3.010,0	2.865,0	3.206,0	732,0	672,0	7,0	6,0	13,0
Pensionsforpligtelser	362,0	419,0	456,0	569,0	439,0	760,0	688,0	1.031,0	1.186,0	1.451,0
Andre hensatte forpligtelser	1.239,0	863,0	1.157,0	2.023,0	2.324,0	1.907,0	2.183,0	2.041,0	2.765,0	3.370,0
Langfristede forpligtelser i alt	4.908,0	4.666,0	5.593,0	5.961,0	6.471,0	3.399,0	3.543,0	3.079,0	3.957,0	4.834,0

Kortfristede gældsforpligtelser	405,0	1.334,0	418,0	562,0	351,0	500,0	215,0	720,0	1.073,0	229,0
Leverandørgæld	1.947,0	2.281,0	2.242,0	2.906,0	3.291,0	3.859,0	4.092,0	4.950,0	4.927,0	6.011,0
Skyldig selskabsskat	929,0	567,0	701,0	1.252,0	1.171,0	593,0	2.222,0	2.771,0	3.777,0	3.976,0
Andre forpligtelser	4.959,0	5.853,0	6.813,0	7.954,0	8.534,0	8.982,0	9.386,0	11.051,0	12.655,0	14.181,0
Afledte finansielle instrumenter	0,0	0,0	0,0	1.158,0	1.492,0	48,0	0,0	2.607,0	1.382,0	2.578,0
Andre hensatte forpligtelser	2.401,0	2.923,0	3.241,0	4.644,0	5.940,0	7.656,0	8.310,0	11.590,0	17.059,0	20.461,0
Kortfristede forpligtelser i alt	10.641,0	12.958,0	13.415,0	18.476,0	20.779,0	21.638,0	24.225,0	33.689,0	40.873,0	47.436,0
Forpligtelser i alt	15.549,0	17.624,0	19.008,0	24.437,0	27.250,0	25.037,0	27.768,0	36.768,0	44.830,0	52.270,0
PASSIVER I ALT	47.731,0	50.603,0	54.742,0	61.402,0	64.698,0	65.669,0	70.337,0	77.062,0	91.799,0	97.539,0

Bilag 5 – Reformuleret balance, Novo Nordisk A/S

Tabel bilag 5: Reformuleret balance fra 2007 til 2016										
DKK mio.	HISTORISK									
Årstal	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Opgørelse af investeret kapital (fra aktivsiden)										
Aktiver i alt	47.731,0	50.603,0	54.742,0	61.402,0	64.698,0	65.669,0	70.337,0	77.062,0	91.799,0	97.539,0
Kapitalandele i associeret virksomhed	-500,0	-222,0	-176,0	-43,0	-39,0	0,0	0,0	0,0	-811,0	-809,0
Øvrige finansielle aktiver	-131,0	-194,0	-182,0	-254,0	-234,0	-228,0	-551,0	-856,0	-1.339,0	-1.388,0
Tilgodehavende selskabsskat	-319,0	-1.010,0	-799,0	-650,0	-883,0	-1.240,0	-3.155,0	-3.210,0	-3.871,0	-1.552,0
Andre tilgodehavender og forudbetalinger	-1.493,0	-1.704,0	-1.962,0	-2.403,0	-2.376,0	-2.705,0	-2.454,0	-2.750,0	-2.257,0	-2.411,0
Letomsættelige værdipapirer	-2.555,0	-1.377,0	-1.530,0	-3.926,0	-4.094,0	-4.552,0	-3.741,0	-1.509,0	-3.542,0	-2.009,0
Afledte finansielle instrumenter	0,0	0,0	0,0	-108,0	-48,0	-931,0	-1.521,0	-30,0	-304,0	-529,0
Likvide beholdninger	-4.823,0	-8.781,0	-11.296,0	-12.017,0	-13.408,0	-11.553,0	-10.728,0	-14.396,0	-16.923,0	-18.690,0
Udskudte skatteforpligtelser	-2.346,0	-2.404,0	-3.010,0	-2.865,0	-3.206,0	-732,0	-672,0	-7,0	-6,0	-13,0
Andre hensatte forpligtelser	-1.239,0	-863,0	-1.157,0	-2.023,0	-2.324,0	-1.907,0	-2.183,0	-2.041,0	-2.765,0	-3.370,0
Leverandørgæld	-1.947,0	-2.281,0	-2.242,0	-2.906,0	-3.291,0	-3.859,0	-4.092,0	-4.950,0	-4.927,0	-6.011,0
Moms og afgifter samt skyldig beløb til ass.virk	-439,0	-214,0	-262,0	-318,0	-537,0	-703,0	-761,0	-744,0	-1.155,0	-1.317,0
Andre hensatte forpligtelser	-2.401,0	-2.923,0	-3.241,0	-4.644,0	-5.940,0	-7.656,0	-8.310,0	-11.590,0	-17.059,0	-20.461,0
Investeret kapital, originale tal	29.538,0	28.630,0	28.885,0	29.245,0	28.318,0	29.603,0	32.169,0	34.979,0	36.840,0	38.979,0
Opgørelse af investeret kapital (fra passivsiden)										
Egenkapital i alt, originale tal	32.182,0	32.979,0	35.734,0	36.965,0	37.448,0	40.632,0	42.569,0	40.294,0	46.969,0	45.269,0
Lån	961,0	980,0	970,0	504,0	502,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pensionsforpligtelser	362,0	419,0	456,0	569,0	439,0	760,0	688,0	1.031,0	1.186,0	1.451,0
Kortfristede gældsforpligtelser	405,0	1.334,0	418,0	562,0	351,0	500,0	215,0	720,0	1.073,0	229,0
Skyldig selskabsskat	929,0	567,0	701,0	1.252,0	1.171,0	593,0	2.222,0	2.771,0	3.777,0	3.976,0
Afledte finansielle instrumenter	0,0	0,0	0,0	1.158,0	1.492,0	48,0	0,0	2.607,0	1.382,0	2.578,0
Andre forpligtelser	4.520,0	5.639,0	6.551,0	7.636,0	7.997,0	8.279,0	8.625,0	10.307,0	11.500,0	12.864,0
Kapitalandele i associeret virksomhed	-500,0	-222,0	-176,0	-43,0	-39,0	0,0	0,0	0,0	-811,0	-809,0
Øvrige finansielle aktiver	-131,0	-194,0	-182,0	-254,0	-234,0	-228,0	-551,0	-856,0	-1.339,0	-1.388,0
Tilgodehavende selskabsskat	-319,0	-1.010,0	-799,0	-650,0	-883,0	-1.240,0	-3.155,0	-3.210,0	-3.871,0	-1.552,0
Andre tilgodehavender og forudbetalinger	-1.493,0	-1.704,0	-1.962,0	-2.403,0	-2.376,0	-2.705,0	-2.454,0	-2.750,0	-2.257,0	-2.411,0
Letomsættelige værdipapirer	-2.555,0	-1.377,0	-1.530,0	-3.926,0	-4.094,0	-4.552,0	-3.741,0	-1.509,0	-3.542,0	-2.009,0
Afledte finansielle instrumenter	0,0	0,0	0,0	-108,0	-48,0	-931,0	-1.521,0	-30,0	-304,0	-529,0
Likvide beholdninger	-4.823,0	-8.781,0	-11.296,0	-12.017,0	-13.408,0	-11.553,0	-10.728,0	-14.396,0	-16.923,0	-18.690,0
Nettorentebærende gæld, originale tal	-2.644,0	-4.349,0	-6.849,0	-7.720,0	-9.130,0	-11.029,0	-10.400,0	-5.315,0	-10.129,0	-6.290,0
Investeret kapital (EK+NRBG) originale tal	29.538,0	28.630,0	28.885,0	29.245,0	28.318,0	29.603,0	32.169,0	34.979,0	36.840,0	38.979,0

Bilag 6 – Reformuleret resultatopgørelse og balance, Sanofi

Tabel bilag 6.1: Reformuleret resultatopgørelse fra 2011 til 2016						
€ mio.						
Årstal	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Nettoomsætning	35.058,0	35.957,0	33.306,0	34.109,0	34.861,0	34.708,0
Produktionsomkostninger	10.865,0	11.098,0	10.990,0	11.029,0	10.919,0	10.702,0
Bruttoavance	24.193,0	24.859,0	22.316,0	23.080,0	23.942,0	24.006,0
Forsknings- og udviklingsomkostninger	-4.788,0	-4.905,0	-4.770,0	-4.824,0	-5.082,0	-5.172,0
Salgs- og distributionsomkostninger	-8.508,0	-8.929,0	-8.602,0	-9.107,0	-9.382,0	-9.486,0
Andel af profit/tab fra associeret virksomheder	1.070,0	393,0	35,0	-51,0	-22,0	134,0
Andre driftsindtægter/-udgifter (netto)	46,0	148,0	449,0	164,0	-208,0	-127,0
Non-controlling interest	-241,0	-169,0	-158,0	-119,0	-101,0	-91,0
EBITDA	11.772,0	11.397,0	9.270,0	9.143,0	9.147,0	9.264,0
Ikke-driftsbare omkostninger	-1.626,0	-1.333,0	14,0	-714,0	-866,0	-489,0
Afskrivninger	-3.456,0	-3.408,0	-4.301,0	-2.456,0	-2.904,0	-1.884,0
Resultat af primær drift (EBIT)	6.690,0	6.656,0	4.983,0	5.973,0	5.377,0	6.891,0
Selskabsskat	-483,7	-1.230,7	-848,7	-1.257,8	-763,1	-1.514,1
Driftsresultat efter skat (NOPAT)	6.206,3	5.425,3	4.134,3	4.715,2	4.613,9	5.376,9
Finansielle poster, netto	-604,0	-658,0	-503,0	-412,0	-381,0	-856,0
Skatteskjold	43,7	121,7	85,7	86,8	54,1	188,1
Årets resultat	5.646,0	4.889,0	3.717,0	4.390,0	4.287,0	4.709,0

Tabel bilag 6.2: Reformuleret balance fra 2011 til 2016						
€ mio.						
Årstal	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Opgørelse af investeret kapital						
Aktiver i alt	100.672,0	100.409,0	96.065,0	97.392,0	102.321,0	104.672,0
Kapitalandele i associeret virksomheder	-807,0	-487,0	-448,0	-2.384,0	-2.676,0	-2.890,0
Finansielle aktiver	-173,0	-178,0	-185,0	0,0	0,0	0,0
Likvide beholdninger	-4.124,0	-6.381,0	-8.257,0	-7.341,0	-9.148,0	-10.273,0
Aktiver bestemt for salg	-67,0	-101,0	-14,0	-10,0	-5.752,0	-6.421,0
Forretningskombinationer og Non-controlling interest	-1.336,0	-1.350,0	-884,0	-1.133,0	-1.121,0	-1.378,0
Udskudte skatteforpligtelser	-6.530,0	-5.932,0	-5.060,0	-4.105,0	-2.895,0	-2.292,0
Varekreditorer	-3.183,0	-3.190,0	-3.003,0	-3.651,0	-3.817,0	-4.297,0
Forretningskombinationer og Non-controlling interest	-220,0	-100,0	-24,0	-131,0	-130,0	-198,0
Øvrig gæld	-2.940,0	-3.812,0	-4.176,0	-1.538,0	-3.436,0	-1.764,0
Forpligtelser relateret til aktiver bestemt for salg	-20,0	-39,0	-1,0	0,0	-983,0	-1.195,0
= Investeret kapital	81.272,0	78.839,0	74.013,0	77.099,0	72.363,0	73.964,0
Opgørelse af investeret kapital (Passiver)						
Egenkapital i alt	56.363,0	57.466,0	57.014,0	56.268,0	58.210,0	57.724,0
Gæld	12.499,0	10.719,0	10.414,0	13.276,0	13.118,0	16.815,0
Pensionsforpligtelser	10.360,0	11.043,0	8.735,0	9.578,0	9.169,0	8.834,0
Øvrige kortfristede forpligtelser	7.221,0	6.758,0	6.754,0	7.712,0	9.442,0	10.175,0
Kapitalandele i associeret virksomheder	-807,0	-487,0	-448,0	-2.384,0	-2.676,0	-2.890,0
Finansielle aktiver	-173,0	-178,0	-185,0	0,0	0,0	0,0
Likvide beholdninger	-4.124,0	-6.381,0	-8.257,0	-7.341,0	-9.148,0	-10.273,0
Aktiver bestemt for salg	-67,0	-101,0	-14,0	-10,0	-5.752,0	-6.421,0
Netto-Rentebærende-Gæld, sum	24.909,0	21.373,0	16.999,0	20.831,0	14.153,0	16.240,0
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Investeret Kapital (NRBG+EK)	81.272,0	78.839,0	74.013,0	77.099,0	72.363,0	73.964,0

Bilag 7 – Reformuleret resultatopgørelse og balance, Eli Lilly

Tabel bilag 7.1: Reformuleret resultatopgørelse fra 2011 til 2016					
\$ mio.					
Årstal	2011	2012	2013	2014	2015
Nettoomsætning	24.286,5	22.603,4	23.113,1	19.615,6	19.958,7
Produktionsomkostninger	-5.067,9	-4.796,5	-4.908,1	-4.932,5	-5.037,2
Bruttoavance	19.218,6	17.806,9	18.205,0	14.683,1	14.921,5
Salgs-, distributions- og administrationsomkostninger	-7.879,9	-7.513,5	-7.125,6	-6.620,8	-6.533,0
Forsknings- og udviklingsomkostninger	-5.020,8	-5.278,1	-5.531,3	-4.733,6	-4.796,4
Erhvervede igangværende F&U	-388,0	0,0	-57,1	-200,2	-535,0
Andre driftsindtægter, netto	-72,9	-41,0	63,9	368,3	341,5
EBITDA	5.857,0	4.974,3	5.554,9	3.496,8	3.398,6
Afskrivninger	-401,4	-281,1	-120,6	-468,7	-367,7
Resultat af primær drift (EBIT)	5.455,6	4.693,2	5.434,3	3.028,1	3.030,9
Selskabsskat	-1.021,7	-1.337,4	-1.212,8	-615,5	-391,7
Driftsresultat efter skat (NOPAT)	4.433,9	3.355,8	4.221,5	2.412,6	2.639,2
Ekstraordinære indtægter/omk.	0,0	787,8	495,4	0,0	-166,7
Finansielle poster, netto	-106,1	-72,8	-40,4	-27,8	-74,2
Skatteskjold	19,9	17,8	8,3	5,7	10,1
Årets resultat	4.347,7	4.088,6	4.684,8	2.390,5	2.408,4

Tabel bilag 7.2: Reformuleret balance fra 2011 til 2015					
\$ mio.					
Årstal	2011	2012	2013	2014	2015
AKTIVER					
Restricted cash	0,0	0,0	0,0	5.405,6	0,0
Investeringer	4.029,8	6.313,9	7.624,9	4.568,9	3.646,6
Goodwill	1.434,7	1.501,3	1.516,8	1.758,1	4.039,9
Øvrige immaterielle aktiver	3.693,4	3.251,4	2.814,3	2.884,2	5.034,8
Sundry	2.493,4	2.533,4	2.212,5	1.798,6	2.220,5
Property and equipment	7.760,3	7.760,2	7.975,5	7.963,9	8.053,5
Langfristede aktiver i alt	19.411,6	21.360,2	22.144,0	24.379,3	22.995,3

Likvide beholdninger	5.922,5	4.018,8	3.830,2	3.871,6	3.666,4
Kortsigtede investeringer	974,6	1.665,5	1.567,1	955,4	785,4
Varedebitorer	3.597,7	3.336,3	3.434,4	3.234,6	3.513,0
Andre tilgodehavender	640,2	552,0	558,4	566,7	558,6
Varebeholdninger	2.299,8	2.643,8	2.928,8	2.740,0	3.445,8
Forudbetalte omkostninger og andre	813,0	822,3	755,8	560,0	604,4
Kortfristede aktiver i alt	14.247,8	13.038,7	13.074,7	11.928,3	12.573,6
AKTIVER I ALT	33.659,4	34.398,9	35.218,7	36.307,6	35.568,9
PASSIVER					
Aktiekapital	724,1	716,6	698,5	694,6	691,3
Yderligere indbetalt kapital	4.886,8	4.963,1	5.050,0	5.292,3	5.552,1
Overført resultat	14.897,8	16.088,2	16.992,4	16.482,7	16.011,8
Employee benefit trust	-3.013,1	-3.013,2	-3.013,2	-3.013,2	-3.013,2
Akkumuleret øvrigt comprehensive loss	-3.858,6	-3.797,1	-2.002,7	-3.991,8	-4.580,7
Cost of common stock in treasury	-95,3	-192,4	-93,6	-91,4	-90,0
Noncontrolling interests	-6,1	8,7	9,3	14,9	19,0
Egenkapital i alt	13.535,6	14.773,9	17.640,7	15.388,1	14.590,3
Langsigtede gældsforpligtelser	5.464,7	5.519,4	4.200,3	5.332,8	7.972,4
Påløbne pensionsforpligtelser	3.068,5	3.012,4	1.549,4	2.562,9	2.160,3
Langsigtet skyldig selskabsskat	1.086,3	1.334,3	1.078,7	998,5	868,9
Andre langfristede forpligtelser	1.573,8	1.369,4	1.863,0	2.284,3	1.747,4
Langfristede forpligtelser i alt	11.193,3	11.235,5	8.691,4	11.178,5	12.749,0
Kortsigtede gældsforpligtelser og kortfristet del af langfristet gæld	1.522,3	11,9	1.012,6	2.688,7	6,1
Varekreditorer	1.125,2	1.188,3	1.119,3	1.128,1	1.338,2
Medarbejder kompensation	804,7	940,3	943,9	759,0	967,0
Prisnedslag og rabatter	1.771,3	1.777,2	1.941,7	2.068,8	2.560,1
Skyldig dividende	542,3	541,4	523,5	530,3	539,0
Skyldig selskabsskat	261,6	143,5	254,4	93,5	358,9
Udsudte skatteforpligtelser	422,3	1.048,0	792,8	0,0	0,0
Andre kortfristede forpligtelser	2.481,2	2.738,9	2.328,4	2.472,6	2.460,3
Kortfristede forpligtelser i alt	8.930,9	8.389,5	8.916,6	9.741,0	8.229,6
Forpligtelser i alt	20.124,2	19.625,0	17.608,0	20.919,5	20.978,6
PASSIVER I ALT	33.659,8	34.398,9	35.248,7	36.307,6	35.568,9

Investeret Kapital*	13.625,5	14.620,9	17.456,3	18.582,6	18.117,0

*Investeret Kapital = Langsigtet gældsforpligtelser + Kortsigtede gældsforpligtelser + Non-controlling interest + (Egenkapital i alt – Non-controlling interest) – Likvide beholdninger – Kortsigtede investeringer

Bilag 8 – Ikke-indregnede immaterielle aktiver

Nedenstående ses beregningerne til aktivering af udgifter og amortiseringer i den forventede økonomiske levetid. Dette afsnit er inspireret af Ole Sørensens 'Regnskabsanalyse og værdiansættelse – En praktisk tilgang' side 166.

Antagelser:

1. De afholdte udviklingsudgifter er spredt ligeligt hen over året,
2. Kun et halvt års amortiseringer tages på sidste års udgifter og
3. Den gennemsnitlige levetid er fem år.

Tabel bilag 8.1: Aktiverede udviklingsprojekter for Novo i 2015 og 2016							
Årstal	R&D	Udviklingsomk.*	Omk.ført beløb	Andel aktiveret 2015	Aktiv 2015	Andel aktiveret i 2016	Aktiv 2016
2016	7.494,00	5.245,80	5.245,80			0,90	4.721,22
2015	7.352,00	5.146,40	5.146,40	0,90	4.631,76	0,70	3.602,48
2014	7.646,00	5.352,20	5.352,20	0,70	3.746,54	0,50	2.676,10
2013	6.587,00	4.610,90	4.610,90	0,50	2.305,45	0,30	1.383,27
2012	6.136,00	4.295,20	4.295,20	0,30	1.288,56	0,10	429,52
2011	5.015,00	3.510,50	3.510,50	0,10	351,05		
Total:					12.323,36		12.812,59

*Det antages, at 70 pct. af forsknings- og udviklingsomkostninger er omkostninger til udvikling

Tabel bilag 8.2: Amortiseringer af udviklingsomkostninger for Novo i 2015 og 2016					
Årstal	Omk.førte beløb	Andel amortiseringer 2015	Amortiseringer	Andel amortiseringer 2016	Amortiseringer
2016	5.245,80			0,10	524,58
2015	5.146,40	0,10	514,64	0,20	1.029,28
2014	5.352,20	0,20	1.070,44	0,20	1.070,44
2013	4.610,90	0,20	922,18	0,20	922,18
2012	4.295,20	0,20	859,04	0,20	859,04
2011	3.510,50	0,20	702,10	0,10	351,05
2010	4.083,75	0,10	408,38		
Total:			4.476,78		4.756,57

Ovenstående beregninger leder til følgende korrektioner:

1. Forøgelse af de immaterielle aktiver med hhv. 12.323,36 mio. DKK i 2015 og 12.812,59 mio. DKK i 2016
2. Forøgelse i den udskudte skatteforpligtelse med 2.711,14 mio. DKK i 2015 og 2.818,77 mio. DKK i 2016²⁰³.
3. Forøgelse i egenkapitalen med 9.612,22 mio. DKK i 2015 og 9.993,82 mio. DKK i 2016.

²⁰³ Den marginale skattesats benyttes her, dvs. 22%. Udregning: 22% * 12.323,36 = 2.711,14 mio. DKK

4. Det omkostningsførte beløb, 5.245,80 mio. DKK, bliver tilbagetrukket og erstattet med 4.756,57 mio. DKK.
5. Novo vil fortsætte med at straksomkostningsføre sine udgifter til sine udviklingsprojekter i skatteregnskabet. Denne rapporteringsmetode vil give anledning til en udskudt skatteforpligtelse. Denne skatteomkostning er -107,63 mio. DKK²⁰⁴.

Ovenstående påvirker balancen, resultatopgørelsen, NOPAT og den investeret kapital:

1. Balancen forøges med 12.323,36 mio. DKK i 2015 og 12.812,59 mio. DKK i 2016.
2. Resultatopgørelsens nettooverskud forøges med 381,60 mio. DKK²⁰⁵.
3. NOPAT forøges med 381,60 mio. DKK i 2016 til 38.809,64 mio. DKK.
4. Den investeret kapital forøges med 9.993,82 mio. DKK i 2016²⁰⁶.

ROIC er dermed beregnet således:

$$\frac{NOPAT}{Investeret\ Kapital} = ROIC, \quad \frac{38.809,64}{48.792,72} = 79,25\%$$

²⁰⁴ 22% * (4.756,57 – 5.245,80) = -107,63 mio. DKK

²⁰⁵ 5.245,80 – 4.756,57 – 107,63 = 381,60 mio. DKK

²⁰⁶ Egenkapital: 45.269 + 9.993,82 = 55.262,82. Den investeret kapital: 55.262,82 – 6.290 = 48.792,72

Bilag 9 – Regnskabsmæssig behandling af leasing

Nedenstående ses beregningerne til den regnskabsmæssige behandling af leasing. Dette afsnit er inspireret af Ole Sørensens 'Regnskabsanalyse og værdiansættelse – En praktisk tilgang' side 170-174.

Antagelser:

1. Novo oplyser ikke levetiden for sine operationelle leasede aktiver, og derfor antages det, at levetiden er 10 år.
2. Novo oplyser ikke de sammendragne beløb 'Mellem 1 og 3 år', 'Mellem 3 og 5 år' og 'Mere end 5 år', hvor beløbene derfor fordeles ligeligt mellem årene.
3. Novo oplyser ikke en rente til leasinggælden, og derfor antages det, at denne rente er 3 pct.

Tabel bilag 9.1: Regnskabseffekt ved indførelse af IFRS16 for årene 2015 og 2016				
Balance:				
	Korrekationer 2015		Korrekationer 2016	
	Aktiver	Passiver	Aktiver	Passiver
Langfristede materielle aktiver				
<i>Initiel kapitalisering</i>	5.548,43		5.548,43	
<i>Nye leasingaftaler</i>			2.351,03	
<i>Årlig afskrivning</i>			-472,71	
Finansielle forpligtelser				
<i>Initiel leasingforpligtelse</i>		5.548,43		5.548,43
<i>Nye leasingaftaler</i>				2.351,03
<i>Afdrag</i>				-1.311,28
Udskudt skat			-184,49	
Egenkapital				654,09
Resultatopgørelse:				
Andre driftsomkostninger				1.513,00
Afskrivning				-472,71
Renteomkostninger				-201,72
Skat af årets resultat				-184,49
Nettooverskud				654,09

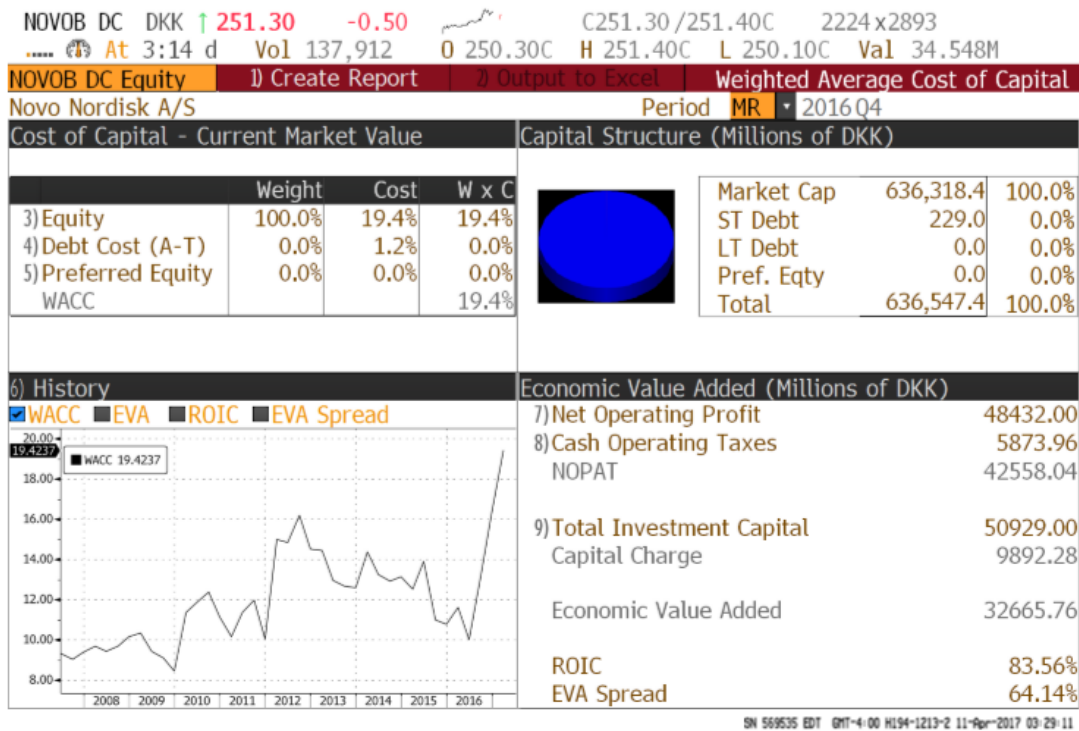
Tabel bilag 9.2: NOPAT og den investeret kapital for årene 2015 og 2016		
	Historisk	
Årstal	2015	2016
NOPAT		39.283,85
Investeret Kapital	42.388,43	46.221,27

Bilag 10 – Lånerente, Bloomberg

Cost of Debt	1.18%
1 - Effective Tax Rate	79.34%
Effective Tax Rate	20.66%
x Total Pre-Tax Cost of Debt	1.25%
Note Rate x ST Debt to Total Debt	1.25%
ST Debt to Total Debt	1.00
x Note Rate	1.25%
+ Bond Rate x LT Debt to Total Debt	0.00%
LT Debt to Total Debt	0.00
x Bond Rate	0.49%
x Debt Adjustment Factor	1.19
	0.00
Total Debt	229.00
Short Term Debt	229.00
+ Long Term Debt	0.00
Credit Rating	AA-
• Using rough approximation for Cost of Debt.	

Kilde: Bloomberg

Bilag 11 – Novos kapitalstruktur, Bloomberg



Bilag 12 – Beregning af ugearede betaværdier for peer gruppen

Følgende formel er benyttet til at beregne de ugearede beta værdier:

$$\beta_{ugearet} = \frac{\beta_{gearet}}{\left(1 + \frac{D}{E}\right)}$$

Eksempel:

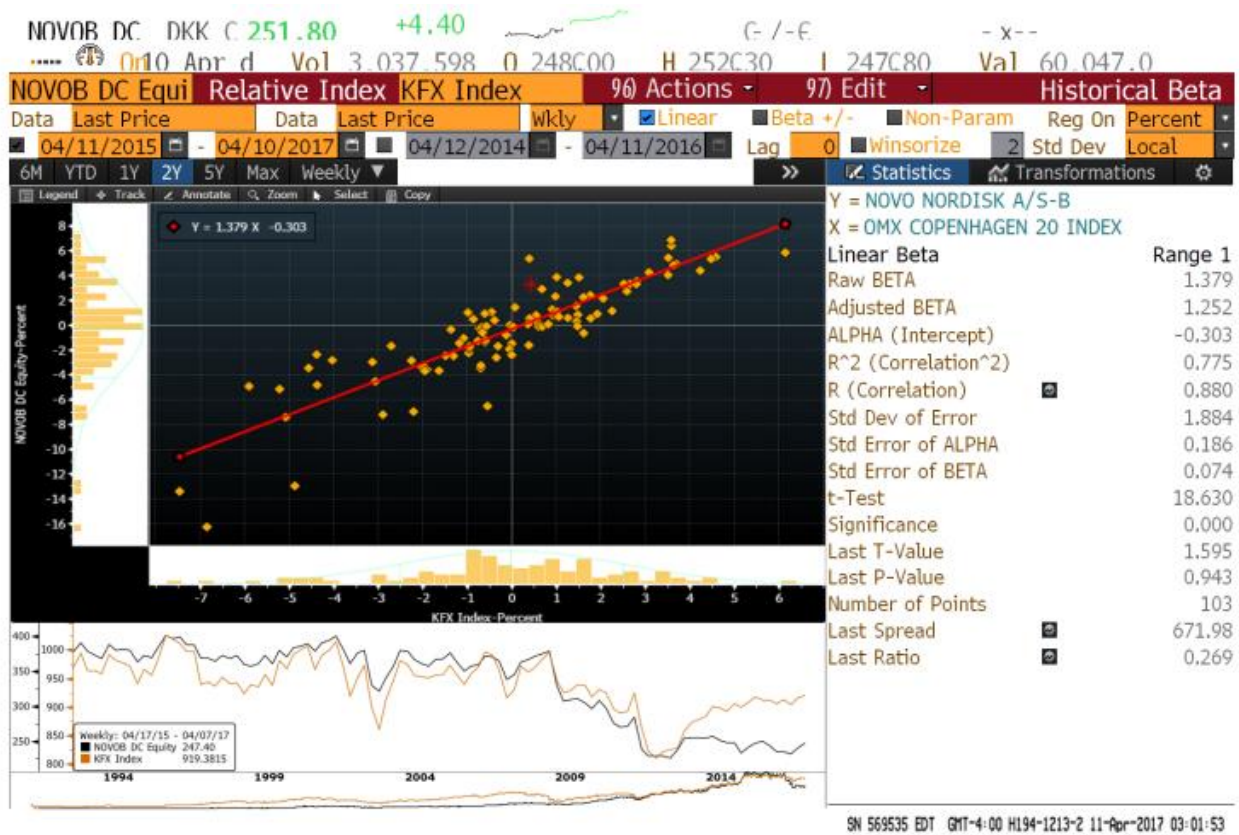
$$\beta_{Novartis} = 1,117 / (1 + 0,151) = 0,970$$

Samme metode er benyttet for de øvrige virksomheder i Novos peer gruppe til udarbejde af nedenstående tabel.

Tabel bilag 12: Estimering af beta ud fra peer gruppen			
Virksomhed	Beta (Bloomberg)	Gearing	Ugearede beta
Novartis	1,117	15,1%	0,970
Pfizer	0,731	17,6%	0,622
Roche	1,057	10,1%	0,960
Sanofi	0,910	16,1%	0,784
Merck	0,840	13,3%	0,741
Glaxosmithkline	0,896	19,7%	0,749
Astrazeneca	1,039	19,5%	0,869
Eli Lilly	0,491	11,3%	0,441
Takeda	0,755	20,4%	0,627
Bayer	1,014	18,8%	0,854
Gennemsnit	0,885	16,2%	0,762

Kilde: Bloomberg

Bilag 13 – Novos beta værdi, Bloomberg



Bilag 14 – Pessimistisk budgetscenarie

Value drivers:

Tabel bilag 14.1: Value drivers											
	Forecast										Terminal
Årstal	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Omsætningsvækst i alt	-1,0%	0,0%	1,0%	2,0%	3,0%	4,0%	5,0%	3,0%	3,0%	2,5%	2,0%
EBITDA-margin	48,0%	46,0%	44,0%	41,0%	40,0%	38,0%	37,0%	36,0%	35,0%	33,0%	32,0%
Lånerente	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%
Effektiv skattesats	-22,0%	-22,0%	-22,0%	-22,0%	-22,0%	-22,0%	-22,0%	-22,0%	-22,0%	-22,0%	-22,0%
Af- og nedskrivninger i pct. af imm. og mat. anl.	10,0%	10,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%
Imm. og mat. anlægsaktiver i pct. af omsætning	25,0%	25,0%	33,0%	33,0%	33,0%	33,0%	33,0%	33,0%	33,0%	33,0%	33,0%
Varebeholdninger i pct. af omsætning	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%
Tilgodehavender i pct. af omsætning	17,0%	18,0%	19,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%
Driftsgæld i pct. af omsætning	26,0%	26,0%	26,0%	26,0%	26,0%	26,0%	26,0%	26,0%	26,0%	26,0%	26,0%
Nettorentebærende gæld i pct. af investeret kap.	-10,0%	-10,0%	-2,0%	-2,0%	-2,0%	-2,0%	-2,0%	-2,0%	-2,0%	-2,0%	-2,0%

Budgettering:

Tabel bilag 14.2: Resultatbudget for Novo fra 2017 til 2027											
DKK mio.	Forecast										Terminal
Årstal	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Nettoomsætning	110.662,2	110.662,2	111.768,8	114.004,2	117.424,3	122.121,3	128.227,4	132.074,2	136.036,4	139.437,3	142.226,1
Resultat før renter, skat og afskrivninger (EBITDA)	53.117,9	50.904,6	49.178,3	46.741,7	46.969,7	46.406,1	47.444,1	47.546,7	47.612,7	46.014,3	45.512,3
Afskrivninger	-2.766,6	-2.766,6	-4.057,2	-4.138,4	-4.262,5	-4.433,0	-4.654,7	-4.794,3	-4.938,1	-5.061,6	-5.162,8
Resultat af primær drift (EBIT)	50.351,3	48.138,1	45.121,1	42.603,4	42.707,2	41.973,1	42.789,5	42.752,4	42.674,6	40.952,7	40.349,5
Finansielle poster, netto	-36,6	-37,9	-10,0	-10,5	-10,8	-11,2	-11,8	-12,2	-12,5	-12,8	-13,1
Resultat af ordinær drift før skat	50.314,7	48.100,2	45.111,1	42.592,9	42.696,4	41.961,8	42.777,7	42.740,3	42.662,1	40.939,9	40.336,4
Årets skat	-11.069,2	-10.582,0	-9.924,4	-9.370,4	-9.393,2	-9.231,6	-9.411,1	-9.402,9	-9.385,7	-9.006,8	-8.874,0
Årets resultat	39.245,5	37.518,1	35.186,6	33.222,4	33.303,2	32.730,2	33.366,6	33.337,4	33.276,4	31.933,1	31.462,4

Tabel bilag 14.3: Balancebudget for Novo fra 2017 til 2027											
DKK mio.	Forecast										Terminal
Årstal	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Immaterielle og materielle anlægsaktiver	27.665,6	27.665,6	36.883,7	37.621,4	38.750,0	40.300,0	42.315,0	43.584,5	44.892,0	46.014,3	46.934,6
Varebeholdninger	13.279,5	13.279,5	13.412,3	13.680,5	14.090,9	14.654,6	15.387,3	15.848,9	16.324,4	16.732,5	17.067,1
Tilgodehavender	18.812,6	19.919,2	21.236,1	22.800,8	23.484,9	24.424,3	25.645,5	26.414,8	27.207,3	27.887,5	28.445,2
Aktiver i alt	59.757,6	60.864,2	71.532,0	74.102,7	76.325,8	79.378,8	83.347,8	85.848,2	88.423,7	90.634,3	92.446,9
Egenkapital	34.084,0	35.301,2	43.321,6	45.350,9	46.711,4	48.579,9	51.008,8	52.539,1	54.115,3	55.468,2	56.577,5
Netto rentebærende gæld	-3.098,5	-3.209,2	-849,4	-889,2	-915,9	-952,5	-1.000,2	-1.030,2	-1.061,1	-1.087,6	-1.109,4
Driftsgæld	28.772,2	28.772,2	29.059,9	29.641,1	30.530,3	31.751,5	33.339,1	34.339,3	35.369,5	36.253,7	36.978,8
Passiver i alt	59.757,6	60.864,2	71.532,0	74.102,7	76.325,8	79.378,8	83.347,8	85.848,2	88.423,7	90.634,3	92.446,9
Egenkapital	34.084,0	35.301,2	43.321,6	45.350,9	46.711,4	48.579,9	51.008,8	52.539,1	54.115,3	55.468,2	56.577,5
Netto rentebærende gæld	-3.098,5	-3.209,2	-849,4	-889,2	-915,9	-952,5	-1.000,2	-1.030,2	-1.061,1	-1.087,6	-1.109,4
Investeret kapital	30.985,4	32.092,0	42.472,2	44.461,6	45.795,5	47.627,3	50.008,7	51.508,9	53.054,2	54.380,6	55.468,2

Tabel bilag 14.4: Pengestrømsopgørelse, budget for Novo fra 2017 til 2027											
DKK mio.	Forecast										Terminal
Årstal	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
NOPAT	39.274,0	37.547,7	35.194,4	33.230,6	33.311,6	32.739,0	33.375,8	33.346,9	33.286,2	31.943,1	31.472,6
Afskrivninger og amortiseringer	2.766,6	2.766,6	4.057,2	4.138,4	4.262,5	4.433,0	4.654,7	4.794,3	4.938,1	5.061,6	5.162,8
Pengestrømme fra drift, før ændr. i arbejdskap.	42.040,6	40.314,2	39.251,6	37.369,0	37.574,1	37.172,0	38.030,4	38.141,2	38.224,3	37.004,7	36.635,4
Ændring i varebeholdninger	1.061,5	0,0	-132,8	-268,2	-410,4	-563,6	-732,7	-461,6	-475,5	-408,1	-334,6
Ændring i tilgodehavender	1.421,4	-1.106,6	-1.316,9	-1.564,8	-684,0	-939,4	-1.221,2	-769,4	-792,4	-680,2	-557,7
Ændring i driftsgæld	-2.399,8	0,0	287,7	581,2	889,2	1.221,2	1.587,6	1.000,2	1.030,2	884,2	725,1
Pengestrømme fra drift	42.123,7	39.207,6	38.089,7	36.117,2	37.368,9	36.890,2	37.664,1	37.910,4	37.986,6	36.800,7	36.468,1
Anlægsinvesteringer	5.143,9	-2.766,6	-13.275,4	-4.876,0	-5.391,1	-5.983,0	-6.669,7	-6.063,7	-6.245,7	-6.183,9	-6.083,1
Frit cash flow	47.267,6	36.441,1	24.814,3	31.241,1	31.977,8	30.907,2	30.994,4	31.846,6	31.740,9	30.616,8	30.385,0
Renteomkostninger	-36,6	-37,9	-10,0	-10,5	-10,8	-11,2	-11,8	-12,2	-12,5	-12,8	-13,1
Skatteskjold, renteomkostninger	8,0	8,3	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8	2,9
Ny gæld	3.191,5	-110,7	2.359,8	-39,8	-26,7	-36,6	-47,6	-30,0	-30,9	-26,5	-21,8
Frit cash flow til ejerne	50.430,5	36.300,9	27.166,3	31.193,2	31.942,7	30.861,8	30.937,6	31.807,1	31.700,3	30.580,2	30.353,1
Udbytte (neg)/kapitalindskud (pos)	-50.430,5	-36.300,9	-27.166,3	-31.193,2	-31.942,7	-30.861,8	-30.937,6	-31.807,1	-31.700,3	-30.580,2	-30.353,1

Værdiansættelse:

Tabel bilag 14.5: EVA-værdiansættelse af Novo											
DKK mio.	Forecast										Terminal
EVA-værdi	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
NOPAT	39.274,0	37.547,7	35.194,4	33.230,6	33.311,6	32.739,0	33.375,8	33.346,9	33.286,2	31.943,1	31.472,6
Investeret kapital, primo	38.979,0	30.985,4	32.092,0	42.472,2	44.461,6	45.795,5	47.627,3	50.008,7	51.508,9	53.054,2	54.380,6
WACC	0,0645	0,0645	0,0645	0,0645	0,0645	0,0645	0,0645	0,0645	0,0645	0,0645	0,0645
Cost of Capital	2.515,1	1.999,3	2.070,7	2.740,5	2.868,9	2.955,0	3.073,2	3.226,8	3.323,6	3.423,3	3.508,9
EVA	36.758,9	35.548,4	33.123,7	30.490,1	30.442,7	29.784,1	30.302,6	30.120,1	29.962,6	28.519,8	27.963,7
Discount Factor	0,9394	0,8824	0,8290	0,7787	0,7315	0,6872	0,6455	0,6064	0,5696	0,5351	
PV (EVA)	34.530,8	31.369,5	27.458,1	23.743,0	22.269,2	20.466,7	19.560,9	18.264,6	17.067,8	15.261,2	
Investeret kapital primo	38.979,0										
PV (EVA) - budgetperiode	229.991,8										
Terminalværdi	336.072,2										
Enterprise value	605.043,0										
Nettorentebærende gæld	6.290,0										
Estimeret værdi af egenkapital	611.333,0										

Tabel bilag 14.6: DCF-værdiansættelse af Novo											
DKK mio.	Forecast										Terminal
DCF-værdi	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
FCF	47.267,6	36.441,1	24.814,3	31.241,1	31.977,8	30.907,2	30.994,4	31.846,6	31.740,9	30.616,8	30.385,0
Diskonteringsfaktor	0,9394	0,8824	0,8290	0,7787	0,7315	0,6872	0,6455	0,6064	0,5696	0,5351	
PV (FCF)	44.402,5	32.157,3	20.570,0	24.327,8	23.392,1	21.238,5	20.007,5	19.311,5	18.080,8	16.383,3	
PV (FCF) - budgetperiode	239.871,3										
Terminalværdi	365.171,6										
Enterprise value	605.043,0										
Nettorentebærende gæld	6.290,0										
Estimeret værdi af egenkapital	611.333,0										

Bilag 15 – Optimistisk budgetscenarie

Value drivers:

Tabel bilag 15.1: Value drivers											
	Forecast										Terminal
Årstal	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Omsætningsvækst i alt	6,0%	7,0%	8,0%	6,0%	5,0%	5,0%	5,0%	4,0%	3,0%	2,5%	2,0%
EBITDA-margin	48,0%	46,0%	44,0%	41,0%	40,0%	38,0%	37,0%	36,0%	35,0%	33,0%	32,0%
Lånerente	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%
Effektiv skattesats	-22,0%	-22,0%	-22,0%	-22,0%	-22,0%	-22,0%	-22,0%	-22,0%	-22,0%	-22,0%	-22,0%
Af- og nedskrivninger i pct. af imm. og mat. anl.	10,0%	10,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%
Imm. og mat. anlægsaktiver i pct. af omsætning	25,0%	25,0%	33,0%	33,0%	33,0%	33,0%	33,0%	33,0%	33,0%	33,0%	33,0%
Varebeholdninger i pct. af omsætning	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%
Tilgodehavender i pct. af omsætning	17,0%	18,0%	19,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%
Driftsgæld i pct. af omsætning	26,0%	26,0%	26,0%	26,0%	26,0%	26,0%	26,0%	26,0%	26,0%	26,0%	26,0%
Nettorentebærende gæld i pct. af investeret kap.	-10,0%	-10,0%	-2,0%	-2,0%	-2,0%	-2,0%	-2,0%	-2,0%	-2,0%	-2,0%	-2,0%

Budgettering:

Tabel bilag 15.2: Resultatbudget for Novo fra 2017 til 2027											
DKK mio.	Forecast										Terminal
Årstal	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Nettoomsætning	118.486,8	126.780,9	136.923,3	145.138,7	152.395,7	160.015,5	168.016,2	174.736,9	179.979,0	184.478,5	188.168,0
Resultat før renter, skat og afskrivninger (EBITDA)	56.873,7	58.319,2	60.246,3	59.506,9	60.958,3	60.805,9	62.166,0	62.905,3	62.992,6	60.877,9	60.213,8
Afskrivninger	-2.962,2	-3.169,5	-4.970,3	-5.268,5	-5.532,0	-5.808,6	-6.099,0	-6.342,9	-6.533,2	-6.696,6	-6.830,5
Resultat af primær drift (EBIT)	53.911,5	55.149,7	55.276,0	54.238,3	55.426,3	54.997,3	56.067,0	56.562,3	56.459,4	54.181,3	53.383,3
Finansielle poster, netto	-39,1	-43,4	-12,3	-13,4	-14,0	-14,7	-15,5	-16,1	-16,6	-17,0	-17,3
Resultat af ordinær drift før skat	53.872,3	55.106,3	55.263,7	54.225,0	55.412,3	54.982,6	56.051,6	56.546,2	56.442,8	54.164,3	53.366,0
Årets skat	-11.851,9	-12.123,4	-12.158,0	-11.929,5	-12.190,7	-12.096,2	-12.331,3	-12.440,2	-12.417,4	-11.916,2	-11.740,5
Årets resultat	42.020,4	42.982,9	43.105,7	42.295,5	43.221,6	42.886,4	43.720,2	44.106,1	44.025,4	42.248,2	41.625,4

Tabel bilag 15.3: Balancebudget for Novo fra 2017 til 2027											
DKK mio.	Forecast										Terminal
Årstal	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Immaterielle og materielle anlægsaktiver	29.621,7	31.695,2	45.184,7	47.895,8	50.290,6	52.805,1	55.445,4	57.663,2	59.393,1	60.877,9	62.095,5
Varebeholdninger	14.218,4	15.213,7	16.430,8	17.416,6	18.287,5	19.201,9	20.161,9	20.968,4	21.597,5	22.137,4	22.580,2
Tilgodehavender	20.142,8	22.820,6	26.015,4	29.027,7	30.479,1	32.003,1	33.603,2	34.947,4	35.995,8	36.895,7	37.633,6
Aktiver i alt	63.982,9	69.729,5	87.630,9	94.340,2	99.057,2	104.010,1	109.210,6	113.579,0	116.986,3	119.911,0	122.309,2
Egenkapital	36.493,9	40.443,1	53.071,5	57.736,2	60.623,0	63.654,2	66.836,9	69.510,3	71.595,6	73.385,5	74.853,2
Netto rentebærende gæld	-3.317,6	-3.676,6	-1.040,6	-1.132,1	-1.188,7	-1.248,1	-1.310,5	-1.362,9	-1.403,8	-1.438,9	-1.467,7
Driftsgæld	30.806,6	32.963,0	35.600,1	37.736,1	39.622,9	41.604,0	43.684,2	45.431,6	46.794,5	47.964,4	48.923,7
Passiver i alt	63.982,9	69.729,5	87.630,9	94.340,2	99.057,2	104.010,1	109.210,6	113.579,0	116.986,3	119.911,0	122.309,2
Egenkapital	36.493,9	40.443,1	53.071,5	57.736,2	60.623,0	63.654,2	66.836,9	69.510,3	71.595,6	73.385,5	74.853,2
Netto rentebærende gæld	-3.317,6	-3.676,6	-1.040,6	-1.132,1	-1.188,7	-1.248,1	-1.310,5	-1.362,9	-1.403,8	-1.438,9	-1.467,7
Investeret kapital	33.176,3	36.766,5	52.030,9	56.604,1	59.434,3	62.406,0	65.526,3	68.147,4	70.191,8	71.946,6	73.385,5

Tabel bilag 15.4: Pengestrømsopgørelse, budget for Novo fra 2017 til 2027											
DKK mio.	Forecast										Terminal
Årstal	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
NOPAT	42.051,0	43.016,8	43.115,2	42.305,9	43.232,5	42.897,9	43.732,3	44.118,6	44.038,3	42.261,4	41.639,0
Afskrivninger og amortiseringer	2.962,2	3.169,5	4.970,3	5.268,5	5.532,0	5.808,6	6.099,0	6.342,9	6.533,2	6.696,6	6.830,5
Pengestrømme fra drift, før ændr. i arbejdskap.	45.013,1	46.186,3	48.085,6	47.574,4	48.764,5	48.706,5	49.831,3	50.461,6	50.571,6	48.958,0	48.469,5
Ændring i varebeholdninger	122,6	-995,3	-1.217,1	-985,8	-870,8	-914,4	-960,1	-806,5	-629,1	-539,9	-442,7
Ændring i tilgodehavender	91,2	-2.677,8	-3.194,9	-3.012,3	-1.451,4	-1.524,0	-1.600,2	-1.344,1	-1.048,4	-899,9	-737,9
Ændring i driftsgæld	-365,4	2.156,5	2.637,0	2.136,0	1.886,8	1.981,1	2.080,2	1.747,4	1.362,9	1.169,9	959,3
Pengestrømme fra drift	44.861,5	44.669,6	46.310,6	45.712,3	48.329,1	48.249,3	49.351,2	50.058,3	50.257,1	48.688,0	48.248,1
Anlægsinvesteringer	2.992,1	-5.243,0	-18.459,8	-7.979,6	-7.926,8	-8.323,1	-8.739,2	-8.560,8	-8.263,1	-8.181,4	-8.048,1
Frit cash flow	47.853,7	39.426,6	27.850,8	37.732,7	40.402,3	39.926,2	40.612,0	41.497,6	41.993,9	40.506,6	40.200,0
Renteomkostninger	-39,1	-43,4	-12,3	-13,4	-14,0	-14,7	-15,5	-16,1	-16,6	-17,0	-17,3
Skatteskjold, renteomkostninger	8,6	9,5	2,7	2,9	3,1	3,2	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8
Ny gæld	2.972,4	-359,0	2.636,0	-91,5	-56,6	-59,4	-62,4	-52,4	-40,9	-35,1	-28,8
Frit cash flow til ejerne	50.795,5	39.033,7	30.477,3	37.630,8	40.334,8	39.855,3	40.537,5	41.432,6	41.940,1	40.458,3	40.157,7
Udbytte (neg)/kapitalindskud (pos)	-50.795,5	-39.033,7	-30.477,3	-37.630,8	-40.334,8	-39.855,3	-40.537,5	-41.432,6	-41.940,1	-40.458,3	-40.157,7

Værdiansættelse:

Tabel bilag 15.5: EVA-værdiansættelse af Novo											
DKK mio.	Forecast										Terminal
EVA-værdi	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
NOPAT	42.051,0	43.016,8	43.115,2	42.305,9	43.232,5	42.897,9	43.732,3	44.118,6	44.038,3	42.261,4	41.639,0
Investeret kapital, primo	38.979,0	33.176,3	36.766,5	52.030,9	56.604,1	59.434,3	62.406,0	65.526,3	68.147,4	70.191,8	71.946,6
WACC	0,0645	0,0645	0,0645	0,0645	0,0645	0,0645	0,0645	0,0645	0,0645	0,0645	0,0645
Cost of Capital	2.515,1	2.140,7	2.372,4	3.357,3	3.652,4	3.835,0	4.026,7	4.228,1	4.397,2	4.529,1	4.642,4
EVA	39.535,8	40.876,1	40.742,9	38.948,6	39.580,1	39.062,9	39.705,5	39.890,5	39.641,1	37.732,3	36.996,6
Discount Factor	0,9394	0,8824	0,8290	0,7787	0,7315	0,6872	0,6455	0,6064	0,5696	0,5351	
PV (EVA)	37.139,4	36.070,9	33.774,1	30.329,7	28.953,3	26.842,9	25.630,7	24.189,3	22.581,0	20.190,9	
Investeret kapital primo	38.979,0										
PV (EVA) - budgetperiode	285.702,2										
Terminalværdi	444.630,5										
Enterprise value	769.311,7										
Nettorentebærende gæld	6.290,0										
Estimeret værdi af egenkapital	775.601,7										

Tabel bilag 15.6: DCF-værdiansættelse af Novo											
DKK mio.	Forecast										Terminal
DCF-værdi	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
FCF	47.853,7	39.426,6	27.850,8	37.732,7	40.402,3	39.926,2	40.612,0	41.497,6	41.993,9	40.506,6	40.200,0
Diskonteringsfaktor	0,9394	0,8824	0,8290	0,7787	0,7315	0,6872	0,6455	0,6064	0,5696	0,5351	
PV (FCF)	44.953,1	34.791,9	23.087,2	29.382,9	29.554,7	27.436,1	26.215,8	25.163,8	23.921,2	21.675,4	
PV (FCF) - budgetperiode	286.182,0										
Terminalværdi	483.129,7										
Enterprise value	769.311,7										
Nettorentebærende gæld	6.290,0										
Estimeret værdi af egenkapital	775.601,7										