

Strategisk analyse og værdiansættelse af Novo Nordisk



Forfattere: Mathias Hauberg Lysgaard og Mark Meyer Poulsen

Studienumre: 29437 og 33926

Kandidatafhandling

Copenhagen Business School

Institut for Finansiering – Cand. Merc. FIR

Afleveringsdato: 15. maj 2018

Vejleder: Christian Würtz

Antal anslag: 238.399 / 119 sider

Executive summary

The subject of our thesis is to make a valuation of Novo Nordisk, which is one of the largest pharmaceutical companies in the World. Novo Nordisk researches, develops and manufactures products within two business segments: diabetes and obesity as well as biopharmaceuticals. The majority of their revenues comes from the diabetes and obesity segment. The insulin market is considered to be an oligopoly dominated by Novo Nordisk. Novo Nordisk is the market leader with 47 percent share of the global insulin market and 27 percent share of the overall diabetes treatments market. Its two major competitors in these markets are Sanofi and Eli Lilly.

In our strategic analysis we applied four models to gain key insights that were concluded in a SWOT-analysis. On a macroeconomic level, Novo Nordisk isn't at high risk because their products are vital for treatment of people. As a result, many investors see Novo Nordisk as a stable investment case. This is also evident in their ability to earn money through a financial crisis. Our industry and growth analyses indicated that the competition among the existing customers is hard because of the pressure to discount prices. On the other hand, there is a large potential for gaining new customers as the world population tends to gain higher BMI and requires medication to treat resulting complications. In the internal analysis, Novo Nordisk has gained a strong position. They have strong patents and good products in their pipeline that ensure future growth.

We based our financial statement analysis on the 5-year period from 2013 to 2017, where Novo Nordisk has seen a positive development in their ROIC, turnover of invested capital and profit margin. They've also seen their NOPAT rise from 23,601m. DKK in 2013 to 35,172m. DKK in 2017. This large increase is primary due to the sales of their new generation insulin and products like Tresiba, Victoza and Saxenda. We calculated Novo Nordisk's beta value to 1,117. We used this beta to generate a theoretical WACC value of 4,1197%, but we decided to use a more practical value of 8,9%.

The value of Novo Nordisk was calculated by using the DCF-model, and the theoretical market value of the equity is estimated to be 937,031m. DKK per 2nd of May 2018. This translates to a share value of 374.81 DKK. This price is higher than the current share value of Novo Nordisk, meaning that the market assesses the price to be lower. The market price is always the correct valuation, and our thesis is performed with our subjective view of the future.

Indholdsfortegnelse

1.0 INTRODUKTION	5
1.1 INDLEDNING	5
1.2 PROBLEMFORMULERING	6
1.3 AFGRÆNSNING.....	6
1.4 METODE	7
1.5 KILDEKRITIK	8
2.0 NOVO NORDISK SOM VIRKSOMHED	9
2.1 HISTORIE.....	9
2.2 KORT OM DE FORSKELLIGE FORRETNINGSOMRÅDER	10
2.2.1 Type 1-diabetes.....	10
2.2.2 Type 2-diabetes.....	10
2.2.3 Fedme	11
2.2.4 Hæmofili.....	11
2.2.5 Vækstforstyrrelse	11
2.3 PRODUKTER OG UDVIKLINGSPROJEKTER	12
2.3.1 New-generation insulin.....	12
2.3.2 Moderne insulin	13
2.3.3 Human insulin	14
2.3.4 Glucagon-Like Peptide-1	15
2.3.5 Diabetes apparater.....	16
2.3.6 Fedme	17
2.3.7 Hæmofili.....	17
2.3.8 Vækstforstyrrelser.....	18
2.4 MARKEDSFORM.....	19
3.0 STRATEGISK ANALYSE.....	22
3.1 PESTLE.....	22
3.1.1 Political	22
3.1.2 Economical.....	23
3.1.3 Social.....	25
3.1.4 Technological.....	27
3.1.5 Legal.....	28
3.1.6 Environmental.....	29
3.2 PORTERS FIVE FORCES	30
3.2.1 Truslen fra nye indtrængere	30
3.2.2 Leverandørernes forhandlingsstyrke	31
3.2.3 Truslen fra substituerende produkter	31
3.2.3.1 Diabetes- og fedmemarked	32
3.2.3.2 Hæmofilimarked	33
3.2.3.3 Væksthormonmarked	33
3.2.4 Købernes forhandlingsstyrke	33
3.2.5 Rivalisering mellem eksisterende virksomheder i branchen.....	35
3.3 ANSOFF'S VÆKSTMATRICE:	35
3.3.1 Markedspenetrering	35
3.3.2 Produktudvikling	36
3.3.3 Markedsudvikling	38
3.3.4 Diversifikation	38
3.4 VÆRDIKÆDEANALYSE.....	39
3.4.1 Hovedaktiviteter	39
3.4.1.1 Indgående logistik	39
3.4.1.2 Produktion	40
3.4.1.3 Udgående logistik	41

3.4.1.4 Marketing og salg	41
3.4.1.5 Service.....	42
3.4.2 Støtteaktiviteter.....	43
3.4.2.1 Virksomhedens infrastruktur.....	43
3.4.2.2 Ledelse af personelle ressourcer	43
3.4.2.3 Teknologisk udvikling.....	44
3.4.2.4 Indkøb til værdikæden.....	44
3.5 SWOT-ANALYSE	45
3.5.1 Stærke sider	45
3.5.2 Svage sider.....	46
3.5.3 Muligheder.....	46
3.5.4 Trusler.....	47
4.0 REGNSKABSANALYSE.....	49
4.1 REGNSKABSPRAKSIS OG KVALITET	49
4.2 REFORMULERING	50
4.2.1 Resultatopgørelse.....	50
4.2.2 Balance	53
4.2.3 Egenkapital	54
4.3 RENTABILITETSANALYSE	54
4.3.1 ROIC, Afkastningsgraden.....	55
4.3.2 OG, Overskudsgraden.....	57
4.3.3 AOH, Aktivernes omsætningshastighed	58
4.3.4 FGEAR, Finansiell gearing.....	59
4.3.5 SPREAD, Rentemarginalen.....	60
4.3.6 ROE, Egenkapitalforrentningen	60
4.4 RISIKOANALYSE.....	61
4.4.1 Driftsgearing.....	61
4.4.2 FGEAR, Finansiell gearing.....	62
4.4.3 Likviditetsgrad	62
4.4.4 Valutakursrisiko	63
4.5 COMMON-SIZE ANALYSE	64
4.5.1 Resultatopgørelsen.....	64
4.5.2 Balance	66
4.5.2.1 Driftsaktiver	66
4.5.2.2 Driftsforpligtelser	67
4.5.2.3 Finansielle aktiver	67
4.5.2.4 Finansielle forpligtelser	68
4.5.3 Egenkapital	69
4.5.3.1 Transaktioner med ejerne	69
4.5.3.2 Opgørelse af totalindkomst	70
4.6 TRENDANALYSE	71
4.7 OPSUMMERING AF REGNSKABSANALYSEN.....	72
5.0 BETAVÆRDI	73
5.1 SIMPEL LINEÆR REGRESSION	73
5.2 BETA FOR INDUSTRIEN	75
5.2.1 Mindre standardafvigelse.....	76
5.2.2 Driftsbeta.....	76
5.3 VALG AF BETAVÆRDI.....	77
6.0 WACC	78
6.1 KAPITALOMKOSTNINGER	78
6.1.1 Den risikofrie rente	78
6.1.2 Markedsrisikopræmien.....	79
6.1.3 Egenkapitalsomkostningen.....	79

6.1.4 Effektiv skattesats.....	79
6.1.5 Fremmedkapitalsomkostning	80
6.2 KAPITALSTRUKTUR	81
6.3 TEORETISK UDREGNING AF WACC FOR NOVO NORDISK	82
6.4 PRAKTISK BRUG AF WACC FOR NOVO NORDISK.....	83
7.0 VÆRDIANSÆTTELSE.....	85
7.1 UDVIKLING I OVERSKUDSGRADEN I FREMTIDEN	85
7.1.1 Salgsvolumen	85
7.1.2 Omkostninger	86
7.1.3 Prisforhandlinger	86
7.2 VURDERING AF MARKEDSSEGMENTER	87
7.2.1 Nordamerikanske marked	87
7.2.2 Europæiske marked	89
7.2.3 AAMEO marked	90
7.2.4 Kinesiske marked	91
7.2.5 Japanske og Koreanske marked	94
7.2.6 Latinamerikanske marked	95
7.3 BIOFARMACEUTISKE PRODUKTER I FREMTIDEN.....	96
7.4 KONKURRENTER I FREMTIDEN.....	98
7.4.1 Diabetes	99
7.4.2 Fedme	101
7.5 UDVIKLING I PRODUKTKATEGORIERNE HOS NOVO NORDISK	102
7.6 BUDGETERING.....	104
7.7 AKTUEL MARKEDSVÆRDI AF NOVO NORDISK	106
7.8 ESTIMERING AF MARKEDSVÆRDI PÅ EGENKAPITALEN VED DCF	106
8.0 SCENARIER.....	108
8.1 BEST CASE	108
8.1.1 Digitalisering af branchen	110
8.2 WORST CASE.....	111
8.2.1 Prisforhandlinger går dårligere end forventet.....	113
8.3 OPSUMMERING AF AKTIEPRISEN	114
9.0 KONKLUSION OG PERSPEKTIVERING	116
9.1 KONKLUSION	116
9.2 PERSPEKTIVERING	119
10.0 LITTERATURLISTE	120
10.1 BØGER.....	120
10.2 ÅRSRAPPORTER	120
10.3 HJEMMESIDER, ARTIKLER OG INFORMATION.....	121
11.0 BILAGSOVERSIGT.....	126

1.0 Introduktion

I dette afsnit vil vi give et overblik over opbygningen og motivationen for valget af emnet til vores afhandling. Vi vil samtidig også præsentere vores problemformulering, og de afgrænsninger som er foretaget.

1.1 Indledning

Verdensbefolkningen stiger. Der kommer flere ældre. Der kommer flere og flere diabetikere og overvægtige, og der burde derfor være gode indtjeningsmuligheder på dette voksende marked. Novo Nordisk har bygget deres forretningsmodel op på at forske, udvikle, producere og afsætte medicinske produkter indenfor to overordnede forretningsområder. Deres suverænt største forretningsområde er diabetes og fedme, som udgør 80% af deres forretning. Deres andet forretningsområde er biofarmaceutiske produkter som står for de resterende 20%. I dette forretningsområde indgår produkter indenfor hæmofili og vækstforstyrrende lidelser. På deres diabetes og fedme forretningsområde er det suverænt diabetes som på nuværende tidspunkt vægter tungest, og det er også her vi i vores afhandling vil have størst fokus. Et andet fokuspunkt i afhandlingen vil være Novo Nordisks operationer samt muligheder på fedmemarkedet. Det biofarmaceutiske marked vil også blive inddraget i mindre omfang.

Mange investorer ser Novo Nordisk som en stabil investeringscase, da deres produkter er livsnødvendige for deres kunder og derfor er aktien ikke på samme måde konjunkturfølsom. Selvom Novo Nordisk i mange år har leveret et stabilt afkast var der i 2016 et enormt fald i kursen, hvor investorerne så aktien falde 37% på kun 3 måneder¹. Men dette enorme fald har Novo Nordisk siden kæmpet sig tilbage fra og er i dag tilbage på et fornuftigt niveau. Den systematiske risiko i Novo Nordisk aktien ser vi nærmere på i vores analyse af betaværdien.

Vi vil afhandlingen forsøge at danne et overblik over Novo Nordisk og deres fremtidige værdiskabelse. Det vil vi, da man som investorer ofte finder det vanskeligt at gennemskue den reelle værdi af den virksomhed man ønsker at investere i. Vi mener, at det er interessant at se på værdien af Novo Nordisk, grundet faldet i 2016 og den usikkerhed det skabte for aktien. En aktie der stort set kun er steget siden 2009 og er kendt som et af Danmarks flagskibe på aktiemarkedet.

¹ <https://finans.dk/investor/ECE9114129/private-har-storkoebt-novo-nordiskaktier-under-historisk-krise?ctxref=ext>, set d. 25/4/2018

Vi undersøger derfor om den nuværende aktiepris er berettiget for Danmarks største medicinalvirksomhed. Novo Nordisk handles på NASDAQ OMX Copenhagen og er en af de mest vægtede aktier i indekset².

1.2 Problemformulering

I vores speciale foretager vi en værdiansættelse af Novo Nordisk A/S på baggrund af al offentlig tilgængelig information pr. 2. maj 2018 med en dybdegående strategisk analyse, som forholder sig til deres position i marked og produktporteføljens fremtidsudsigter. Der vil blive diskuteret teoretisk og praktisk tilgang til estimering af beta og WACC. Afslutningsvis sammenligner vi værdiansættelsesværdien med fire opsatte scenarier samt den nuværende markedsværdi og giver en anbefaling til investering i aktien.

1.3 Afgrænsning

Vi har valgt en skæringsdato for alt vores data pr. 2. maj 2018, hvilket betyder at oplysninger efter denne dato ikke har haft indflydelse på vores værdiansættelse af Novo Nordisk. De offentlige regnskabsdata som vores rapport bygger på er fra ultimo 2017, markedskursen som vi sammenligner Novo Nordisk med senere i afsnit 7.7 vil derfor tage udgangspunkt i vores skæringsdato.

I vores strategiske analyse som starter fra afsnit 3.0 er der fokuseret på den farmaceutiske industri, og i særdeleshed på de virksomheder som selv forsker og udvikler deres egne produkter. Vores værdiansættelse har det største fokus på Novo Nordisks diabetesforretning, da denne del som nævnt i afsnit 1.1 står for 80% af deres omsætning. Ydermere er der stort fokus på det amerikanske marked, da dette marked alene står for over 50% af deres omsætning. I vores værdiansættelse har vi ikke valgt at gøre forskel på de to typer A- og B-aktier, så der er anvendt et samlet antal aktier senere i værdiansættelsen. Fordelingen mellem A- og B-aktier er ikke noget vi forholder os yderligere til i specialet. Vi har valgt ikke at foretage en pengestrømsanalyse i vores regnskabsanalyse i afsnit 4.0, og vi kommer frem til de frie cash flows ud fra vores andre reformuleringer. I selve vores værdiansættelse i afsnit 7.0 har vi valgt at bruge den indirekte DCF-

² <http://www.euroinvestor.dk/nyheder/2017/03/27/novo-mister-tronen-som-tungeste-aktie-i-c20-cap/13561396>, set d. 25/4/2018

model, derfor ses bort fra andre modeller. Vores værdiansættelse henvender sig til porteføljeinvestorer og ikke industrielle investorer, hvilket betyder at vi har valgt at afgrænse os for f.eks. synergieffekter og værdien af kontrol.

1.4 Metode

I dette afsnit vil vi skabe et overblik over den opbygning, vi har i specialet. Der er ni forskellige afsnit som hver har flere underafsnit - vores første afsnit er introduktion til specialet. I dette afsnit giver vi et generelt overblik over baggrunden for specialet og fremgangsmåden. Afsnit 2.0 giver os et mere dybdegående billede af Novo Nordisk som virksomhed, hvor vi ser nærmere på deres historie, deres forretningsområder, deres produkter og den markedsform de befinder sig i. Afsnit 3.0 er vores strategiske analyse, hvor vi ser nærmere på flere forskellige analyser af Novo Nordisk. Vi starter med at se på omverdensfaktorerne ved hjælp af en PESTLE-analyse, derefter ser vi på de specifikke brancheforhold ved hjælp af en Porters Five Forces. Dernæst ser vi på Ansoff's vækstmatrice, som giver os et overblik over Novo Nordisks vækststrategi. Værdikædeanalysen bruger vi til at belyse, hvordan Novo Nordisk skaber værdi for deres aktionærer. De fire analyser samler vi op i en SWOT-analyse, som viser Novo Nordisks styrker, svagheder, muligheder og trusler. Afsnit 4.0 er vores regnskabsanalyse, hvor vi ser nærmere på vores reformulering af resultatopgørelsen, balancen og egenkapitalen. Derefter har vi en rentabilitetsanalyse, som ser på udviklingen i Novo Nordisks nøgletal de seneste 5 år. Dernæst har vi valgt at inddrage en risikoanalyse, som ser på hvilke regnskabsmæssige faktorer som kan påvirke Novo Nordisk. Yderligere har vi inddraget en common-size analyse, som ser på udviklingen i de relative forhold. Til sidst i vores regnskabsanalyse har vi inddraget en trendanalyse, som ser på udviklingen i de forskellige regnskabsposter over tid. Afsnit 5.0 er vores afsnit omkring beta for Novo Nordisk, her estimerer vi beta ud fra to forskellige metoder. Den simple lineære regression og en beta for industrien. De to værdier vurderer vi inden de benyttes til udregning af WACC i afsnit 6.3. I afsnit 6.0 estimerer vi de enkelte komponenter som indgår i WACC, og derefter finder vi den teoretiske værdi. Vi vælger dog en anden praktisk tilgang, som mere stemmer overens med forventningerne til en aktie som Novo Nordisk. Afsnit 7.0 er sammensætningen af alle de oplysninger vi har fundet frem til i de foregående afsnit, i dette afsnit foretager vi nemlig vores værdiansættelse på baggrund af en masse forskellige antagelser som gennemgås i afsnittet. Afsnit 8.0 er en

videreførelse af vores værdiansættelse fra afsnit 7.0. I dette afsnit laver vi i stedet forskellige scenarier, som påvirker værdien af Novo Nordisk. Vi ser nærmere på 4 forskellige scenarier, som alle har større eller mindre indflydelse på værdien af Novo Nordisk. I vores sidste afsnit 9.0, konklusionen, opsummeres de vigtigste resultater i afhandlingen. I denne del perspektiveres der til andre emner, men vi har valgt at afgrænse os til væsentlige emner pga. specialets omfang.

1.5 Kildekritik

Vi har i vores speciale valgt at anvende både kvalitative data til vores strategiske analyse og kvantitative data til vores regnskabsanalyse og reformulering. Alt den indsamlede data er baseret på sekundære datakilder, og de sekundære datakilder bygger på både primær- og sekundær litteratur. Vores speciale er som tidligere nævnt opbygget omkring al offentlig tilgængelig information, og dette gør vores problemformulering mest muligt objektiv. Vi har dog ikke kunne undgå at benytte oplysninger fra Novo Nordisks egen årsrapporter og deres hjemmeside. Det er benyttet til den strategiske analyse og regnskabsanalysen. Den strategiske analyse bygger dog også på andre oplysninger end Novo Nordisks egne rapporter, og vi har her set nærmere på offentlige kilder i dagspressen, som understøttes af individer med stor faglig indsigt og må vurderes som værende valid information. Størstedelen af Novo Nordisks eget materiale vurderer vi til at være subjektivt, men regnskabstallene ser vi som valide da der er revisionspåtegning. Vi har udover Novo Nordisks eget materiale og dagspressen også benyttet os af data fra Bloomberg, Danmarks National Bank og Verdensbanken som alle anses for at være meget valide datakilder.

2.0 Novo Nordisk som virksomhed

I dette afsnit vil vi se nærmere på Novo Nordisk som virksomhed. Det gør vi ved at se nærmere på deres historie, de sygdomme som de laver produkter til, deres produkter og udviklingsprojekter samt det marked som de befinder sig i. Afsnittet skal bruges som en introduktion til Novo Nordisk, så der er en bedre forståelse for forretningen senere i afhandlingen.

2.1 Historie

Novo Nordisk har over 90 års historie og nærmer sig de 100 år i insulinbranchen. Insulin blev opdaget i 1921 af to Canadiske forskere Banting og Best. De opdagede samtidig at hormonet kunne benyttes til behandling af diabetes. Året efter i 1922 rejste ægteparret August Krogh og Marie Krogh til USA for at forelæse om deres medicinske forskning. Der gik dog ikke længe før ægteparret havde hørt om den nye behandling af diabetes ved hjælp af insulin, og de tog derfor kontakt til instituttet i Toronto som havde produceret det første insulin til kommercielt brug. Kontakten til instituttet i Toronto var over alt forventning, og i december samme år vendte ægteparret tilbage til Danmark med tilladelse til at producere og sælge insulin kommercielt i hele Skandinavien. Ægteparret stiftede i december 1922 i samarbejde med Hans Christian Hagedorn og August Kongsted virksomheden Nordisk Insulinlaboratorium. I foråret 1923 kunne de første patienter allerede behandles med insulin fra det nystiftede laboratorium. Den nye behandlingsform mod diabetes var yderst populær og efterspørgslen efter det nye produkt steg meget hurtigt. Nordisk Insulinlaboratorium besluttede sig af denne årsag for at udvide deres produktion. Det gjorde de ved at indgå et samarbejde med Harald Pedersen, hvis opgave var at lave produktionsapparater som kunne følge den stigende efterspørgsel. Harald Pedersens bror Thorvald Pedersen bliver på samme tidspunkt ansat i Nordisk Insulinlaboratorium, men efter et års tid er der uoverensstemmelser mellem brødrene og stifterne af Nordisk Insulinlaboratorium. Dette resulterer i en firing af Thorvald Pedersen, og Harald Pedersen vælger derefter selv at trække sig fra virksomheden.

I 1925 stifter brødrene Pedersen derfor virksomheden Novo Terapeutisk Laboratorium, som i grove træk producerer de samme produkter som Nordisk Insulinlaboratorium. De to danske virksomheder kæmper de efterfølgende mange år for at introducere nye produkter først på markedet, men må efterhånden indse at det ikke er en specielt indbringende situation at være i

for virksomhederne. De beslutter derfor at dele markedet og satse på forskellige produktporteføljer. Nordisk Insulinlaboratorium starter med at udvikle medicin til blødningssygdomme og vækstforstyrrelser, og Novo Terapeutisk Laboratorium fokuserer på enzymer. Denne opdeling forstætter frem til 1989, hvor begge virksomheder ser potentiallet i at udnytte hinandens kompetencer. Virksomhederne fusionerer derfor i 1989 og bliver til den virksomhed som vi i dag kender som Novo Nordisk A/S. Et par år senere i december 1991 bliver Novo Nordisk A/S børsnoteret på Københavns Fondsbørs, og siden da har virksomheden haft en enorm vækst på diabetesområdet samt andre forretningsområder.

2.2 Kort om de forskellige forretningsområder

I dette afsnit ser vi nærmere på de forskellige sygdomme som Novo Nordisks produkter behandler og i afsnit 2.3 ser vi nærmere på deres specifikke produkter på marked.

2.2.1 Type 1-diabetes

Type 1-diabetikeres immunforsvar ødelægger raske celler i bugspytkirtlen, og det betyder at de ikke selv er i stand til at producere insulin. Når man spiser nedbryder kroppen maden til blandt andet sukkerstoffer som optages i blodet. Herefter ledes sukkerstofferne fra blodbanen ind i cellerne, i kroppens væv, og danner energi. Det er insulinen der hjælper sukkerstofferne fra blodbanen og ind i cellerne. Sygdommen opstår i sammenspil med gener og udefrakommende faktorer der endnu ikke er fastlagt med sikkerhed. Sygdommen rammer typisk børn og yngre voksne, men der er også ældre mennesker, der pludseligt får type 1-diabetes. Har man først fået type 1-diabetes er det en sygdom der vil følge en resten af livet³.

2.2.2 Type 2-diabetes

Type 2-diabetes er også en kronisk sygdom. Sygdommen kan ramme både børn og voksne, tykke og tynde. Hos type 2-diabetikere er bugspytkirtlen stadig i stand til at producere insulin, men kroppen formår enten ikke at udnytte insulinen godt nok, eller også er bugspytkirtlen ikke i stand til at producere en tilstrækkelig mængde insulin. Sukkerstofferne forbliver derfor i blodet i stedet

³ <https://diabetes.dk/diabetes-1/fakta-om-diabetes-1.aspx>, set d. 1/2/2018

for at trænge ind i cellerne og der opstår derfor et forhøjet blodsukkerniveau. Type 1 og 2 diabetes kan resultere i en række fatale følgesygdomme hvis ikke behandling findes sted⁴.

2.2.3 Fedme

At være overvægtig eller fed vil sige at have mere kropsfedt end hvad der vurderes optimalt for mennesket. The American Council of Exercise har vurderet, at når fedtprocenten hos mænd er over 23% så er man overvægtig og over 30% så er man fed. Hos kvinder er det vurderet at man overvægtig ved en fedtprocent på over 32% og fed ved en på over 40%.

Mennesket har brug for at have en vis mængde fedt på kroppen, for at den kan fungere optimalt, men kommer der derimod for meget fedt på kroppen kan lede til en række følgesygdomme. Ud over at det øger risikoen for type 2-diabetes, øger der også risikoen for blodpropper, kræft, galdesten, hjerte-kar-sygdomme og forhøjet blodtryk. Fedme kan typisk kureres ved at bruge mere energi end der indtages⁵.

2.2.4 Hæmofili

Hæmofili er en arvelig blødersygdom, som giver øget tendens til at blive ved med at bløde. Det skyldes at der er mangel på bestemte molekyler i blodet, som gør at det ikke kan størkne. Der er to forskellige former for hæmofili, og de er begge medfødte. Man kan dog i yderst sjældne tilfælde udvikle den ene slags under alvorlige sygetilfælde. I Danmark er sygdommen ikke så udbredt og kun omkring 500 mennesker lider af hæmofili⁶, og på verdensplan er tallet omkring 400.000⁷.

2.2.5 Vækstforstyrrelse

Væksthormonmangel (GHD) er den mest kendte form for vækstforstyrrelse, der er dog også andre former. Væksthormonmangel behandles ved hjælp af proteiner som indsprøjtes i kroppen.

Sygdommen kan inddeles i tre faser. Den første fase er væksten der sker i de første 2 år af livet. Den anden fase er væksten der sker i de kommende 10 år af livet og den tredje fase er den efterfølgende del af livet. Normalt udskiller hjernen selv væksthormonet, men for nogle

⁴ <https://diabetes.dk/diabetes-2/fakta-om-diabetes-2.aspx>, set d. 1/2/2018

⁵ <https://www.netdoktor.dk/sygdomme/fakta/fedme.htm>, set d. 2/2/2018

⁶ <https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/blod/sygdomme/bloedningssygdomme/bloedersygdom-haemofili-og-von-willebrands-sygdom/>, set d. 2/2/2018

⁷ <https://www.business.dk/medico/kampen-om-bloederne>, set d. 3/2/2018

mennesker er det ikke muligt og her har Novo Nordisk udviklet produkter som sikrer deres livskvalitet.

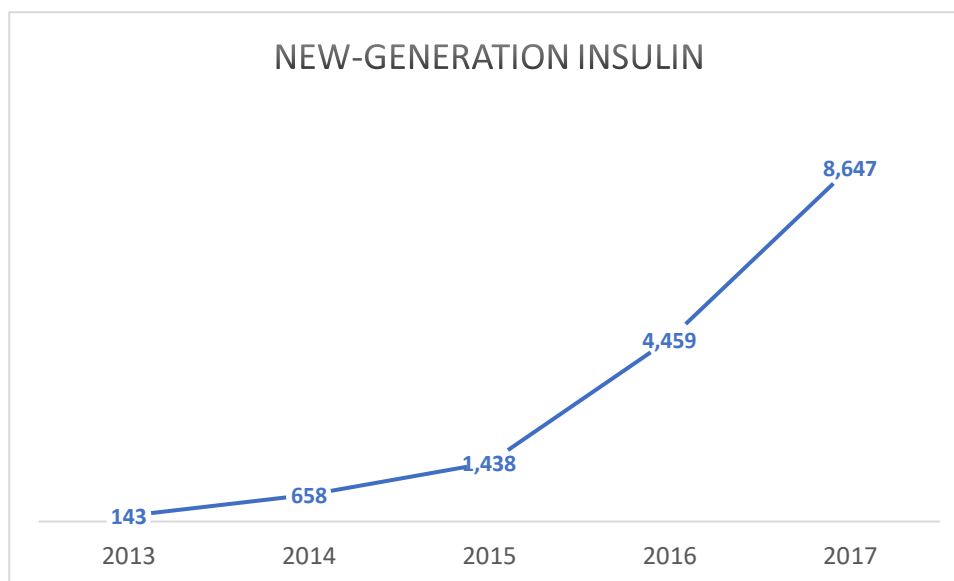
2.3 produkter og udviklingsprojekter

I dette afsnit ser vi nærmere på Novo Nordisks nuværende produktportefølje og deres udviklingsprojekter som er i pipeline. Afsnit 2.3.1 til afsnit 2.3.6 er deres diabetes og fedme segment, som er defineret i deres årsrapport. Hvorimod afsnit 2.3.7 til 2.3.8 er defineret som deres biofarmaceutiske segment.

2.3.1 New-generation insulin

I kategorien new-generation insulin har Novo Nordisk fire produkter: Tresiba, Ryzodeg 70/30, Xultophy og Fiasp. Hvor det klart er Tresiba som udgør den største del af omsætningen.

Figur 1: New-Generation Insulin



Kilde: Egen tilvirkning og Novo Nordisks årsrapporter fra 2013 til 2017

Som figur 1 ovenfor antyder har Novo Nordisk haft stor stigning i salget af deres new-generation Insulin, her er tallene er i mio. DKK. Det kan dog tilføjes at den største stigning i salget skete, i 2017 Q2.

Tresiba: Tresiba (insulin degludec) er en langtidsvirkende insulinanalog til behandling af patienter med diabetes mellitus, som er betegnelsen for type 1 og 2 diabetes. Det er klart den mest populære i segmentet og udgjorde i 2017 85% af salget⁸.

Xultophy: Xultophy (kombination af Insulin degludec og liraglutid) anvendes som et supplement til kost og motion til patienter til forbedring af blodsukker-niveauet hos voksne med diabetes-2, hvor basal insulin ikke er tilstrækkelig til at kontrollere niveaet. Novo Nordisks Dual VII Clinic trial har påvist at en daglig dosis Xultophy er bedre til stabilisering af blodsukkeret end mange daglige basal insulin doser.

Ryzodeg: Ryzodeg (insulin degludec og insulin aspart indsprøjtning). I december 2017 rapporterede Novo Nordisk at Ryzodeg signifikant mindskede risikoen for lavt blodsukker hos patienter med type 2 diabetes som faster i løbet af Ramadanen⁹.

Fiasp: Fiasp (fast acting insulin aspart) blev i november 2017 godkendt af amerikanske FDA til behandling af patienter med diabetes. Konkurrerende produkter til Fiasp anses at være Sanofis Apidra og Eli Lilly's Humalog og Humulin.

De tre sidstnævnte produkter i segmentet forventes i 2018 at have en positiv indflydelse på salget i segmentet¹⁰.

2.3.2 Moderne insulin

Moderne insulin er endnu en underkategori i Novo Nordisk største forretningsområde; Diabetes og fedme. Denne underkategori er bestående af 6 forskellige produkter. De 6 produkter er alle forskellige former for insulin indsprøjtninger til både voksne og børn. Insulinmarkedet er det marked, hvor Novo Nordisk har deres største forretningsområde og på dette forretningsområde er deres moderne insulin ubetinget det største segment. I denne underkategori er det tydeligt at se

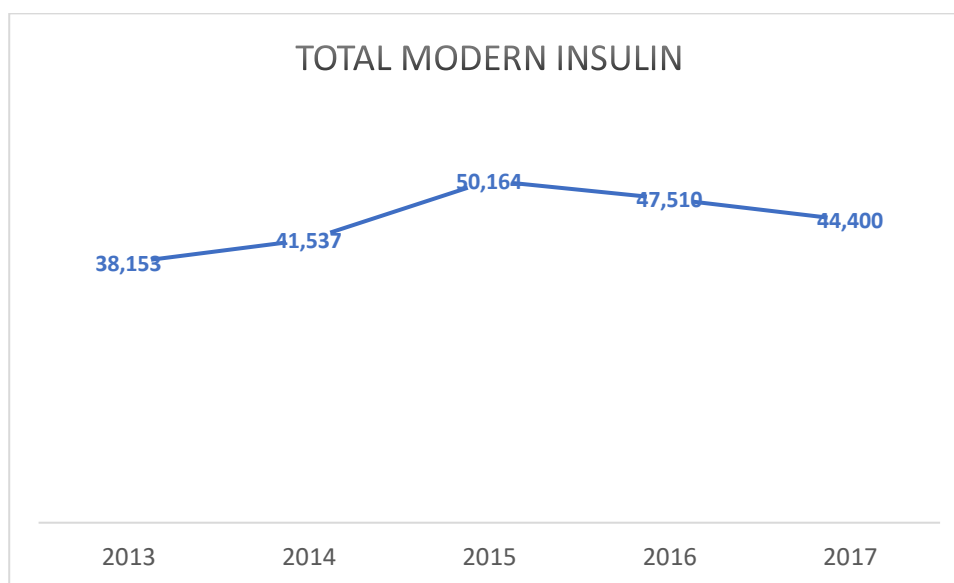
⁸ Novo Nordisk årsrapport 2017 s. 67

⁹ <https://marketrealist.com/2018/01/novo-nordisks-xultophy-ryzodeg-fiasp-boost-revenue-growth-2018>, set d. 5/2/2018

¹⁰ Novo Nordisk årsrapport 2017 s. 6

at de tre produkter; NovoRapid/NovoLog, NovoMix/NovoLog Mix og Levemir udgør den største vækst i marked¹¹. Produkterne har desværre delvist udløbet deres patenter, men Levemir har dog stadig patent frem til 2019 på det amerikanske og tyske marked¹². Men selvom patenterne på de to øvrige produkter i moderne insulin er udløbet er det stadig den produktgruppe som udgør den største andel af Novo Nordisk samlede omsætning. Udviklingen i segmentet kan ses i figur 2 nedenfor, hvor tallene er i mio. DKK.

Figur 2: Total Modern Insulin



Kilde: Egen tilvirkning og Novo Nordisks årsrapporter fra 2013 til 2017

2.3.3 Human insulin

Human insulin er bestående af 3 forskellige produkter, hvor det ene produkt fås i forskellige opløsninger. De tre produkter stod samlet for 11% af den samlede omsætning i diabetes og fedmesegmentet i 2017¹³. Patenterne for disse produkter er for længst udløbet.

Insulatard: Insulatard (human insulin) er et middelhurtigt indsættende og middellangt virkende insulinpræparat til behandling af type-1 diabetes.

Actrapid: Actrapid (human insulin) er et hurtigt indsættende og kortvarigt virkende insulinpræparat.

¹¹ Novo Nordisk årsrapport 2017 s. 68

¹² Novo Nordisk årsrapport 2016 s. 101

¹³ Novo Nordisk årsrapport 2017 s. 68

Mixtard: Mixtard (biphasic human insulin) indeholder både hurtigtvirkende opløseligt insulin og langtidsvirkende isofan insulin, til behandling af patienter med type-1 diabetes. Produktet fås i tre forskellige opløsninger, som er beskrevet nedenfor.

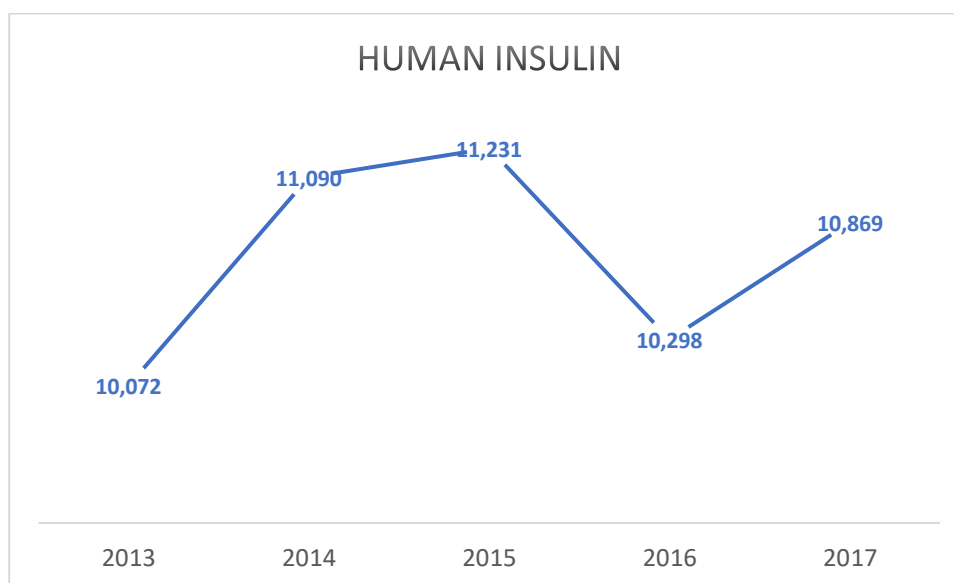
Mixtard 30 - 30% opløseligt insulin og 70% isofan insulin.

Mixtard 40 - 40% opløseligt insulin og 60% isofan insulin.

Mixtard 50 - 50% opløseligt insulin og 50% isofan insulin.

Udviklingen i human insulin har de seneste 5 år været svingende, men generelt har der været en positiv udvikling. Det er illustreret i figur 3 nedenfor, hvor tallene er i mio. DKK.

Figur 3: Human Insulin



Kilde: Egen tilvirkning og Novo Nordisks årsrapporter fra 2013 til 2017

2.3.4 Glucagon-Like Peptide-1

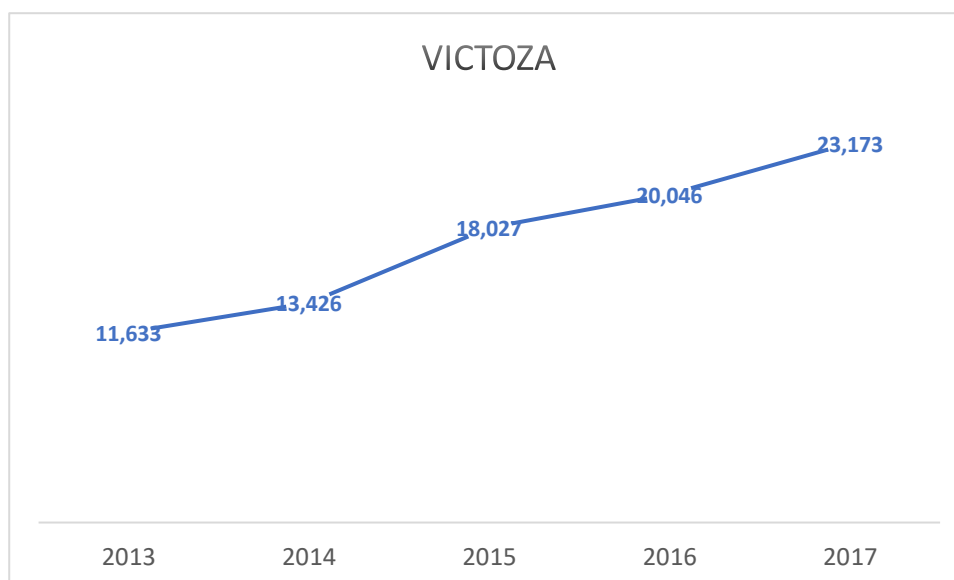
I denne produktkategori er der tale om to produkter - Victoza og Ozempic. Begge produkter har til hensigt at være et tillægsprodukt for voksne som har type 2 diabetes. Begge tages ved hjælp af indsprøjtninger en gang dagligt, og disse indsprøjtninger tager vi et nærmere kig på under diabetes devices senere i afsnit 2.3.5. I denne produktkategori er det uden tvivl produktet Victoza som udgør den største markedsandel. Det fremgår i deres forventninger til 2017 i årsrapporten fra 2016¹⁴ at der er store fremadrettede forventninger til Victoza. Victoza er samtidig også et produkt, som Novo Nordisk har patent på indtil 2022 i det meste af verden på nær det kinesiske marked¹⁵.

¹⁴ Novo Nordisk årsrapport 2016 s. 8

¹⁵ Novo Nordisk årsrapport 2016 s. 101

Patentet på Victoza taler også for at det i de kommende år bør være et af de produkter som Novo Nordisk kommer til at tjene store summer på. I årsrapporten fra 2017 fremgår det at Victoza har en markedsandel på 25% af det totale diabetes care marked for Novo Nordisk. Det andet produkt som indgår i GLP1 kategorien er Ozenmpic, men dette produkt er på nuværende tidspunkt kun godkendt på det amerikanske marked. Det mangler derfor stadig godkendelse på andre markeder, men i december 2017 var produktet i høring og fik en positiv feedback¹⁶. Dette kan have en positiv indvirkning på fremtiden, men er på nuværende tidspunkt svært at sige med sikkerhed. Nedenfor i figur 4 er det tydeligt at se den positive udvikling som Victoza produktet har gennemgået de seneste år, og her er tallene er i mio. DKK.

Figur 4: Victoza



Kilde: Egen tilvirkning og Novo Nordisks årsrapporter fra 2013 til 2017

2.3.5 Diabetes apparater

I denne kategori er der 11 forskellige produkter i Novo Nordisks produktportefølje. Alle produkterne har det tilfælles at de er støtte produkter til Novo Nordisks andre produkter i kategorien diabetes and fedme. Der er i denne kategori nemlig tale om forskellige nåle og doseringssystemer som benyttes til at tage medicinen. Det er en essentiel del af Novo Nordisks produktportefølje, men det er ikke en post som udgør en stor del af deres samlede omsætning. De

¹⁶

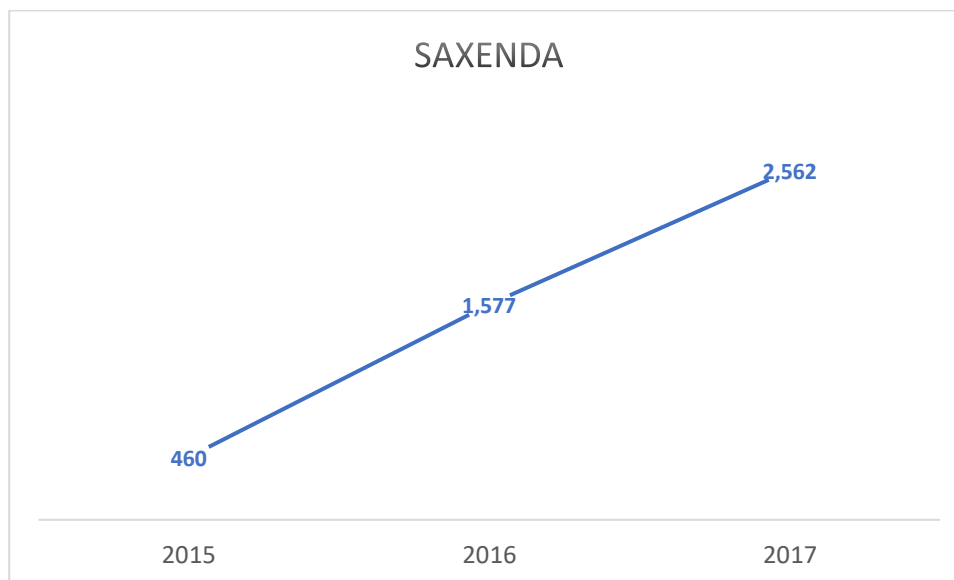
http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/medicines/human/medicines/004174/smops/Positive/human_smop_001235.jsp&mid=WC0b01ac058001d127, set d. 6/2/2018

skal selvfølgelig stadig sælge dem, da det er dem som gør det muligt at indtage deres medicin. Men det svært at se hvordan denne underkategori kan ændre sig meget i fremtiden, da den er afhængig af hvor mange af de andre produkter som sælges. Den er derfor afhængig af salget på de andre produkter i diabetes og fedmesegmentet, og må forventes at udvikle sig på samme måde.

2.3.6 Fedme

Saxenda (liraglutide) er en indsprøjtning mod fedme. Indsprøjtningen øger patientens mæthedsfølelse og nedsætter dermed sult og behovet for fødeindtagelse. Der er ingen tvivl om produktets virkning, da analyser har påvist lovende vægttabsresultater uanset patientens startvægt. Produktet har dog været til stor debat, da en del kvindelige patienter der har benyttet midlet har fået konstateret brystkræft. Produktet er dog det eneste vægttabsmiddel i pen i USA der har fået lov at vedlægge en dokumenteret langtidseffekt i indlægssedlen. Som det fremgår af figur 5 nedenfor har udviklingen i Saxenda produktet de seneste 3 år været meget eksplosiv, og det er også et produkt der er store forventninger til i fremtiden. Nedenfor i figur 5 er tallene i mio. DKK.

Figur 5: Saxenda



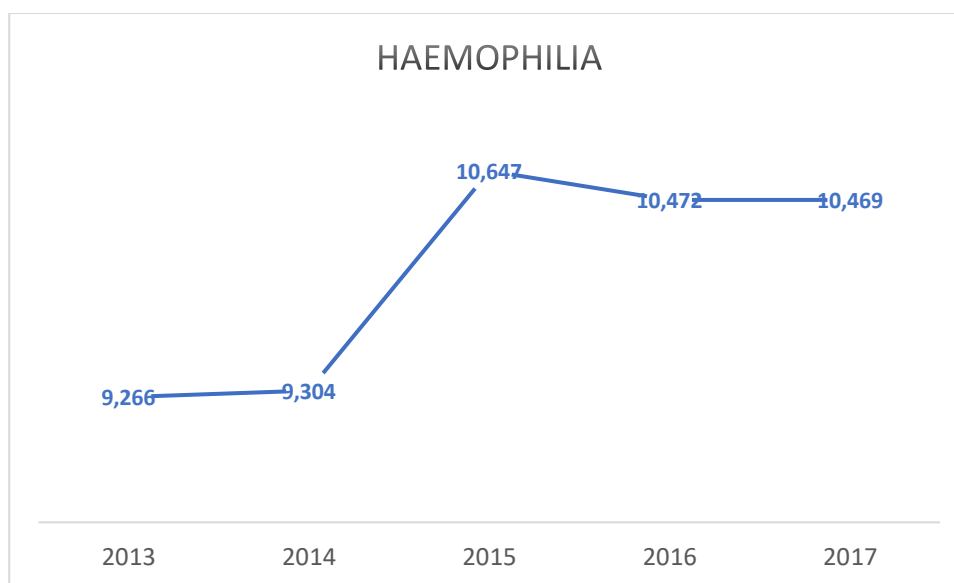
Kilde: Egen tilvirkning og Novo Nordisks årsrapporter fra 2013 til 2017

2.3.7 Hæmofili

Hæmofili udgør mindre end 10% af Novo Nordisk samlede omsætning, men de har dog stadig fire forskellige produkter i deres portefølje. De fire produkter har det til fælles at de alle er pulver som

skal opløses og indsprøjtes for at stoppe forskellige former for blødninger. Produkterne har forskellige former for patenter på de forskellige markeder, men de fleste er helt eller delvist udløbet. Det er derfor et segment som på nuværende tidspunkt kan blive svært for Novo Nordisk at tjene store mængder på i fremtiden. Men det fremgår af deres pipeline fra 2016 at de har nye produkter på området som kan booste salget i fremtiden¹⁷. Udviklingen i segmentet kan ses nedenfor i figur 6 og det fremgår tydeligt at udviklingen har været forholdsvis konstant i de seneste 3 år. Tallene i figur 6 er i mio. DKK.

Figur 6: Haemophilia



Kilde: Egen tilvirkning og Novo Nordisks årsrapporter fra 2013 til 2017

2.3.8 Vækstforstyrrelser

Denne del af Novo Nordisks forretningsområde er uden tvivl den mindste del, og de har 4 forskellige produkter i deres portefølje. De 4 produkter udgjorde i 2017 6% af deres samlede forretningsområde¹⁸. Ud af de fire produkter er der kun et af dem som stadig har gældende patenter. Patenterne er på produktet Vagifem og udløber i 2021 og 2022, det kan derfor være svært at se de helt store fremtidsmuligheder i dette forretningsområde, da der ikke er nogle nye produkter i deres pipeline¹⁹. Det er derfor heller ikke et område som vi i vores speciale ligger den store værdi i, når vi skal se på budgetteringen i afsnit 7.6 for Novo Nordisk.

¹⁷ Novo Nordisk årsrapport 2016 s. 21

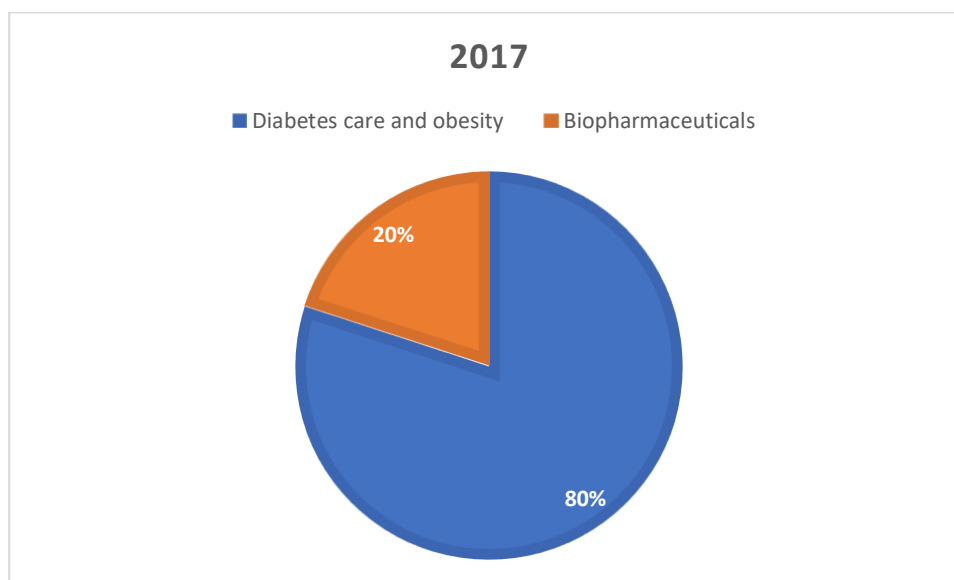
¹⁸ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 69

¹⁹ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 23

2.4 Markedsform

Novo Nordisk har delt deres produkter op i 2 kategorier som beskrevet i afsnit 2.3, og i de enkelte kategorier er der undersegmenter som vi så nærmere på i afsnit 2.3.1 til 2.3.8. Novo Nordisk hentede i 2017 80% af sin omsætning fra kategorien diabetes og fedme. Novo Nordisk er en verdensførende virksomhed på diabetesbehandling med en global værdimarkedsandel på 27%²⁰ og indenfor diabetesbehandling er Novo Nordisk ydermere førende med 47% af det samlede insulinmarked²¹. Den anden produktkategori står for de resterende 20% af omsætningen, og det er afbilledet nedenfor i figur 7.

Figur 7: De to segmenter



Kilde: Egen tilvirkning og Novo Nordisks årsrapporter fra 2017

Novo Nordisk opererer i det meste af verden. De har selv segmenteret områderne på følgende måder i deres nyeste årsrapport.

- Region Latin America
- Region Japan and Korea
- Region China
- Region AAMEO
- Region Europe

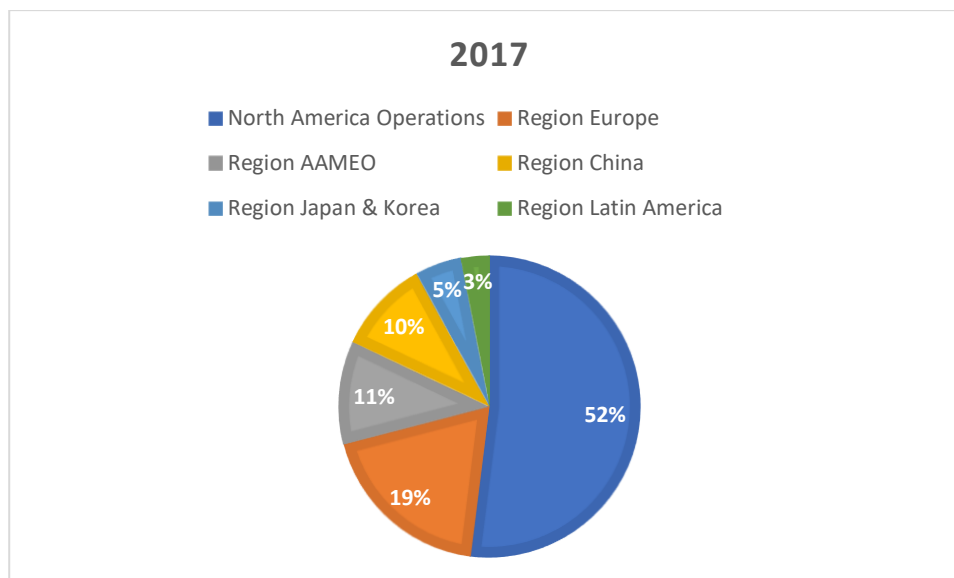
²⁰ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 6

²¹ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 6

- North America Operations

North America Operations er deres største marked med 52% af det samlede salg. Herefter kommer Region Europe med 19%, Region AAMEO med 11%, Region China med 10%, Region Japan & Korea med 5% og Region Latin America med 3%. Denne fordeling er afbilledet i figur 8 nedenfor.

Figur 8: De forskellige markeder



Kilde: Egen tilvirkning og Novo Nordisks årsrapporter fra 2017

Diabetesmarkedet er præget af forholdsvis få, men store spillere. Indgangsbarrieren til markedet er forholdsvis svær at bryde, da det kræver meget kapital samt forskning at fremstille diabetesprodukter. Det skal dog i samme ombæring nævnes at det nuværende insulinmarked, specielt på det Nordamerikanske marked, er præget af forholdsvis homogene produkter blandt de store udbydere, som patienterne ikke nødvendigvis har de store præferencer for. Derfor kan der blive konkurreret meget på pris.

Novo Nordisk største konkurrenter er Eli Lilly og Sanofi, der hver står for henholdsvis 13% og 14% af det samlede diabetes salg²². Da det er svært at komme ind på markedet har markedsstrukturen været stabil over en længere periode. Markedet er præget af de få store udbydere, der har haft patent på deres produkter i gennem en længere periode på 20-25 år. De få store udbydere har investeret kæmpe summer i deres forsknings- og udviklingsafdelinger for at hele tiden at kunne komme med nye og mere heterogene produkter eller videreudvikle på de nuværende, som de så

²² Se afsnit 7.4

kan forlænge patentet på. Hvis ikke de får forlænget patentet giver det mulighed for konkurrenter at producere et generisk produkt som sælges langt billigere end det originale, hvilket vil presse prisen ned. Markedet kan karakteriseres som oligopol.

Markedet for Novo Nordisks andre produkter, biopharmaceuticals kan karakteriseres nogenlunde som diabetesmarkedet. Her har Novo Nordisk dog ikke lige så store markedsandele.

3.0 Strategisk analyse

I denne del af vores afhandling vil vi lave en strategisk analyse af Novo Nordisk. Denne analyse danner grundlag for argumentationer senere i vores budgettering. Vores strategiske analyse består af en PESTLE-analyse som ser på omverdensfaktorerne, en Porters Five Forces som ser på brancheforholdene, en Ansoff's vækstmatrice som ser på Novo Nordisks vækststrategi, en værdikædeanalyse som ser på hvordan Novo Nordisk skaber værdi. De fire forskellige analyser opsamler vi i en SWOT-analyse, som vi senere benytter til vores budgettering.

3.1 PESTLE

For at se nærmere på omverdensfaktorerne for Novo Nordisk undersøger vi de seks faktorer (P) political, (E) economic, (S) social, (T) technological, (L) legal og (E) environmental nærmere. De 6 parametre sammenfatter vi i en PESTLE model og denne model inddrages for at analysere de makroøkonomiske omgivelser, der har indirekte betydning for værdiansættelsen. De centrale pointer fra vores PESTLE opsummeres senere i afsnit 3.5 i vores SWOT-analyse.

3.1.1 Political

De politiske faktorer er en af dem som påvirker Novo Nordisk mest. Der er nemlig en masse tilskud og godkendelser til medicin som besluttet politisk. Ny medicin som produceres af Novo Nordisk skal igennem en lang godkendelsesproces hos myndighederne inden den kan sælges til slutforbrugeren. Godkendelsesprocessen sikrer at vi som slutforbrugere kender til samtlige virkninger og bivirkninger ved produktet, samt at kvaliteten er i orden. De to største interessenter for Novo Nordisk er FDA (Food and Drug Administration) fra den Amerikanske sundhedsmyndighed og EMA (European Medicines Agency) fra den Europæiske sundhedsmyndighed. Det er de to myndigheder som godkender deres produkter på Novo Nordisk to største markeder²³, og er derfor to af de vigtigste interessenter. Da der er tale om to forskellige slags sundhedsmyndigheder, kan der sagtens være et produkt, som godkendes af EMA, men som skal igennem flere test hos FDA. Dette skete ved lanceringen af Novo Nordisks langtidsvirkende insulinprodukt Tresiba, dette blev godkendt af EMA d. 21. januar 2013, men måtte igennem yderligere test hos FDA og som resultat af dette blev produktet først lanceret d. 27. januar 2016 i

²³ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 69

USA²⁴. Godkendelsesprocessen har vi valgt at se nærmere på under de lovmæssige forhold i afsnit 3.1.5 i PESTLE-modellen.

Det har tidligere været muligt for Novo Nordisk og andre farmaceutiske virksomheder at opnå en meget høj indtjening på forskellige produkter, dette skyldes at mange lande har betalt for deres patienter. Denne ordning er med tiden blevet udfaset, og det har betydning for Novo Nordisk. Tidligere afholdte den offentlige myndighed hele udgiften til behandlingen af patienterne, og der var derfor ikke fokus på prisen. Nu er det ændret til at der i de fleste lande gives tilskud til behandling af patienterne, det resulterer i at den enkelte forbruger selv skal betale for produktet. Der er derfor kommet et større fokus på prisen, da en forbruger oftest vil vælge det billigste produkt. Det øgede fokus på prisen fra forbrugerne har gjort det vigtigere for den farmaceutiske industri at beholde deres patenter i længst muligt tid, da slutforbrugeren i de fleste tilfælde vil vælge det billigere substituerende produkt²⁵.

Den ændrede tilgang til tilskud for forbrugerene har en samfundsmæssig positiv virkning, men hvis man ser denne ændring fra Novo Nordisks synspunkt kan det være en udfordring. Det øgede fokus på pris kan have indflydelse på indtjeningen i Novo Nordisk, og en lavere indtjening kan betyde at der anvendes færre midler til forskning og udvikling af ny medicin. Men det fremgår dog at i Novo Nordisks regnskab fra 2017 blev anvendt 13.491 mio. på forskning- og udvikling omkostninger²⁶.

3.1.2 Economical

Novo Nordisk driver forretning på flere forskellige markeder verden over, dette har indflydelse på de økonomiske forhold i PESTLE-analysen. De forskellige markeder betyder forskellige valutaer verden over, og der er derfor tale om en valuta- og renteudsving samt forskellige selskabsskatter som Novo Nordisk skal tage højde for. Alle nævnte effekter er noget som påvirker Novo Nordisks indtjening på de forskellige markeder. I 2017 havde Novo Nordisk følgende omsætningsfordeling på deres forskellige markeder: 52% i Nordamerika, 19% i Europa, 11% i AAMEO (Africa, Asia, Middle East Operations) 10% i Kina, 5% i Japan og 3% i Latinamerika²⁷. Det er derfor begrænset hvor stor omsætningen er på det danske marked, og derfor har de nævnte effekter stor

²⁴ https://medwatch.dk/Medicinal_Biotek/article8396087.ece, set d. 8/2/2018

²⁵ <https://www.newscientist.com/article/2132257-trumps-2018-budget-slashes-funding-from-healthcare-and-science/>, set d. 8/2/2018

²⁶ Bilag 1: Reformuleret resultatopgørelse

²⁷ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 69

indflydelse på Novo Nordisk. Selvom 99,6% af omsætningen i Novo Nordisk kommer fra udlandet²⁸, så bliver mange af omkostningerne afholdt i Danmark, da 41% af Novo Nordisks ansatte arbejder i Danmark²⁹. For at sikre sig mod udsving i de lokale valutaer på markeder som Novo Nordisk opererer på har de valgt at kurssikre eksisterende aktiver og forpligtelser mod hhv. USD, CNY, JPY, GBP og CAD³⁰. Kurssikringen er baseret på forventningerne til de fremtidige valutakurser og gennemføres teknisk ved at valutaterminsforretninger samt valutaoptioner har samme udløbstidspunkt som de poster man ønsker at afdække³¹. I Novo Nordisks årsrapport fra 2017 er det i detaljer beskrevet, hvilke overvejelser der er gjort i forbindelse med kurssikringen for omsætningen. Men det er værd at bemærke at der ikke er gjort nogle overvejelser omkring omkostningerne, da de afholdes i lokale valutaer. Det er derfor kun NOPAT som er valutasikret. Renteudsving var som nævnt tidligere også en faktor som Novo Nordisk bør være opmærksomme på, men da deres nettofinansielle aktiver er positive har de relativt små finansielle omkostninger til renter³². Derfor vurderer Novo Nordisk også selv i deres årsrapport at renteniveauet på nuværende tidspunkt ikke er en risiko³³.

Novo Nordisk er også nødt til at se på selskabsskatten. De har hovedkontor i Danmark og betaler derfor skat i Danmark. Selskabsskatten i Danmark har i flere år været nedadgående og har fra 2016 været på 22%. Den effektive selskabsskat er dog imidlertid den som vi er interesseret i at se på i vores værdiansættelse, men den danske selskabsskat er lavere end det Europæiske gennemsnit og det bidrager derfor positivt til Novo Nordisks konkurrenceevne³⁴.

Som nævnt opererer Novo Nordisk på mange forskellige markeder, og de er derfor eksponeret overfor mange forskellige skatteregler. Deres selskabsskat betales i Danmark, men nogle omkostninger afholdes i datterselskaber i udlandet. For at kontrollere de skattemæssige usikkerheder for Novo Nordisk har de indgået flerårige transfer pricing-aftaler med skattemyndighederne. Novo Nordisk er underlagt indkomstskattebetaling rundt omkring i verden

²⁸ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 68

²⁹ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 102

³⁰ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 8

³¹ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 83

³² Bilag 2: Reformuleret balance

³³ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 83

³⁴ <http://www.skm.dk/skattetal/statistik/generel-skattestatistik/selskabsskattesatser-i-eu-landene>, set d. 11/2/2018

og de beregner derfor et skattemæssigt skøn ved fastlæggelse af den samlede hensættelse til indkomstskat, udskudte skatteaktiver og skatteforpligtelser³⁵.

3.1.3 Social

Som bekendt tjener Novo Nordisk penge på sygdomme, og det er derfor afgørende for dem, at der er syge patienter. De syge patienter betyder at Novo Nordisk har en målgruppe og derfor kan skabe omsætning på deres produktportefølje. Man kan derfor se på Novo Nordisks forretningsmodel som et moralsk dilemma, de tjener penge på syge patienter, men udvikler produkter som kan hjælpe dem i deres hverdag. Det er derfor helt oplagt at se på tendensen i samfundet for de produkter som Novo Nordisk er førende indenfor. Diabetes står for 80% af deres omsætning³⁶, og er derfor en bærende del af deres forretning. Forbrugerne af deres produkter ønsker en højere levestandard og begrænset negative virkninger ved brugen. Det er derfor essentielt at produkterne som Novo Nordisk producerer er af høj kvalitet, og lever op til forbrugernes forventninger. Novo Nordisk har ydermere et stort fokus på deres image overfor forbrugerne. De donerer derfor hvert år mange millioner til velgørenhed gennem Novo Nordisk Fonden. Men særligt to donationer er fremhævet i deres årsrapport, hvor man kan se at de i 2017 donerede over 100 mio. til WDF (World Diabetes Foundation) og Novo Nordisk Haemophilia Foundation³⁷.

Da vi ved at diabetes er Novo Nordisks største indtægtskilde er det interessant at se på udviklingen i verdensbefolkningen i fremtiden, det kan nemlig give en indikation om fremtidens marked. Nedenfor i figur 9 ses udviklingen i verdensbefolkningen fra år 1900 og estimeret frem til 2050. Der er en tydelig stigende tendens og i 2050 forventes der at være omkring 9,2 mia. mennesker på jorden. Den gennemsnitlige levealder forventes også at være stigende fra 67 år i dag, til 76 år i 2050. Begge oplysninger er fordelagtige for Novo Nordisk, da deres potentielle marked er stigende i begge tilfælde. Ydermere estimeres det i 2014 at 2,1 mia. mennesker i verden er overvægtige med en BMI på over 25, hvilket svarer til hvert tredje menneske³⁸. Ud af de 2,1 mia. mennesker estimeres det at 671 mio. mennesker er svært overvægtige med en BMI på over 30.

³⁵ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 72

³⁶ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 69

³⁷ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 100

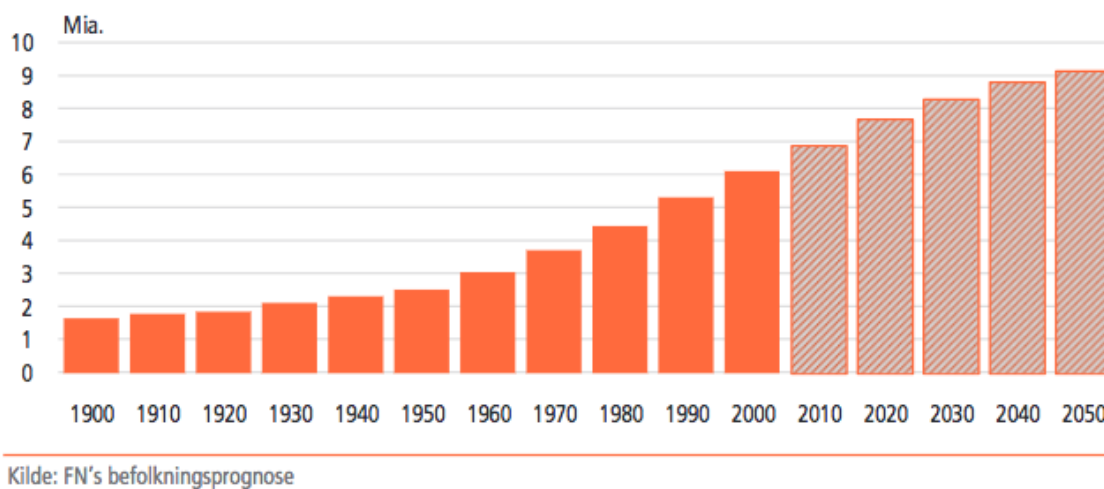
³⁸ <https://videnskab.dk/krop-sundhed/hver-tredje-person-i-verden-er-overvaegtig>, set d. 12/2/2018

Den overvægtige del af verdensbefolkningen har været stigende og der forventes samme tendens i fremtiden, dette giver Novo Nordisk gode indtjeningsmuligheder i fremtiden. Diabetesforeningen har estimeret at der på verdensplan er 425 mio. mennesker med diabetes, og de forventer at det tal er steget til omkring 700 mio. mennesker i 2045³⁹. Det er stigning på cirka 65% over de næste 27 år, hvilket åbner op for en kæmpe mulighed for Novo Nordisk. Overforbrug, fysisk inaktivitet og fast food er de udfordringer der betyder at flere personer får diabetes i fremtiden, det er derfor specielt en stigning i type 2 diabetes som vil have vækst i fremtiden.

I dag er Novo Nordisks største markeder det amerikanske og det europæiske, så det er derfor interessant at se på udviklingen på netop de markeder. I rapporten fra IDF Diabetes Atlas kan man se nærmere på udviklingen i de forskellige regioner, vi ser derfor nærmere på Novo Nordisks markeder. Det amerikanske marked er estimeret til at stige i befolkning med 69 mio. svarende til 19,6% frem mod 2045, og det er estimeret at antallet af diabetikere vil stige med 16,3 mio. svarende til 36,8%. Det europæiske marked er estimeret til at falde i befolkning med 6 mio. frem mod 2045, og det er estimeret at antallet af diabetikere vil stige med 8,7 mio. svarende til 15%. Deres to nuværende hovedmarkeder ser i fremtiden ud til at stadig kunne være interessante for Novo Nordisk. Men der er andre markeder i verden som ud fra IDFs rapport har en større stigning, vi ser derfor på andre mulige markeder for Novo Nordisk. Et marked som bestemt kan være interessant for Novo Nordisk i fremtiden er Indien og Kina. Det Indiske marked er estimeret til at stige i befolkning med 405 mio. svarende til 42,2% frem mod 2045, og det er estimeret at antallet af diabetikere vil stige med 69,4 mio. svarende til 84,6%. Det kinesiske marked er estimeret til at stige i befolkning med 100 mio. svarende til 5,9% frem mod 2045, og det er estimeret at antallet af diabetikere vil stige med 24,5 mio. svarende til 15,4%. Der kan derfor være fordel for Novo Nordisk i at se på nogle af de andre nævnte markeder i fremtiden. En udfordring for Novo Nordisk er dog at 52,8% af de 425 mio. diabetikere i verden ikke er diagnosticeret med diabetes. Det gør at patienterne ikke modtager behandling, og da derfor ikke benytter Novo Nordisks produkter.

³⁹ <https://diabetes.dk/presse/diabetes-i-tal/diabetes-paa-verdensplan.aspx>, set d. 12/2/2018

Figur 9: udvikling i verdensbefolkningen



Kilde: <http://www.dst.dk/pukora/epub/upload/15197/19idk.pdf>

3.1.4 Technological

Der er to afgørende faktorer for en farmaceutisk virksomhed som Novo Nordisk. De produktionsmæssige faktorer, som er afgørende for produktionseffektiviteten. Her bestræber Novo Nordisk sig altid på at forbedre sig for at mindske deres omkostninger. Den anden teknologiske faktor er deres evne til at forske, og det er netop denne faktor som skal sikre deres indtjening i fremtiden. Forskning skal sikre at de i fremtiden stadig har patent på nye produkter, men det er også en meget stor omkostning for Novo Nordisk. Men denne omkostning skal dog hellere ses som en investering i fremtiden, for uden denne investering vil de i fremtiden ikke have et unikt produkt at sælge på markedet. Forskningen som Novo Nordisk skal leve af i fremtiden kræver højtuddannet arbejdskraft, og de gør derfor meget for at rekruttere medarbejdere. Udover rekruttering af nye dygtige medarbejdere investerer Novo Nordisk Fonden også i forskning i forskellige områder som blandt andet proteiner, metabolisme, stamceller og biobæredygtighed⁴⁰. Det er derfor tydeligt at Novo Nordisk selv er meget opmærksomme på vigtigheden af investering i forskning for at sikre deres fremtidige indtjening.

Som beskrevet tidligere i PESTLE-modellen er diabetes uden sammenligning Novo Nordisks største indtægtskilde. Det er derfor også her de har et stort fokus i deres forskning, og det ses tydeligt i Novo Nordisk Fondens støtte til Steno Diabetes Center. De har støttet med 2,9 mia. kroner til

⁴⁰ <http://novonordiskfonden.dk/da>, set d. 13/2/2018

etablering af centeret i Herlev, som hjælper de 320.000 mennesker som i Danmark lider af diabetes⁴¹.

3.1.5 Legal

Den farmaceutiske industri kan groft deles op i to forskellige grupper. Der er virksomheder som Novo Nordisk, som selv forsker, udvikler og producerer produkter, og så er der andre virksomheder som lever af at sælge den samme medicin billigere når patenterne er udløbet. Vi vælger selvfølgelig at fokusere på førstnævnte, da det er her Novo Nordisk opererer i marked. Det er væsentligt for os at se på det lovmæssige aspekt i godkendelsesprocessen af produkter for Novo Nordisk. Det er væsentligt for at kunne værdiansætte Novo Nordisk så korrekt så muligt, da vi skal kende til den proces som et produkt skal gennemgå før det kan sælges til forbrugerne. For at se nærmere på denne proces ser vi på de forskellige faser som Novo Nordisk selv har inddelt deres kommende produkter i, i deres årsrapport.

Fase 1: Studier i mindre grupper på omkring 100-200 raske frivillige og nogle gange patienter for at undersøge hvordan deres kroppe reagerer, distribuere og eliminere ny medicin og oparbejder en maksimal tolerance⁴².

Fase 2: Studier i forskellige doseringer i større grupper af patienter på omkring 100-1.000 for at lære omkring den nye medicins effekt på sygdommen og dens bivirkninger. I fase 2 er der kliniske forsøg som udføres for at evaluere effekten og sikkerheden hos specificerede patientpopulationer. Resultatet af fase 2 er klinisk bevis på konceptet og valg af dosis til evaluering i fase 3 forsøg⁴³.

Fase 3: Studier i større grupper af patienter på omkring 1.000-3.000 som sammenligner den nye medicin med et almindeligt anvendt lægemiddel eller en placebo for at sikre både sikkerhed og effektivitet. Fase 3a dækker over forsøg udført efter effektiviteten er sikret og før den lovmæssige indsendelse til myndighederne. Fase 3b dækker over kliniske forsøg udført under og efter den lovmæssige indsendelse til myndighederne. I mindre terapeutiske områder som f.eks. hæmofili

⁴¹ <http://novonordiskfonden.dk/en/content/steno-diabetes-centres>, set d. 13/2/2018

⁴² Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 22

⁴³ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 22

kan de lovmæssige myndigheder tillade at der designes enkeltarms terapeutiske forsøg som bekræfter eller sammenligner med historisk kontrol, for eksempel i stedet for eksisterende behandling eller placebo⁴⁴.

Fase 4/regulativ godkendelse: I denne fase gennemgår produktet tilsynsmyndighedernes gennemgang. Produkter som er i denne fase er på nuværende tidspunkt under gennemgang i mindst to af de største markeder. Det drejer sig her om det amerikanske, europæiske eller japanske marked⁴⁵.

De 4 faser er nu uddybet og det er relevant at tidshorisonten for en gennemgang i de 4 faser ligger på mellem 7-12 år. Der er derfor en stor forskydning i omkostningerne til forskning, og hvornår de reelle indtægter kan ses i deres regnskab. Omkostningerne til forskning skal derfor som tidligere nævnt i afsnit 3.1.4 ses som en investering, da afkastet først ses i regnskabet lang tid efter.

3.1.6 Environmental

Generelt er der stort fokus på miljøet, fordi der er klimaforandringer i verden. Det er derfor også vigtigt at Novo Nordisk, som virksomhed producerer deres produkter på den mest skånsomme måde overfor miljøet. For at kunne leve op til sine egne forventninger omkring forbedringer i deres tilgang til miljøet, har Novo Nordisk indført den tredobbelte bundlinje. Novo Nordisk har derfor i deres årsrapport et specifikt afsnit som handler om deres miljømæssige regnskab. Det er også tydeligt, at de fokuserer på det, for man kan se at de i 2017 udledte 286.000 tons emission og affald, hvor de i 2015 udledte 309.000 tons⁴⁶. Udover deres fokus på emission og affaldsudledning viser Novo Nordisk også i deres årsrapport hvor mange dyr de indkøber til forsøg. Det har de valgt at vise i deres årsrapport, da de ønsker at deres forretning er så transparent så muligt. Der er traditionelt mange organisationer som er imod brugen af dyr i forsøg, og Novo Nordisk er yderst transparente og oplysende omkring deres brug af disse. I årsrapporten kan man se at de i 2017 købte 67.623 dyr til forsøg, det er et fald på over 10.000 set i forhold til 2016⁴⁷. Over 97% af alle de indkøbte dyr er mus, rotter og andre gnavere.

⁴⁴ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 23

⁴⁵ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 23

⁴⁶ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 104

⁴⁷ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 101

3.2 Porters Five Forces

I denne del af den strategiske analyse ser vi på konkurrencesituationen i den farmaceutiske branche, det gør vi for at danne os et overblik over hvordan Novo Nordisk står i markedet. Vi ser på truslen fra nye indtrængere, leverandørernes forhandlingsstyrke, truslen fra substituerende produkter, købernes forhandlingsstyrke og rivaliseringen i branchen. De fem forskellige faktorer giver os et samlet billede af Novo Nordisk i den farmaceutiske branche.

3.2.1 Truslen fra nye indtrængere

Truslen fra nye indtrængere på Novo Nordisks marked er ikke synderlig stor. Som beskrevet tidligere i afsnit 3.1.4 i PESTLE-analysen er der høje adgangsbarrierer i form af dyre produktionsapparater, godkendelse fra diverse lægemiddelmyndigheder, samt meget specifik intern knowhow i virksomhederne og langvarige patenter på produkter. Det er derfor meget omkostningstungt for nye indtrængere at etablere sig på markedet.

Novo Nordisks hovedmarked er diabetes, hvor nye spillere har meget svært ved at trænge ind. De virksomheder der allerede har markedsandele på dette marked er forholdsvis etablerede og har en masse knowhow. De nuværende spillere på markedet bliver ved med at udvikle nye samt opgradere deres produkter, og dermed sørge for at holde deres produktportefølje relevante for kunderne. Udvikling- og forskningsafdelinger hos de etablerede virksomheder er så store, at de hele tiden sætter nye standarder for udviklingen, hvilket gør det meget svært for nye spillere at trænge ind på markedet. Vi ser dog at mange af de store selskabers patenter er løbet ud i nyere tid. Når patenterne er udløbet er det muligt for andre producenter at læse fremgangsmåden for produktionen af insulin, derfor er der en trussel fra virksomheder, som producerer generiske produkter, såkaldte biosimilars, og sælger til en lavere pris. De kan tilbyde den lavere pris, fordi de netop ikke har omkostninger til udvikling.

Ved nogle af de andre produktkategorier som Novo Nordisk fremstiller, ses den samme tendens. Det er svært for nye spillere at trænge ind, da det er samme vilkår som på diabetesmarkedet, med lange patenter og meget knowhow der præger markederne. Ablynx, som havde nogle interessante produkter i sin pipeline, blev opkøbt af Novo Nordisks konkurrent Sanofi før de overhovedet

nåede at komme ud på markedet⁴⁸. De andre produktkategorier, som beskrevet i afsnit 2.2.4-5 henvender sig til en meget specifik og mindre målgruppe på verdensplan, og er derfor heller ikke ligeså interessante for nye indtrængere at starte forretning i.

3.2.2 Leverandørernes forhandlingsstyrke

Novo Nordisks produkter bliver fremstillet i laboratorer med udstyr og viden. Råvarerne der bliver brugt til produktionen er ikke komplekse. Insulin bliver f.eks. produceret af en lille mængde gær, tilført sukkerarter, vand, salte, aminosyrer, vitaminer og mineraler⁴⁹. Disse råvarer er lette at få fat i, og der er ikke knaphed på dem. Novo Nordisk stiller krav til producenterne så de lever op til deres standarder⁵⁰ og hvis disse ikke overholdes er det forholdsvis let at finde nye leverandører qua ovenstående.

Novo Nordisk blev i 2017 kåret som den 97. bedste arbejdsplads af Fortune 100 Best. En liste de har figureret på i flere år. Hverken Eli Lilly eller Sanofi er på denne liste. Novo Nordisk bør derfor være i stand til at rekruttere nogle af de bedste medarbejdere indenfor medicinalbranchen⁵¹.

Udstyret der bruges er omkostningstungt, hvilket de høje adgangsbarrierer nævnt tidligere bevidner, men har man kapitalen er det ikke svært at tilkøbe sig.

Leverandørernes forhandlingsstyrke udgør derfor ikke en trussel for Novo Nordisks fremtidige forretningsgang.

3.2.3 Truslen fra substituerende produkter

Substituerende produkter er nye eller andre produkter/services der møder kundens behov på en anderledes måde. Truslen fra substituerende produkter er stor hvis nye produkter kan tilbyde kunderne en unik value proposition i forhold til de nuværende produkter i branchen. Det er derfor vigtigt for Novo Nordisk, at de har fokus på substituerende produkter, og for så vidt muligt forsøger at følge med udviklingen.

⁴⁸ <https://globenewswire.com/news-release/2018/01/29/1313307/0/en/SANOFI-TO-ACQUIRE-ABLYNX-FOR-3-9-BILLION.html>, set d. 15/2/2018

⁴⁹ <https://ing.dk/video/saadan-producerer-novo-insulin-165916>, set d. 30/3/2018

⁵⁰ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 12

⁵¹ <http://fortune.com/best-companies/list>, set d. 24/3/2018

3.2.3.1 Diabetes- og fedmemarked

For type-1 diabetes er truslen fra substituerende produkter ikke stor. Her snakker vi om en genetisk fejl hos patienten der kræver tilført insulin udefra. Markedet er allerede dækket af diverse hurtigtvirkende og langtidsvirkende insulin. Novo Nordisk er førende på dette felt og har de bedste insulin til enhver patients behov. Den største trussel i form af et substituerende produkt er kirurgiske indgreb hvor der f.eks. indsættes implantater til at kontrollere blodsukkerniveauet⁵². Operationer er dog yderst krævende og ikke for alle. Desuden er de meget dyre, kan kræve donororganer og specialiserede læger.

For type-2 diabetes er truslen fra substituerende produkter større selvom Novo Nordisk også er førende på dette felt. Her kan indsprøjtninger, piller og sågar kost og motion være med til at forbedre patientens tilstand. Markedet er en del større end diabetes type-1 markedet da det anslås at 9 ud af 10 diabetikere har diabetes type-2. Nogle af de samme produkter som bruges til behandling af diabetes type-1 patienter bruges også til patienter med type-2, men da diabetes type-2 ikke er et resultat af en decideret genetisk fejl er der flere stadier og komplikationer af sygdommen⁵³, hvilket giver et forholdsvis individuelt behandlingsforløb for patienterne. Den største trussel er uden tvivl at folkesundheden vil stige og flere mennesker vil spise sundt og dyrke motion så de ikke udvikler type-2 diabetes. Dette har dog været et tema i rigtig mange år, men vi ser stadig en stigning af patienter med type-2 diabetes verden over, som også benævnt i afsnit 3.1.3 i PESTLE-analyse, hvor det fremgår at antallet af diabetikere i fremtiden vil være stigende på verdensplan.

Fedmemarkedet læner sig en del op ad diabetesmarkedet og er præget af nogenlunde de samme trusler fra substituerende produkter. Da der typisk er en positiv korrelation mellem type-2 diabetikere og overvægtige mennesker er Novo Nordisk kommet ind på fedmemarkedet gennem deres type-2 diabetes fokus. Produktet Saxenda blev først fremstillet som et type-2 diabetes produkt, men blev derefter godkendt af FDA til lancering på fedmemarkedet, da forsøg påviste at det kunne nedsætte patientens sult så meget at patienten ville opnå et længerevarende

⁵² <https://diabetes.dk/aktuelt/nyheder/nyhedsarkiv/2012/operation-kurerede-martins-type-1-diabetes.aspx> set d. 26/3/2018

⁵³ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1994901/>, set d. 24/3/2018

vægttab⁵⁴. På samme måde kan et substituerende produkt selvfølgelig også opstå hos Novo Nordisks konkurrenter.

Ydermere kan der på markedet for diabetes og fedme allerede nu og i fremtiden findes et indirekte substituerende produkt i form af digitaliseringen. Digitaliseringen kan ikke direkte substituere medicinen, men kan give patienter en langt bedre kontrol over blodsukterniveau, kalorieindtag og lignende gennem let journalføring f.eks. ved måleapparater koblet til patientens smartphone⁵⁵.

3.2.3.2 Hæmofilimarked

På hæmofilimarkedet er der ikke en stor trussel fra deciderede substituerende produkter, men derimod konkurrence fra generiske og bedre produkter. Markedet er ikke specielt stort i forhold til diabetesmarkedet og Novo Nordisk er ikke førende her. Forhåbentlig kan deres produkter stadig gøre sig gældende på dette marked fremover men det ser ikke lige så lyst ud som på deres hovedmarked.

3.2.3.3 Væksthormonmarked

De samme faktorer gør sig egentlig gældende her, som på hæmofilimarkedet. Dette er også et relativt lille marked i forhold til hovedmarkedet diabetes. Der er ikke rigtig nogen trussel fra substituerende produkter, men Novo Nordisk bliver nødt til at passe på at de ikke blive overhalet af konkurrenter og generiske produkter. De er dog på nuværende ledende på dette marked modsat hæmofilimarkedet.

3.2.4 Købernes forhandlingsstyrke

Når købernes forhandlingsstyrke skal vurderes skal man være opmærksom på at Novo Nordisks produkter ikke sælges direkte fra Novo Nordisk til patienten. Da deres medicin typisk er receptpligtig og skal overholde en række krav og reguleringer fra institutioner dannes et mere broget billede af købers forhandlingsstyrke. En typisk kunde vil få konstateret diabetes hos sin

⁵⁴ <http://press.novonordisk-us.com/2017-04-27-Novonordisk-Receives-FDA-Approval-of-Saxenda-R-liraglutide-injection-3-mg-Label-Update-Including-Long-Term-Safety-and-Efficacy-Data-from-3-Year-Trial>, set d. 24/3/2018

⁵⁵ <http://healthyinteractions.com/next-generation-clinical-decision-support-platform-for-diabetes>, set d. 24/2/2018

læge. Lægen udsteder så noget medicin til patienten. Patienten lytter til lægen og tager imod medicinen uanfægtet af om det er medicin fra Novo Nordisk, Sanofi, Eli Lilly eller en helt fjerde producent. Lægen udsteder medicinen på baggrund af erfaring, viden og anbefalinger om medicinen. Det er altså lægen der er den person der udskriver recepten og realt er køberen. Desuden er det typisk at de respektive landes sundhedsmyndigheder og forsikringsselskaber, som har rigtig stor indflydelse på hvilke produkter lægen har mulighed for at udstede til patienten.

I USA er det end ikke altid fagpersonen eller lægen der sidder med den afgørende beslutning. Her spiller det ydermere en rolle hvilken sygeforsikring patienten har. Her er systemet nemlig opbygget sådan at medicinalproducenterne sælger til såkaldte indkøbere også kaldet pharmacy benefit managers, som sidder og forhandler på vegne af det amerikanske folks sygeforsikringer⁵⁶. Derfor er det disse pharmacy benefit managers, der er med til at forhandle prisen på medicinen. Der er typisk et incitament fra pharmacy benefit managers til at opnå den største rabat til deres kunder, derfor ser vi hvordan listepriserne for medicinen i mange år er steget, men samtidig er der givet større og større rabatter. Disse pharmacy benefit managers sørger så igen for at forhandle medicinen ud til de sygeforsikrede patienter. Så selvom lægen har udskrevet en vis type medicin til patienten kan sygeforsikringen, der giver amerikanerne tilskud til medicin, gå ind og overtrumfe lægens beslutning på baggrund af nogle forhandlinger de har lavet på patienternes vegne. De helt store tabere i det amerikanske system er patienterne, som står med en stor egenbetaling eller dem helt uden sygeforsikring, da de skal betale den høje listepris og ikke har mulighed for at få samme rabat som pharmacy benefit managerne har forhandlet sig frem til. Listepriserne på det amerikanske marked er ikke rigtig et udtryk for den reelle pris, som sygeforsikringerne betaler for produkterne. Pharmaceutical benefit managerne har en forholdsvis stor forhandlingsstyrke, da de forhandler på vegne af rigtig mange amerikanere, og dermed har mulighed for at presse priserne. Generelt er medicin dog en gunstig vare for producenten, da patienten opfatter den som en nødvendighed og er villig til at betale en høj pris. Men på trods af dette forsøger Novo Nordisk selv at gøre deres prissætnings af medicinen mere gennemskuelig⁵⁷.

⁵⁶ <https://www.healthline.com/diabetesmине/PBM-primer#5>, set d. 1/3/2018

⁵⁷ <http://www.novonordisk-us.com/whoweare/about-novo-nordisk/our-position-on-pricing-and-affordability.html>, set d. 15/2/2018

3.2.5 Rivalisering mellem eksisterende virksomheder i branchen

Der er forholdsvis stor rivalisering mellem de eksisterende spillere i branchen. Kigger vi på diabetes- og insulinmarkedet ser vi hvordan de tre store Novo Nordisk, Sanofi og Eli Lilly er i hård rivalisering med hinanden. Vi ser for eksempel en situation udspille sig nu hvor Eli Lillys diabetesmiddel Trulicity der er i direkte konkurrence med Novo Nordisks Victoza og Ozempic. Novo Nordisk har med Victoza vist at de kan reducere risikoen for hjertekar problemer. Novo Nordisk står derfor stærkere end amerikanske Eli Lilly og hvad man skulle tro ville ende som en stor gevinst for Novo Nordisk kan i sidste ende, ende med at give bagslag for Novo Nordisk. Eli Lilly kan nemlig blive nødt til at sænke prisen på Trulicity, altså give større rabatter til pharmacy benefit managerne, hvilket vil lægge pres på de Novo Nordisk. Ikke nok med at der konkurreres hårdt på have de bedste produkter, så handler det lige så meget om at kunne sælge sine produkter til de store indkøbere i USA. Eftersom det nordamerikanske marked er det største for både Novo Nordisk og deres konkurrenter er det meget vigtig at være stærk netop her, og derfor er der også en stor rivalisering blandt medicinalfirmaerne. Det komplekse system, hvor køberne har en stor forhandlingsstyrke, har også sat sit spor på Novo Nordisks omsætning de senere år⁵⁸.

3.3 Ansoff's vækstmatrice:

I vores Ansoffs vækstmatrice beskriver vi de forskellige vækststrategier som Novo Nordisk har. Vækstmatricen beskæftiger sig med vækst via intensivering. Intensiveringen er delt op i fire kategorier; markedspenetrering, produktudvikling, markedsudvikling og diversifikation. Alle fire strategier vil vi se nærmere på i de kommende afsnit.

3.3.1 Markedspenetrering

Markedspenetrering er den mindst risikofyldte af de fire vækstmuligheder. Der er derfor også relativt mindre at vinde for Novo Nordisk. Her forsøges at udvide sit salg på nuværende markeder med nuværende produkter. Det er selvfølgelig et fokuspunkt for Novo Nordisk, da de er i besiddelse af gode produkter og allerede opererer på de fleste markeder. I et marked som det nordamerikanske, som allerede er præget af stor konkurrence, er det dog svært at vinde

58

http://borsen.dk/nyheder/virksomheder/artikel/1/357014/novos_amerikanske_aerkerival_kan_skabe_nyt_kaos_i_usa.html#cxrecs_s, set d. 16/2/2018

markedsandele ved markedspenetrering. Det forsøges dog hele tiden at holde sig relevant ved at indgå nye og bedre aftaler med indkøberne. F.eks. indgik man i marts 2017 en aftale med en stor indkøber CVS, der har til formål at sænke patientens egenbetaling på Novo Nordisks produkter⁵⁹. På andre markeder hvor Novo Nordisk ikke er lige så store, som f.eks. det kinesiske, men hvor deres nuværende produkter er yderst relevante, er markedspenetrering en vigtig strategi for Novo Nordisk. Her har en forbedret marketingsstrategi blandt andet været årsag til en forbedret vækst. I stedet for at have en standardiseret strategi for hele Kina, har man lavet individuelle marketingsstrategier til de enkelte storbyer og områder⁶⁰.

3.3.2 Produktudvikling

Produktudvikling er en smule mere risikofyldt, da der introduceres nye produkter til eksisterende markeder. Der er derfor også en del mere at vinde end ved blot at forsøge markedspenetrering. På Novo Nordisk største marked, det nordamerikanske, forsøges der hele tiden markedsudvikling. Da dette marked, som nævnt tidligere i afsnit 3.2.5, er præget af stor konkurrence gælder det om at have de nyeste og bedste produkter. Novo Nordisk investerer store summer i deres udvikling og forskning, og som resultat af dette har de flere produkter i deres pipeline som nu er i fase 3 og 4. Et af de produkter som der er store forventninger til i fremtiden er oral semaglutide som kan ændre måden vi behandler diabetes på radikalt⁶¹.

I denne digitale og højteknologiske tid er Novo Nordisk begyndt at have fokus på andet end blot at udvikle insulin. Insulin er ved at være en forholdsvis udbredt vare og med biosimiliars snarligt mulige indtog kan det sænke priserne. Det er svært at blive ved med at være innovativ på det område hvilket den aftagende vækst på det europæiske marked også har været et klart billede på. Diabetes kræver så meget opmærksomhed at selve insulin blot er en del af produktet til patienten. For at patienten skal opnå optimal levestandard skal blodsukkeret hele tiden være på det korrekte niveau. Novo Nordisk og branchen som helhed ser derfor potentiale i at levere digitale løsninger på området der for alvor kan forbedre patientens liv. Da Novo Nordisk er en

⁵⁹ <https://finans.dk/investor/ECE9437664/novo-indgaar-historisk-aftale-med-magtfuld-indkoeber-i-usa/>, set d. 18/2/2018

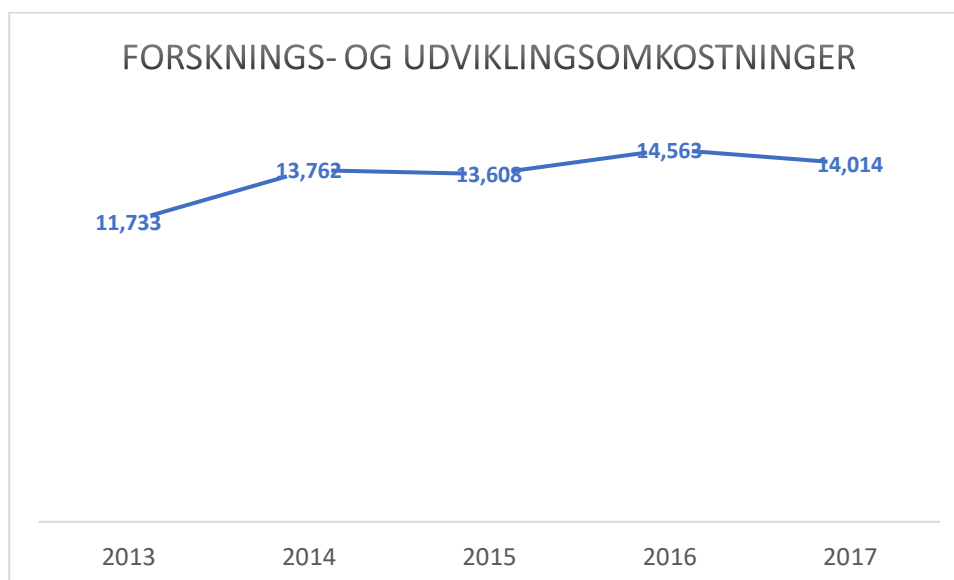
⁶⁰ http://borsen.dk/nyheder/virksomheder/artikel/1/349514/novo_nordisk_har_knaekket_vaekstkoden_i_kina.html, set d. 18/2/2018

⁶¹ <http://www.frontlinegenomics.com/news/19205/novo-nordisk-diabetes-insulin-pill/>, set d. 18/2/2018

forholdsvis konservativ virksomhed, hvor der ikke vil ske et skift i forretningsmodellen fra den ene dag til den anden, vil de stadigvæk fokusere på det de er bedst til at udvikle medicinen. Men de ser nødvendigheden i at koble digitale løsninger til deres medicin. I starten af 2017 indgik Novo Nordisk en aftale med tech-virksomheden Glooko i et forsøg på at vende udviklingen i prispresset på insulin, og få et overtag på markedet⁶². Det er meningen at Glooko skal designe de platforme, der skal sikre den direkte dialog med patienter, læger, myndigheder og forsikringsselskaber der betaler for diabetesmedicinen. Det er meningen at de data Glooko indsamler ikke blot skal bruges til at hjælpe den enkelte patient, men også til at bevise effekten af medicinen i realtid og derfor være et supplement til de kliniske forsøg der påviser medicinens virke.

Novo Nordisk indgik allerede i 2015 et samarbejde med IBM Watson Health Cloud med tanke på at skabe et digitalt sundhedssystem⁶³. Nu skal Glookos indsamling af data altså inkorporeres i de algoritmer Novo Nordisk udvikler til at analysere data og linkes op til IBM Watson Health. På længere sigt er det meningen, at der skal lanceres nogle avancerede løsninger i samarbejde med ovenstående under Novo Nordisks brand. Generelt er det tydeligt at Novo Nordisk satser på produktudvikling, og det ses tydeligt i deres forsknings- og udviklingsomkostninger som er afbilledet i figur 10 nedenfor, hvor alle tallene fremgår i mio. DKK.

Figur 10: Udviklingen i forsknings- og udviklingsomkostninger



Kilde: Egen tilvirkning og Novo Nordisks årsrapporter fra 2013 til 2017

⁶² <https://www.business.dk/medico/novo-nordisk-vil-vende-prispress-til-prisfest-med-digitalisering>, set d. 18/2/2018

⁶³ <https://www.novonordisk.com/bin/getPDF.1972702.pdf>, set d. 18/2/2018

3.3.3 Markedsudvikling

Ved markedsudvikling sættes et eksisterende produkt på et nyt marked. Man forsøger altså at sælge de samme ting til nye mennesker. Alt efter hvordan man opdeler sine markeder kan det være svært at differentiere mellem markedspenetrering og markedsudvikling. Da Novo Nordisk stort set opererer over alt i verden kan man sige at de allerede er på alle geografiske markeder, men hvis man segmenterer på rig og fattig kan man godt argumentere for at Novo Nordisk forsøger at markedsudvikle blandt andet ved at ramme de mere af yderliggende områder i f.eks. Afrika. Novo Nordisk har et program kørende hvor de prøver at forbedre deres distribuering, så de kan ramme nye patientgrupper. Siden 2012 har de arbejdet på en løsning for at skabe en profitabel, bæredygtig og skalerbar løsning på diabetesområdet, der skal hjælpe lavtlønnede i Kenya⁶⁴.

Novo Nordisk har også udviklet deres marked ved at ændre en smule på deres produkt og lancere det på et nyt marked. Saxenda blev oprindeligt udviklet til behandling af type 2-diabetes, men senere lanceret som et fedmepræparat⁶⁵. Saxenda fik for alvor Novo Nordisk til at satse på fedmeområdet da kliniske test viste et vedholdende vægttab. Novo Nordisks pipeline viser at Saxenda har været startskuddet til at satse på fedmemarkedet og fedme opererer nu som et segment for sig selv i årsrapporten for 2017 modsat tidligere år hvor det var slået sammen med diabetesbehandling.

3.3.4 Diversifikation

Ved diversifikation introduceres et nyt produkt på et nyt marked. Dette er den mest risikable måde at vækste på. Novo Nordisk er forholdsvis konservativ og opererer hovedsagligt indenfor diabetes. De har dog i 2017 påtalt at de ville forsøge sig med en opkøbsstrategi der i sidste ende kunne resultere i diversifikation. Senest var de lige ved at opkøbe Ablynx, der kunne have medført at Novo Nordisk ville have haft mulighed for at udvikle et nyt produkt i helt nyt markedssegment⁶⁶. Det skete dog ikke, hvilket nok skal ses som et tegn på den store risiko der er behæftet ved denne

⁶⁴ <https://www.novonordisk.com/about-novo-nordisk/novo-nordisk-in-brief/stories/citizenship/access-to-care-in-africa-its-all-in-the-delivery.html>, set d. 20/2/2018

⁶⁵ <https://finans.dk/erhverv/ECE9673670/novo-nordisk-groent-lys-til-laegemiddel-faar-stor-betydning-for-svaert-overvaegtige/?ctxref=ext>, set d. 20/2/2018

⁶⁶ http://borsen.dk/nyheder/virksomheder/artikel/1/351762/novo_nordisk_klar_med_liste_over_mulige_opkoeb.html, set d. 21/2/2018

strategi. Ablynx som de forsøgte at opkøbe blev købt af deres konkurrent Sanofi, som var klar til at betale væsentligt mere end Novo Nordisk⁶⁷. Diversifikationsstrategien er som sagt den mest risikobetonet og det er svært at vurdere hvornår næste opkøbsmulighed opstår for Novo Nordisk. Det er ikke en strategi som Novo Nordisk historisk har benyttet sig af historisk og vi vurderer derfor at der er stor usikkerhed.

3.4 Værdikædeanalyse

I dette afsnit af vores speciale vil vi se på Novo Nordisks interne kompetencer, og det gør vi ved hjælp af en værdikædeanalyse fra Michael Porter. Analysen er primært inddelt i to overordnede aktiviteter, der er hovedaktiviteterne, men de er kun mulige på grund af støtteaktiviteterne. Vi vil derfor se nærmere på de enkelte dele i analysen, og opsamle de vigtigste konklusioner senere i vores SWOT-analyse.

3.4.1 Hovedaktiviteter

Hovedaktiviteterne består af indgående logistik, produktion, udgående logistik, marketing og salg samt service, de fem dele ser nærmere på i de følgende afsnit.

3.4.1.1 Indgående logistik

Novo Nordisk har forskellige leverandører som udgør deres indgående logistik i denne værdikædeanalyse. Nogle af de vigtigste leverancer er råvarer, elektricitet, teknologi og forsøgsdyr, som gør det muligt for Novo Nordisk at producere deres medicin. Deres indgående logistik er derfor afhængig af deres leverandører, og til deres leverandører har Novo Nordisk udarbejdet et program som sikrer deres samarbejde.

Novo Nordisk har ligesom mange andre store internationale virksomheder udarbejdet et program som skal sikre forsvarligt indkøb. Det kan som tidligere nævnt under afsnit 3.1.6 i vores PESTLE-analyse også ses med deres fokus på den tredobbelte bundlinje, og derfor fokuserer deres leverandørkæde på de samme værdier. Deres leverandørprogram indeholder retningslinjer omkring etik, sociale forhold og miljøet, og den har til hensigt at mindske risici og beskytte Novo

⁶⁷ <https://www.reuters.com/article/us-ablynx-m-a-sanofi/sanofi-beats-novo-to-buy-ablynx-for-4-8-billion-in-biotech-ma-boom-idUSKBN1FI0OS>, set d. 22/2/2018

Nordisks omdømme. Leverandørprogrammet er udspecificeret i en separat rapport, hvor det er muligt for leverandørerne at læse om de forskellige krav Novo Nordisk har til dem. Overordnet set er der 6 forskellige krav, som leverandørerne skal overholde for at være i Novo Nordisks supply chain. De 6 krav omhandler generel overholdelse af love og regulativer, arbejdsmiljø, arbejdsforhold, etik, miljø og underleverandører. Til de forskellige krav er der underpunkter, men hvis en leverandør til Novo Nordisk ikke overholder de fremsatte krav vil det få konsekvenser. I første omgang vil den pågældende leverandør få en påtale og mulighed for at rette op på problemet indenfor en fastsat tidsramme. Hvis det dog ikke imidlertid er lykket for leverandøren at udbedre problemet forbeholder Novo Nordisk sig retten til at afslutte et hvert samarbejde⁶⁸.

3.4.1.2 Produktion

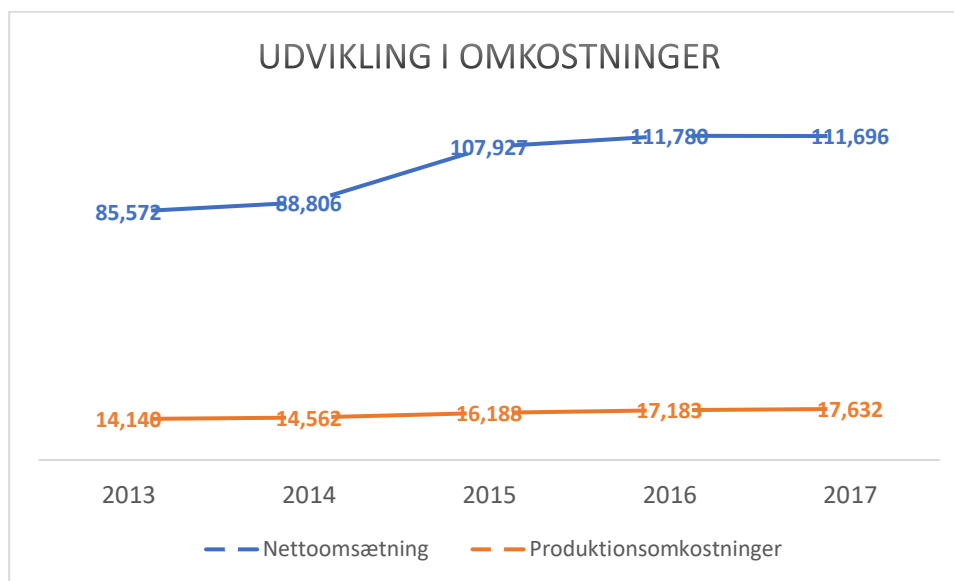
Som vi så nærmere på i afsnit 3.1.4 under de teknologiske faktorer i PESTLE er optimeringen i produktionen et vigtigt element for at Novo Nordisk kan forbedre deres bundlinje. Deres største omkostning i regnskabet i 2017 var deres salgs- og distributionsomkostninger, men som vi konkluderede i de teknologiske faktorer er det største fokus uden tvivl på udvikling og forskning. En udfordring for Novo Nordisk og andre danske virksomheder er at de mangler kvalificeret arbejdskraft, og det kan derfor resultere i at de er nødsaget til at flytte produktionen ud af Danmark⁶⁹. En eventuel udflytning af produktionen ville resultere i en reduktion i produktionsomkostningerne. For at se nærmere på produktionsomkostningerne har vi valgt at se på dem i forhold til nettoomsætningen. Vi ser på de seneste 5 år, og i alle årene har de ligget meget stabilt på omkring 14% af omsætningen. Omsætningen er i samme periode steget med gennemsnitligt 7,7%, dette viser derfor en positiv udvikling. Det er positivt at Novo Nordisk har kunne øge deres omsætning uden at deres produktionsomkostninger er steget set i forhold til omsætningen. Det er dog et simplificeret billede, da vi ikke ser på nogle af de andre omkostninger for Novo Nordisk og vi konkluderer derfor kun på produktionsomkostningerne. Udviklingen som er beskrevet kan ses i figur 11 nedenfor, hvor tallene fremgår i mio. DKK.

⁶⁸

https://www.novonordisk.com/content/dam/Denmark/HQ/Sustainability/documents/Resp_Sourcing_Standards_DK.pdf, set d. 23/2/2018

⁶⁹ <https://di.dk/dibusiness/nyheder/pages/mangel-paa-kvalificeret-arbejdskraft-truer-virksomhederne.aspx>, set d.23/2/2018

Figur 11: Udvikling i produktionsomkostninger



Kilde: Egen tilvirkning og Novo Nordisks årsrapporter fra 2013 til 2017

3.4.1.3 Udgående logistik

Det er vanskeligt at se nærmere på Novo Nordisk udgående logistik, da de i deres årsrapport har opgjort det som salgs- og distributionsomkostninger, men uden nogle undersegmenteringer. Den udgående logistik drejer sig om eksporten af deres produkter til køberne. Køberne af produkterne er beskrevet tidligere i afsnit 3.2.4, derfor er der tale om hospitaler, apoteker og andre distributører. Vi ser derfor nærmere på salgs- og distributionsomkostningerne i næste afsnit 3.4.1.4 under marketing og salg.

3.4.1.4 Marketing og salg

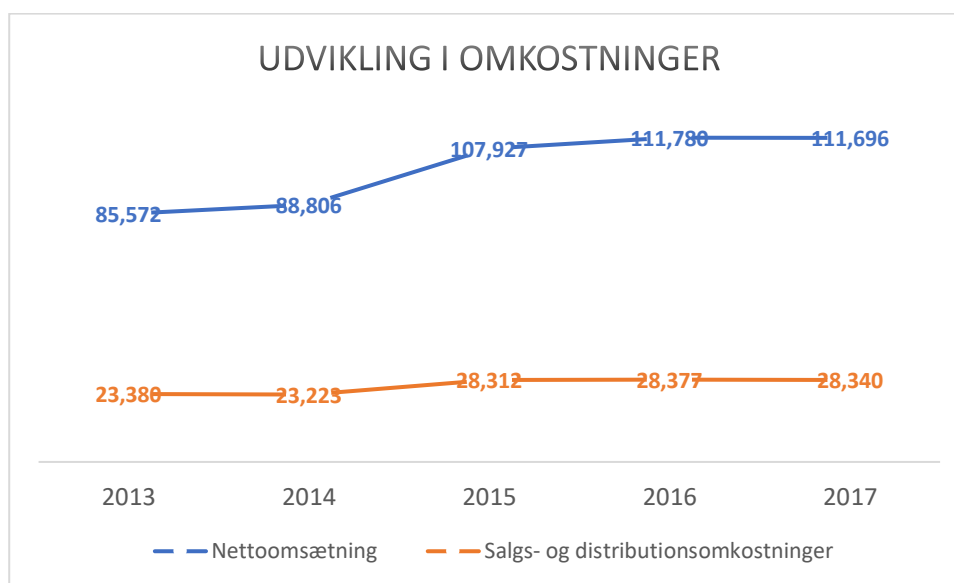
Marketing og salg er yderst vigtig for Novo Nordisk, for det er blandt andet her den reelle værdiskabelse sker. Det er nemlig her de omdanner deres produkter til omsætning som i sidste ende kan ses på bundlinjen. Som tidligere nævnt under afsnit 3.4.1.3 er Novo Nordisks kunder ikke slutforbrugeren, men derimod hospitaler, apoteker og andre distributører. Der er derfor et andet fokus i deres marketingsafdeling, som har kontorer forskellige steder i verden. Deres hovedkontor er også lokaliseret i Danmark, hvorfra de markedsfører Novo Nordisks produkter i 190 lande⁷⁰. Novo Nordisks marketingsstrategi bygger på at de skræddersyer deres

⁷⁰ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 2

produktportefølje og salgsstrategi til behovet på det enkelte marked. Dette er en fornuftig forretningsmodel, som sikrer at patienterne kan få den bedst mulige behandling, uanset hvor de er i verden⁷¹.

Hvis vi på samme måde ser på udviklingen i salgs- og distributionsomkostningerne i forhold til nettoomsætningen kan vi se at de har haft en nedadgående procentvis andel. I 2017 udgjorde de 25,3%, det er en positiv trend, da nettoomsætningen har været stigende i alle 5 år på nær 2017. Den positive udvikling i deres salgs- og distributionsomkostninger er tydeligt afbilledet i figur 12 nedenfor, hvor tallene fremgår i mio. DKK.

Figur 12: Udvikling i salgs- og distributionsomkostninger



Kilde: Egen tilvirkning og Novo Nordisks årsrapporter fra 2013 til 2017

3.4.1.5 Service

Novo Nordisk yder som udgangspunkt ikke en service, da de er en produktionsvirksomhed. Men de har dog stadig en form for service, da de garanterer at deres solgte produkter har en høj kvalitet og kan anvendes af patienterne. Teoretisk kan man sige at servicen fra Novo Nordisk består i god rådgivning om deres produkter og beskrivelsen om virkningen af deres produkter. En service som Novo Nordisk yder er at de giver deres kunder muligheden for at returnere produkter, hvis de er defekte eller udløbsdatoen er overskredet. Novo Nordisk har derfor valgt først at indregne deres salg af produkter, når produktet er anvendt af kunden eller returretten er

⁷¹ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 36

overskredet⁷². Så selvom Novo Nordisk ikke som udgangspunkt yder en service er der dog forskellige steder i deres forretning, hvor de indirekte yder en service.

3.4.2 Støtteaktiviteter

Støtteaktiviteterne består af virksomhedens infrastruktur, ledelse af personelle ressourcer, teknologisk udvikling og indkøb til værdikæden, de fire dele ser nærmere på i de følgende afsnit.

3.4.2.1 Virksomhedens infrastruktur

Overordnet består Novo Nordisks infrastruktur af fire forskellige områder indenfor produktion, salg og distribution, forskning og udvikling og administration. Det kan ses ud fra deres resultatopgørelse, hvordan de forskellige omkostninger fordeler sig til de fire forskellige områder. Novo Nordisk beskæftigede i 2017 i alt 42.682 medarbejder i 79 lande på verdensplan⁷³, vi vil nu se nærmere på hvordan de fordeler sig på de fire forskellige områder. Indenfor produktion er der mere end 14.000 medarbejdere beskæftiget, ud af dem er 9.500 medarbejdere ansat i Danmark. Produktionen foregår primært i Danmark, men der er også produktionsanlæg i 8 andre lande⁷⁴. Det er næsten en tredjedel af Novo Nordisks arbejdsstyrke som er beskæftiget med produktionen, og de løfter opgaven med at levere produkter af høj kvalitet og sikre at alle regler overholdes i de respektive lande. Det har dog været sværere at finde medarbejdertallene for de tre andre områder, men det er dog muligt ud fra årsrapporten at læse sig frem til at der er 12.700 medarbejdere beskæftiget indenfor salg på verdensplan⁷⁵. Vi har derfor svært ved at kommentere på fordelingen af resten af medarbejderne, men blot med de to oplysninger kan vi også redegøre for 62,5% af medarbejderne i Novo Nordisk og de udgør 71,8% af omkostningerne i 2017.

3.4.2.2 Ledelse af personelle ressourcer

I denne del af værdikædeanalysen vil vi se nærmere på hvor gode Novo Nordisk er til benytte de personelle ressourcer, det drejer sig blandt andet om personaleudvikling, uddannelse, rekruttering og afskedigelse af medarbejdere. En vigtig arbejdsopgave som ledelsen i Novo Nordisk udfører er at kunne fastholde og udvikle nuværende medarbejdere. Det er vigtigt for fremtiden og er

⁷² Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 66

⁷³ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 102

⁷⁴ <https://www.novonordisk.com/careers/professionals/manufacturing.html>, set d. 24/2/2018

⁷⁵ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 38-39

”billigere” end at rekruttere nye medarbejdere. Men selvom Novo Nordisk gør rigtig meget for at fastholde deres medarbejdere er der selvfølgelig også et behov for at rekruttere nye medarbejdere. Det gør Novo Nordisk blandt andet ved at være synlige på uddannelsessteder, og andre steder hvor arbejdskraften udbydes.

Novo Nordisk har for at følge udviklingen i deres medarbejders tilfredshed og udviklingen i arbejdsulykker lavet Novo Nordisk Way. Novo Nordisk Way er udspecificeret i årsrapporten og er opbygget af 10 essentielle statements⁷⁶. De 10 statements bliver bedømt i deres sociale årsregnskab, hvor efterlevelsen af dem vurderes på en skala fra 1-5. Som vi kan se i tabel 1 nedenfor er efterlevelsen af Novo Nordisk Way forholdsvis stabil over de seneste 5 år, samtidig kan vi se at de har forbedret deres frekvens af arbejdsulykker markant fra 3,5 til 2,7. Denne udvikling er rigtig flot når man samtidig kan se at antallet af medarbejdere er steget med 11% over de seneste 5 år.

Tabel 1: Novo Nordisk Way

	2013	2014	2015	2016	2017
Antal medarbejdere	38.436	41.450	41.122	42.446	42.682
Efterlevelse af Novo Nordisk Way	4,4	4,3	4,3	4,4	4,4
Frekvens af arbejdsulykker (antal/mio. arbejdstimer)	3,5	3,2	3,0	3,0	2,7

Kilde: Egen tilvirkning og Novo Nordisks årsrapporter fra 2013 til 2017

3.4.2.3 Teknologisk udvikling

Den teknologiske udvikling har vi omtalt tidligere i afsnit 3.1.4 i vores PESTLE-analyse, og vi fandt frem til at den teknologiske udvikling skulle have fokus på produktudvikling og forskning. Det er denne udvikling som skal sikre Novo Nordisks forretning i fremtiden, og det er derfor også en af de tunge omkostninger i deres årsregnskab.

3.4.2.4 Indkøb til værdikæden

Novo Nordisks indkøb til værdikæden foregår ved hjælp af et integreret IT-system, og er en administrativ stilling. Der er fokus på at optimere alle dele af værdikæden internt, men det er svært at kommentere yderligere på denne del af værdikædeanalysen, da der er begrænset med oplysninger at finde.

⁷⁶ <https://www.novonordisk.com/about-novo-nordisk/novo-nordisk-way/the-essentials.html>, set d. 25/2/2018

3.5 SWOT-analyse

Ovenfor har vi set nærmere på PESTLE-modellen, Porters Five Forces, Ansoff's vækstmatrice og værdikædeanalysen for Novo Nordisk. Det er på baggrund af vores konklusioner i de forskellige modeller at vi nu vil samle det i en samlet SWOT-analyse. Selve SWOT analysen kan ses i punktform nedenfor, men vi har valgt at uddybe vores punkter yderligere under hvert afsnit.

3.5.1 Stærke sider

- Knowhow indenfor diabetes
- Markedsandele på de forskellige markeder
- Brand
- Rekruttering af medarbejdere
- Effektiv risikostyring (kurssikring og fremskaffelse af fremmedkapital)
- Gode salgskompetencer

Ovenfor er der fremhævet seks stærke sider, som vi har fundet frem til på baggrund af vores strategiske analyser. De har alle det tilfælles at det er faktorer som Novo Nordisk selv har indflydelse på at påvirke. Deres knowhow indenfor diabetes kommer af mange års erfaring indenfor produktion og udvikling, det er deres største indtægtskilde og det er derfor også deres vigtigste stærke side. Som nævnt er deres største indtægtskilde diabetes og med deres produkter er de repræsenteret over det meste af verden, det gør også, at de har opnået høje markedsandele på deres forskellige markeder. Udbredelsen af deres produkter har også medført at Novo Nordisks brand er blevet stærkere, som nævnt i afsnit 3.1.3 er deres produkter kendte for deres høje kvalitet. Rekrutteringen af nye medarbejdere er beskrevet i afsnit 3.4.2.2 og dette er en stærk side for Novo Nordisk, da de gør alt for at tiltrække kvalificeret arbejdskraft. Novo Nordisks risikostyring er meget effektiv og har i de fleste af regnskabsårene været positive som beskrevet i afsnit 3.1.2. Tidligere i vores afsnit 3.4.1.4 beskrev vi Novo Nordisks salgskompetencer og vi mener klart det er en af deres stærke sider, da det har lykket dem at skræddersy deres marketing til de enkelte markeder verden over.

3.5.2 Svage sider

- Lang cyklus fra idé til færdigt produkt (op til 12 år)
- Omkostningstungt.
- Mangel på innovation, lang tid mellem nye produkter. Køberne tager de billigere produkter når der ikke er nogen forskel.

Vi har ovenfor fremhævet 3 svage sider, som vi mener Novo Nordisk besidder, og den første er en generel ting for branchen. Der er en meget lang proces når det kommer til udvikling af nye produkter, som vi beskrev tidligere i afsnit 3.1.5. Det hænger også sammen med det næste punkt som er fremhævet nemlig at det er omkostningstungt. Som beskrevet i afsnit 3.3.2 er der høje omkostninger som er brugt på produktudvikling, og de skal ses som en investering i fremtiden, da det er dem, som senere skal generere profit for Novo Nordisk. Den sidste svage side som vi har valgt at fremhæve er manglen på innovation, det kan være en udfordring at for Novo Nordisk at blive ved med at udvikle deres produkter på den lange bane. Insulinen i sig selv vil der være et marked for, da diabetikere skal bruge medicinen, men hvis ikke Novo Nordisk kan differentiere deres produkter nok fra de billige produkter vil de miste kunder som går efter at spare penge på medicinen.

3.5.3 Muligheder

- Stigende befolkning i fremtiden
- Stigende antal diabetikere i fremtiden
- Digitalisering af branchen – dosering af produkter osv.
- Nye patenter på projekter
- Vækst på eksisterende og ”ukendte markeder”

Vi har fremhævet fem muligheder, som vi mener Novo Nordisk i fremtiden kan udnytte til deres fordel for at udvikle deres forretning. De to første punkter hænger lidt sammen og er beskrevet tidligere i afsnit 3.1.3. Der er i fremtiden en stigende befolkning i verden og samtidig er stigningen i diabetikere yderligere stigende. Det er en kæmpe mulighed for Novo Nordisk, hvis de kan kapitulere nye kunder med deres nuværende produktsortiment. De næste to

punkter hænger også delvist sammen. Vi beskrev tidligere i afsnit 3.3.2 hvordan Novo Nordisk forsøger sig med at digitalisere branchen. Hvis de bliver first-movers på marked vil det være en kæmpe mulighed. En kæmpe mulighed for Novo Nordisk er at opnå patenter på nye produkter. Det har tidligere vist sig at være en kæmpe fordel og vi forventer derfor også det er tilfældet i fremtiden. Det sidste af de fem punkter hænger i virkeligheden sammen med de to første punkter samt det fjerde punkt. For kombinationen af punkt et og to samt opnåelse af patenter på produkter i deres pipeline vil kunne udløse enorm vækst på mere ukendte markeder for Novo Nordisk. De er allerede repræsenteret på markederne, men i fremtiden vil det være andre markeder end det amerikanske, som vil drive deres vækst.

3.5.4 Trusler

- En kur som kan kurere diabetes
- Engangsoperation som hjælper patienten
- Substituerende produkter
- Konkurrenter
- Insulin som biosimiliars
- Patent udløb – innovation til nye
- Prisforhandlinger
- Manglende godkendelse af produkter

Ovenfor har vi fremhævet syv trusler som Novo Nordisk bør forholde sig til for at undgå at miste markedsandele. De to første punkter hænger sammen, da de minder meget om hinanden, og kan i værste tilfælde ødelægge Novo Nordisks forretning. De næste to punkter hænger i virkeligheden også sammen, da der er tale om substituerende produkter som er lanceret af Novo Nordisks konkurrenter. Det er en trussel for Novo Nordisk, da deres konkurrenter også forsøger at udvikle de bedste produkter til kunderne. Som nævnt under afsnit 3.5.2 kan manglen på innovation og billigere kopiprodukter være en udfordring for Novo Nordisk. Det er derfor essentielt at Novo Nordisk opretholder deres udvikling af nye produkter, for hvis de ikke holder deres unikke kvalitet vil de miste markedsandele. Det andet sidste punkt som vi har valgt at fremhæve er de prisforhandlinger som Novo Nordisk kæmper med, som tidligere nævnt i afsnit 3.2.4 har køberne

har i visse segmenter en stor forhandlingsstyrke. Det er noget som Novo Nordisk bør fokusere på, men den generelle trend i marked tyder på at presset vil fortsætte i fremtiden og derfor udgøre en trussel. Det sidste punkt som vi har valgt at fremhæve i vores SWOT-analyse er manglende godkendelse af et produkt. Vi fremhævede det tidligere i afsnit 3.1.1, hvor Tresiba måtte vente over 3 år før den endelige godkendelse kom på det Amerikanske marked set i forhold til det Europæiske marked. Det udgør derfor en trussel i fremtiden, hvis Novo Nordisk ikke kan få godkendt deres produkter.

4.0 Regnskabsanalyse

Da vi nu har set nærmere på den strategiske analyse for Novo Nordisk er det nu på tide at inddrage det økonomiske aspekt og se på udviklingen de seneste 5 år. Vores regnskabsanalyse er baseret på årsrapporterne fra 2013 og frem til 2017, og vi har derfor mulighed for at se på udviklingen i regnskabet sammenholdt med deres strategi. Ud fra de seneste 5 år har vi mulighed for at fastlægge et historisk niveau og det kan danne grundlag for vores rentabilitetsanalyse, og dermed også hjælpe os senere i vores budgettering. Vi har udarbejdet en risikoanalyse, common-size analyse og trendanalyse, som hjælper os med at skabe et bedre overblik over udviklingen i de forskellige regnskabsposter. Det giver os et bedre billede af fortiden, og det er derfor en hjælp til os når vi skal budgettere senere i specialet.

4.1 Regnskabspraksis og kvalitet

Koncernregnskabet for Novo Nordisk er aflagt i overensstemmelse med International Financial Reporting Standards (IFRS) som er udstedt af International Accounting Standards Board (IASB) og godkendt af EU. Yderligere er der danske oplysningskrav til årsrapporter for børsnoterede virksomheder, som de også opfylder⁷⁷. Som udgangspunkt har ledelsen i Novo Nordisk det overordnede ansvar for at årsrapporterne giver et korrekt indtryk af de finansielle poster, men som en ekstra sikring bliver årsrapporten også gennemgået for fejl og mangler af PricewaterhouseCoopers⁷⁸. Gennemgangen fra et eksternt revisionshus er også med til at sikre at regnskabskvaliteten er retvisende og informationen som er formidlet i årsrapporten er indsigtsgivende i de fremtidige strategiske udspil. Siden 2014 har Novo Nordisk aflagt deres årsrapporter på engelsk, hvilket har gjort det meget nemmere for internationale samarbejdspartnere, kunder, investorer mfl. at danne sig et overblik over Novo Nordisk. Den første årsrapport som Novo Nordisk udgav på engelsk i 2014 blev af FSR (danske revisorer) kåret som årets bedste årsrapport blandt danske virksomheder⁷⁹. Siden 2014 har Novo Nordisks opbygning af deres årsrapport set ens ud, og vi vurderer derfor at kvaliteten af deres årsrapporter er helt i top.

⁷⁷ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 63

⁷⁸ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 110

⁷⁹ http://borsen.dk/nyheder/virksomheder/artikel/1/310692/novo_nordisk_leverer_aarets_bedste_aarsrapport.html, set d. 12/3/2018

4.2 Reformulering

For at give os et bedre billede af Novo Nordisks regnskabsposter har vi valgt at reformulere deres regnskab. Vi har reformuleret resultatopgørelsen, balancen og egenkapitalen for at få et bedre overblik over deres driftsaktiver og finansielle aktiver. Årsagen til opdelingen er at vi senere i værdiansættelsen er interesseret i at budgettere driftsaktiverne, da det er dem som skaber værdi for ejerne i fremtiden. Vi har valgt at se på en historisk periode fra 2013-2017 som senere i dette afsnit danner grundlag for rentabilitetsanalysen, risikoanalysen, common-size analysen og trendanalysen. Vi kan ikke direkte benytte regnskabsposterne fra Novo Nordisks eget regnskab, vi har derfor reklassificeret dem for at kunne beregne en teoretisk markedsværdi. Reformuleringen er lavet for bedre at kunne anvende årsrapporternes regnskabsstal til vores værdiansættelse, og samtidig fjerner vi også unødigt støj fra årsrapporterne samt gør det mere overskueligt. Klassificeringen af de vigtigste poster er beskrevet yderligere i de kommende afsnit omhandlende resultatopgørelsen, balancen og egenkapitalen. Det er muligt at se hele reformuleringen i bilag 1 til 3.

4.2.1 Resultatopgørelse

Som nævnt er formålet ved at reformulere resultatopgørelsen at adskille driftsaktiverne fra de finansielle aktiver. Novo Nordisks bruttoresultat er indregnet til dagsværdi, hvor returneringer, rabatter er fratrukket⁸⁰. Før at indtægterne indregnes i bruttoresultatet er der som tidligere beskrevet i afsnit 3.4.1.5 nogle forhold som skal gøre sig gældende. Indtægten indregnes derfor først når det er overvejende sandsynligt at den økonomiske fordel vil tilfalde Novo Nordisk⁸¹. I vores reformulering er der korrigeret for af- og nedskrivninger, det skyldes at der er anvendt den funktionsopdelte resultatopgørelse. Novo Nordisks opbygning af årsrapporten gør det muligt for os at se, hvordan afskrivningerne fordeler sig på de forskellige poster. Vi har dog valgt at holde alle afskrivningerne adskilt fra posterne og har dem som en samlet post efter vores EBITDA.

Licensindtægter og andre driftsindtægter har været nogenlunde stabil i perioden, det skyldes blandt andet at vi har valgt at korrigere for det største udsving i 2015 da Novo Nordisk frasolgte

⁸⁰ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 75

⁸¹ Novo Nordisk årsrapport 2017, d. 65

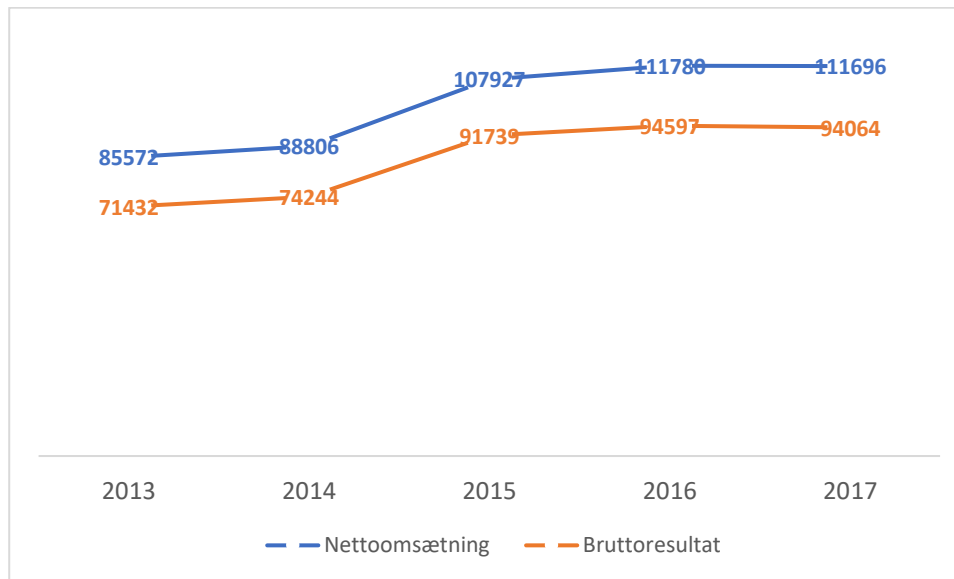
deres datterselskab NNIT A/S for 2,3 milliarder⁸². Vi har valgt at se på frasalget som en ikke driftsmæssig engangsindtægt, og har derfor korrigeret licensindtægter og andre driftsindtægter fra 3.482 til 1.106 i 2015. Skatteomkostningerne skal allokeres så de passer til drift eller rentebærende poster på henholdsvis resultat af primær drift før skat (EBIT) og netto finansielle indtægter før skat. Der har været en positiv udvikling i Novo Nordisks NOPAT fra 2013 til 2017, og der er i alle årene overskud og dermed betaler de skat. De netto finansielle indtægter før skat er kun positive i 2013 og negative i 2014-2017. Det negative fortegn for de netto finansielle indtægter før skat gør at der er et skatteskjold som modregnes i skatten på driftsaktiviteterne. Vi har valgt at bruge den danske selskabsskat, da Novo Nordisk har hovedkontor i Danmark og er her de har størstedelen af deres ansatte. Den konkrete selskabsskat er beskrevet tidligere i afsnit 3.1.2 under de økonomiske forhold i vores PESTLE-analyse og kan ses i vores bilag 1. Vi har også beregnet en effektiv skattesats, som er mindre end den nominelle skattesats. Den effektive skattesats er beregnet på baggrund af EBIT og den rapporterede skat, den er mindre end den nominelle og det skyldes blandt andet skatteudsving, skyldig selskabsskat og andre skatteaktiviteter.

I figur 13 nedenfor har vi valgt at afbilde nettoomsætning og bruttoresultat for Novo Nordisk i 2013 og frem til 2017, det viser ret tydeligt at der har været en positiv stigning i stort set alle år på nær mellem 2016 og 2017. Det lille fald i 2017 kan blandt andet findes i den svage dollarkurs, som har givet tilbagegang for Novo Nordisk⁸³. Vi ser nærmere på den generelle udvikling senere i vores afsnit 4,5 Common-size analyse og afsnit 4,6 Trendanalyse. Nedenfor i figur 13 er tallene vist i mio. DKK.

⁸² <https://finans.dk/live/erhverv/ECE7519234/Novo-scorer-23-mia.-kr.-p%C3%A5-NNIT-salg/?ctxref=ext>, set d. 14/3/2018

⁸³ <http://www.euroinvestor.dk/nyheder/2018/02/01/novo-q4-2018-forventninger-skuffer-valuta-giver-ekstra-modvind/13754830>, set d. 15/3/2018

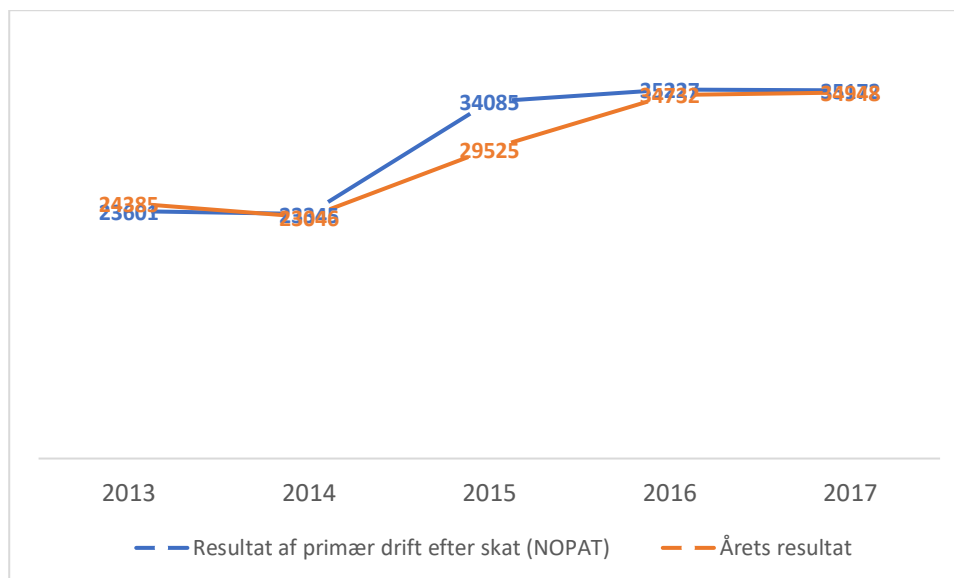
Figur 13: Udviklingen i nettoomsætningen og bruttoresultatet



Kilde: Egen tilvirkning og Novo Nordisks årsrapporter fra 2013 til 2017

I figur 14 nedenfor er resultat af primær drift efter skat (NOPAT) og årets resultat afbildet. De følges generelt ad i alle år på nær 2015, der er en difference. Differencen skyldes at der i 2015 er et stort underskud i de netto finansielle indtægter før skat, som primært stammer fra store tab på forward kontrakter⁸⁴. I figur 14 er tallene vist i mio. DKK.

Figur 14: Udviklingen i NOPAT og årets resultat



Kilde: Egen tilvirkning og Novo Nordisks årsrapporter fra 2013 til 2017

⁸⁴ Novo Nordisk årsrapport 2015, s. 87

4.2.2 Balance

På samme måde som ved reformuleringen af resultatopgørelsen er formålet at adskille driftsaktiverne fra de finansielle aktiver. Det gør vi for at adskille de driftsmæssige poster fra de rentebærende og dermed gøre det anvendelig til rentabilitetsanalysen. Hele vores reformulerede balance kan ses i bilag 2. Driftsaktiviteterne (DA) fratrasket driftsforpligtelserne (DF) bliver til nettodriftsaktiviteterne (NDA) og finansielle aktiver (FA) fratrasket finansielle forpligtelser (FF) bliver til de finansielle forpligtelser i alt (NFF). NDA klassificeres også som invested capital (IC) og dækker over den samlede investering i Novo Nordisks drift. IC dækker både over Novo Nordisks egenkapital samt deres fremmedkapital. Som en ekstra sikkerhed i vores reformulering af balancen har vi lavet en afstemning ved at tjekke, at NFF summeret med EK fratrasket NDA giver 0. Vi har valgt at se nærmere på nogle enkelte poster i vores balance, som vi mener kan diskuteres om der er tale om driftsaktiver eller finansielle aktiver.

Kapitalandele i associerede virksomheder: Fremgår i 2015-2017 og vi har valgt at klassificere posten som en del af den primære drift, det skyldes hovedsageligt at der i årsrapporterne er manglende oplysninger om hvad der præcist indgår i posten. Vi vælger dog stadig at klassificere den som en del af driften.

Udskudte skatteaktiviteter: Denne post indregnes først når der er overvejende sandsynlighed for at der skal betales skat i fremtiden, og det derfor kan modregnes i skatteaktiviteten⁸⁵. Vi har valgt at klassificere de udskudte skatteaktiviteter som en del af driften, da de afhænger af fremtidige driftsmæssige og finansielle underskud, som er fradragsberettiget.

Andre tilgodehavender og forudbetalinger: Vi har valgt at klassificere denne post som en driftsaktivitet, det har vi valgt fordi der er primært tale om forudbetalinger og depositum.

Driftslikviditet (1% af omsætningen): Vi har valgt at beregne 1% af omsætningen som benyttes til driftslikviditet. Ledelsen i Novo Nordisk har ikke oplyst den nødvendige driftslikviditet i deres årsrapporter, og vi har derfor selv estimeret den til at være 1%⁸⁶.

Udskudte skatteforpligtelser: Vi har valgt at gøre de udskudte skatteforpligtelser til en del af driften, da den ikke er rentebærende.

Skyldig selskabsskat: Har vi på samme måde som de udskudte skatteforpligtelser valgt at klassificere som en del af driften.

⁸⁵ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 72

⁸⁶ Regnskabsanalyse og værdiansættelse – En praktisk tilgang s. 161

Pensionsforpligtelser: Har vi valgt at klassificere som en rentebærende del af de finansielle aktiver. Det har vi valgt fordi at Novo Nordisk selv beskriver deres pensionsforpligtelser som et separat selskab og de optræder kun i resultatopgørelsen i de år de skal udbetales⁸⁷.

4.2.3 Egenkapital

Vi har valgt at reformulere egenkapitalen for at skabe et bedre overblik over de forskellige transaktioner i Novo Nordisk, vi sorterer derfor minoritetsinteresser fra egenkapitalen i moderselskabet. Vi har taget reformuleringen af egenkapitalen med i vores speciale for at give det bedste billede af alle transaktionerne og posteringer som vedrører ejerne i Novo Nordisk. Den forskel som vi kan se mellem årets resultat og totalindkomsten bliver betegnet som et dirty surplus, det er de omkostninger, indtægter, tab og gevinster som Novo Nordisk har posteret udenom deres resultatopgørelse. Ved at lave reformuleringen kan vi bedre danne os et overblik over forskydningerne i anlægsaktiverne⁸⁸. I bilag 3 kan man i reformuleringen tydeligt se en trend i udviklingen i egenkapitalen, som er stiger fra 42.569 mio. i 2013 til 49.815 mio. i 2017. Samtidig er det også værd at se at udbyttebetalingen stiger med 94% i samme periode og at tilbagekøbet af egne aktier også er stingende. Begge tendenser tyder på en positiv udvikling i Novo Nordisk, som vi vil se nærmere på i de kommende afsnit af regnskabsanalysen.

4.3 Rentabilitetsanalyse

Reformuleringen i ovenstående afsnit har til formål at frasortere "støj" i regnskabet som gør det muligt at komme med retvisende analyser om Novo Nordisk. Dette afsnit har til formål at illustrere Novo Nordisks rentabilitet gennem en række nøgletal. Rentabilitet er vigtig for en virksomheds fremtidig overlevelse og er med til at sikre et tilfredsstillende afkast til aktionærene. Fornuftig rentabilitet er et tegn på økonomisk styrke og er med til at fastholde gode forhold til kunder og leverandører. Rentabiliteten tager udgangspunkt i historiske data der kan danne et billede af den fremtidige drift.

⁸⁷ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 78

⁸⁸ Regnskabsanalyse og værdiansættelse – En praktisk tilgang s. 170 - 171

Vores rentabilitetsanalyse tager udgangspunkt i Du Pont modellen⁸⁹, der har en systematisk struktur der gør det let at se sammenhængen og påvirkningen mellem de enkelte nøgletal. Nøgletallene knyttet til driften tager udgangspunkt i tal fra den reformulerede resultatopgørelse og balance. Graferne viser fem års data og det er også på de sidste fem år vi vil fokusere, det hænger sammen med vores reformulering af regnskaberne. Udover graferne i de kommende afsnit er det muligt at se udregningerne i bilag 4.

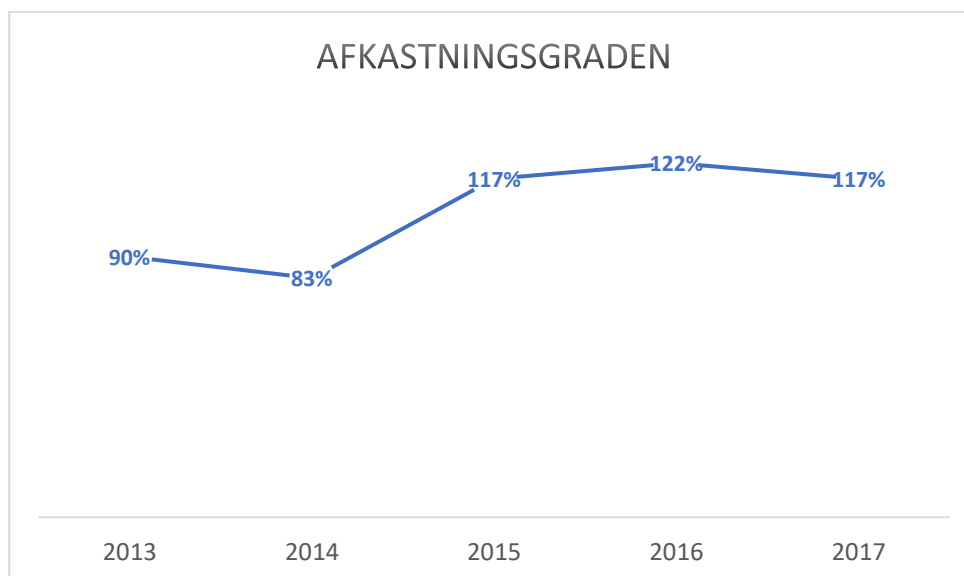
4.3.1 ROIC, Afkastningsgraden

Afkastningsgraden er det mest væsentlige nøgletal for driften. Nøgletallet afspejler et selskabs evne til at genererer et afkast efter skat af investeret kapital gennem driften. Med dette nøgletal kan der analyseres på udviklingen i driften. Den investerede kapital er den gennemsnitlige i regnskabsåret og ikke et ultimo tal.

Nøgletallet er det procentvise afkast generet af den gennemsnitlige investeret kapital og udregnes NOPAT over den gennemsnitlige investeret kapital. Afkastningsgraden er altså et udtryk for hvor god eller dårlig et selskab er til forvalte sine driftsinvesteringer og en større værdi vil alt andet lige føre til en større værdiansættelse. Dette vil gøre virksomheden mere interessant for interessenter og vil blandt andet medføre bedre lånevilkår. Som det fremgår af bilag 4 er afkastningsgraden beregnet på 3 forskellige måder for at kontrollere resultatet, og udviklingen er afbilledet i figur 15 nedenfor.

⁸⁹ Petersen, Christian og Plenborg, Thomas: Financial Statement Analysis, Pearson 2012, s. 94

Figur 15: Udvikling i afkastningsgraden



Kilde: Egen tilvirkning og Novo Nordisks årsrapporter fra 2013 til 2017

Vi kan se at afkastningsgraden i de sidste fem år har ligget mellem 83% og 122%. Den investerede kapital er gået fra 26,2 mia. i 2013 til 30 mia. i 2017 og NOPAT er steget fra 23,6 mia. til 35,2 mia. i samme periode. Den investerede kapital har altså ikke udviklet sig markant, men det har NOPAT til gengæld. Hvis vi sammenligner de to resultater er den investerede kapital steget med 14,5%, og NOPAT er steget med 49,2%. Denne udvikling er også årsagen til at vi ser en markant stigning i ROIC over perioden på de 5 år. Den største stigning ses klart fra 2014 til 2015, og her er der en stor stigning i NOPAT, som kan spores helt tilbage til omsætningsvæksten. Den meget høje omsætningsvækst i dette år skyldes en høj dollarkurs som tydeligt kunne ses på Novo Nordisks omsætning og dermed også på deres nøgletal⁹⁰.

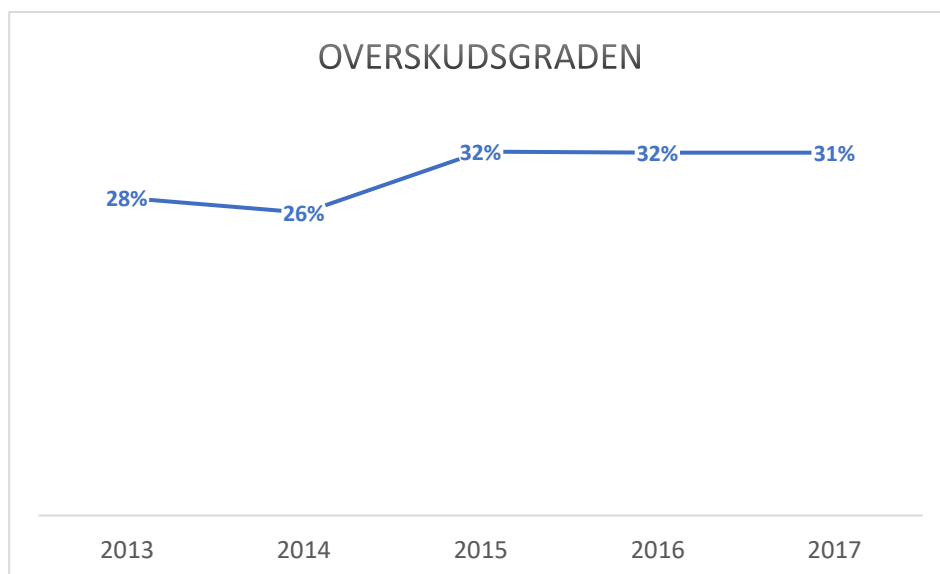
Udviklingen er overordnet set positiv i løbet af de fem år, men fra 2015 til 2017 ser vi en lettere negativ tendens med en stabil afkastningsgrad som bevæger sig fra 117% til 122% og dermed falder igen til 117%. Dette skyldes et lille fald i den investerede kapital i sammenspil med et stagneret driftsresultat, som skal ses i lyset af et stagneret salg på hovedmarkedet, North America. Trods en lille nedgang i afkastningsgraden de seneste år kan man dog konstatere at den ligger på et yderst højt niveau taget de sidste 5 år i betragtning.

⁹⁰ <https://www.business.dk/medico/novo-nordisk-runder-100-mia.-kr.-i-omsaetning-i-2015>, set d. 12/3/2018

4.3.2 OG, Overskudsgraden

Afkastningsgraden kommer til udtryk blot ved at se på forholdet mellem overskudsgraden og aktivernes omsætningshastighed. Multipliceres overskudsgraden med aktivernes omsætningshastighed kommer man frem til afkastningsgraden. Overskudsgraden beregnes som NOPAT divideret med omsætningen og fortæller hvor meget af omsætningen der er tilbage efter diverse driftsomkostninger er betalt, samt taget højde for af- og nedskrivninger og skat. Novo Nordisk havde i 2017 en overskudsgrad på 31,49% hvilket vil sige at per omsat krone generer 31,49 øre til driftsresultatet. Det giver sig selv at det er attraktivt med en høj overskudsgrad og høj omsætningshastighed på aktiverne. Hvis man ser på omkostningerne i regnskabet er det tydeligt at se at Novo Nordisk har haft fokus på at holde det samme niveau eller minimere omkostningerne i de seneste 3 år af deres regnskaber. Dette har været den primære oversag til deres høje niveau i overskudsgraden, som kan ses nedenfor i figur 16.

Figur 16: Udvikling i overskudsgraden



Kilde: Egen tilvirkning og Novo Nordisks årsrapporter fra 2013 til 2017

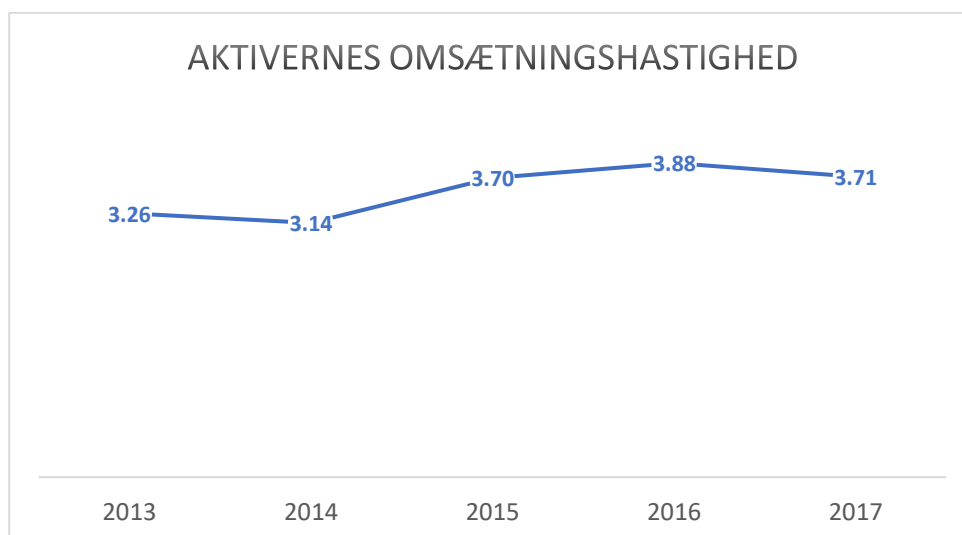
Overskudsgraden har fra 2013 til 2017 ligget mellem 26% og 32% og er gået fra 28% i starten af perioden til 31% i slutningen. Der er stort set samme tendens som i afkastningsgraden, hvilket også giver god mening da de er afhængige af hinanden. Siden 2015 har Novo Nordisks overskudsgrad været nogenlunde stabil på omkring 31-32% og det er et godt tegn på at de efter den stagneret vækst af salget fra 2015 til 2016 har fået justeret deres omkostninger en smule og derved været i stand til at opretholde overskudsgraden. Omsætningen var på 111,8 mia. i 2016 og

111,7 mia. i 2017 hvor NOPAT var på stort set samme niveau trods tilbagegangen i omsætningen. Generelt er overskudsgraden på et højt niveau taget en periode på 5 år i betragtning.

4.3.3 AOH, Aktivernes omsætningshastighed

Aktivernes omsætningshastighed beskriver et selskabs evne til at udnytte den investerede kapital og beregnes som forholdet mellem omsætningen og den investerede kapital. Det er som tidligere nævnt også et nøgletal som har direkte indflydelse på afkastningsgraden. Novo Nordisk har i 2017 en omsætningshastighed på 3,71 hvilket svarer til at deres investerede kapital er bundet op i $365/3,71 = 98$ dage eller at de for hver krone de investere i driften genererer et salg på 3,71 kroner. Det siger sig selv at på samme måde som overskudsgraden er en højere omsætningshastighed bedre end en lav omsætningshastighed.

Figur 17: Udviklingen i aktivernes omsætningshastighed



Kilde: Egen tilvirkning og Novo Nordisks årsrapporter fra 2013 til 2017

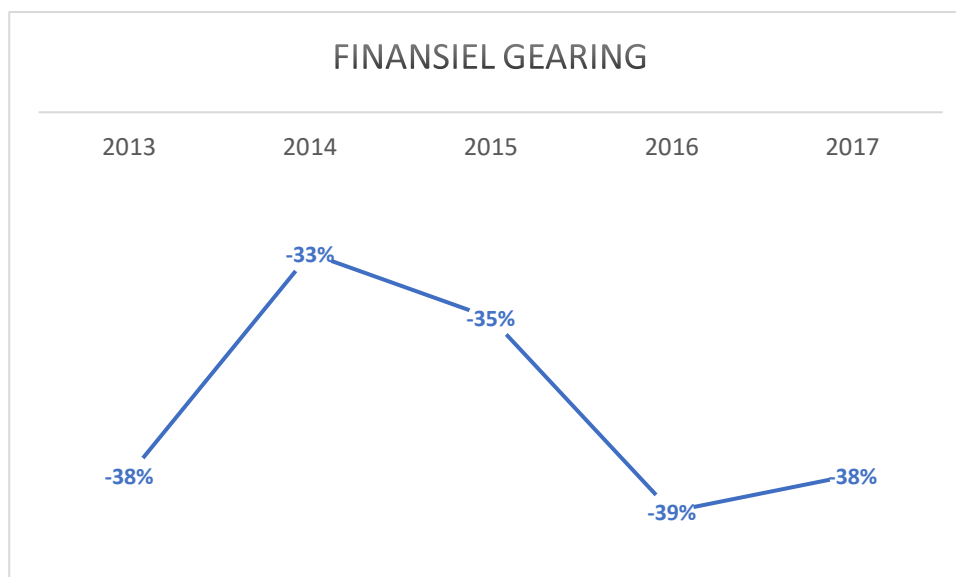
Ovenfor i figur 17 ses Novo Nordisks omsætningshastighed, og den har været forholdsvis stabil gennem perioden på de sidste fem år, dog med et mindre udfald i 2014. I 2017 er omsætningshastigheden på samme niveau som i de foregående år med omsætningshastighed på 3,71. Faldet i 2014 skyldes en forhøjning i den investeret kapital samtidig med en lav vækst i omsætningen. Pharmaindustrien er typisk præget af tunge investeringer, hvilket giver udslag i en lavere omsætningshastighed af aktiverne. Derfor er en højere overskudsgrad nødvendig for at opnå en tilfredsstillende afkastningsgrad. Novo Nordisks omsætningshastighed ligger dog på et

yderst tilfredsstillende niveau taget ovenstående i betragtning, og i sammenspil med en høj overskudsgrad, som ofte gør sig gældende i industrien, ser vi en yderst tilfredsstillende afkastningsgrad som beskrevet i afsnit 4.3.1.

4.3.4 FGEAR, Finansiell gearing

Den finansielle gearing er forholdet mellem de netto finansielle forpligtelser og egenkapitalen. Novo Nordisk har ingen langfristede gældsforpligtelser som man ellers typisk ser hos store virksomheder. Novo Nordisk har derfor stort set ingen finansielle forpligtelser og de finansielle aktiver har derfor sammenlignet en større værdi. Jo større gæld et selskab har i forhold til dets egenkapital jo større risiko har det i forhold til f.eks. stigende renter. Det er overhovedet ikke et tema for Novo Nordisk der i 2017 havde en finansiell gearing på -38%, hvilket vil sige at Novo Nordisks nettofinansielle forpligtelser består af aktiver. Derfor står Novo Nordisk yderst solidt rustet, hvis der skulle komme en finanskrisen i fremtiden. Det er stort set selvfinansierende, som også kommer til udtryk senere i udregningen af kapitalstrukturen. Selvom vi har set en øget afkastningsgrad i perioden på 5 år er væksten ikke finansieret gennem gældsposter som det fremgår af figur 18 nedenfor. Novo Nordisk har haft en stabil finansiell gearing på mellem -38% og -33% i perioden, det er derfor tydeligt at se deres vækst i afkastningsgraden ikke kommer fra gældsfinansiering.

Figur 18: Udviklingen i finansiell gearing

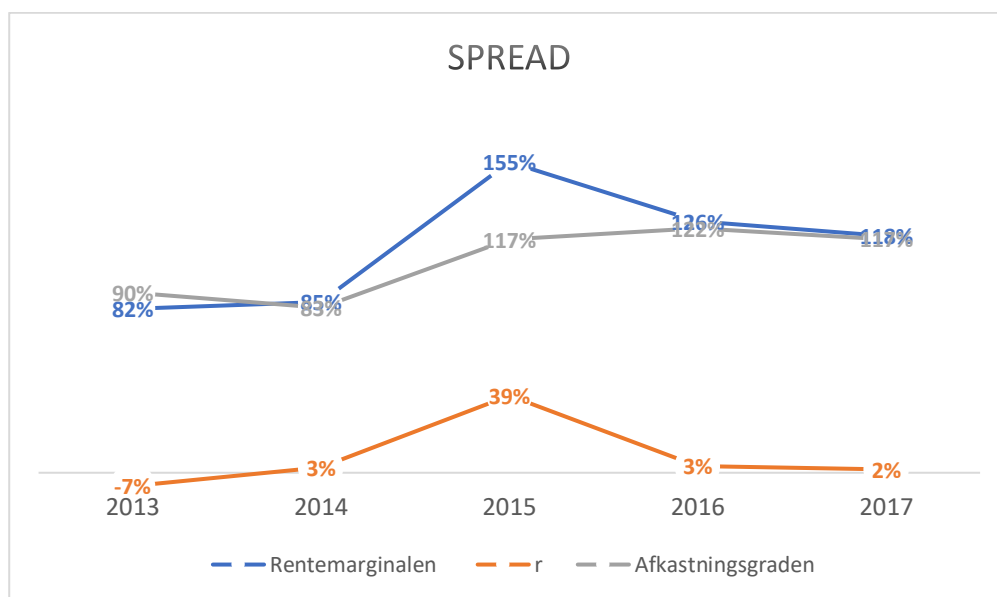


Kilde: Egen tilvirkning og Novo Nordisks årsrapporter fra 2013 til 2017

4.3.5 SPREAD, Rentemarginalen

SPREAD eller rentemarginalen er differensen mellem ROIC(afkastningsgraden) og r (nettolånerenten). r er beregnet ved de vægtede finansielle omkostninger efter skat set i forhold til de gennemsnitlige nettofinansielle omkostninger. En væsentlig pointe som er værd at bemærke er at nettolånerenten ikke er den reelle rente som Novo Nordisk kan låne til. I nettolånerenten er der støj som fx viser, hvor gode eller dårlige Novo Nordisk har været til at afdække deres risiko. Den markante stigning i nettolånerenten i 2015 skyldes et stort tab på forward kontrakter⁹¹, som afspejler sig i det markante spring som rentemarginalen og ROIC tager fra 2014 til 2015. På nær den markante stigning i 2015 er nettolånerenten forholdsvis stabil, som tyder på en god risikostyring fra Novo Nordisks side. Dette fremgår af figur 19 nedenfor.

Figur 19: Udviklingen i SPREAD



Kilde: Egen tilvirkning og Novo Nordisks årsrapporter fra 2013 til 2017

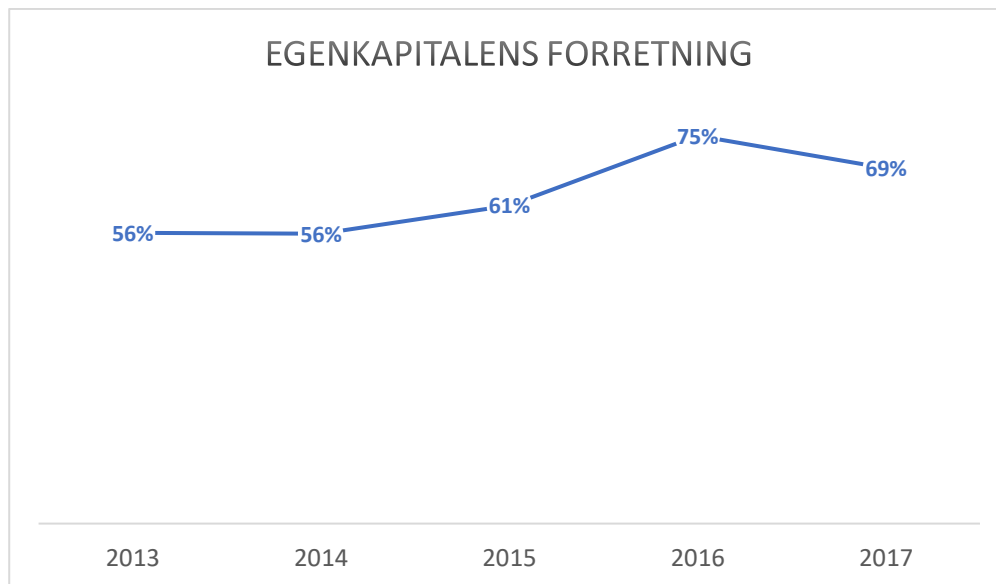
4.3.6 ROE, Egenkapitalforrentningen

I dette afsnit vil vi kommentere på egenkapitalforrentningen, som er et nøgletal der er opbygget af ROIC, FGEAR og SPREAD. De tre komponenter som indgår har indflydelse på udviklingen i ROE, og dette nøgletal fortæller os om afkastet til Novo Nordisks ejere. Som det kan ses i figur 20

⁹¹ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 87

nedenfor har udviklingen i nøgletallet de seneste 5 år været yderst positiv, der var dog en mindre tilbagegang fra 2016 til 2017.

Figur 20: Udviklingen i egenkapitalens forretning



Kilde: Egen tilvirkning og Novo Nordisks årsrapporter fra 2013 til 2017

4.4 Risikoanalyse

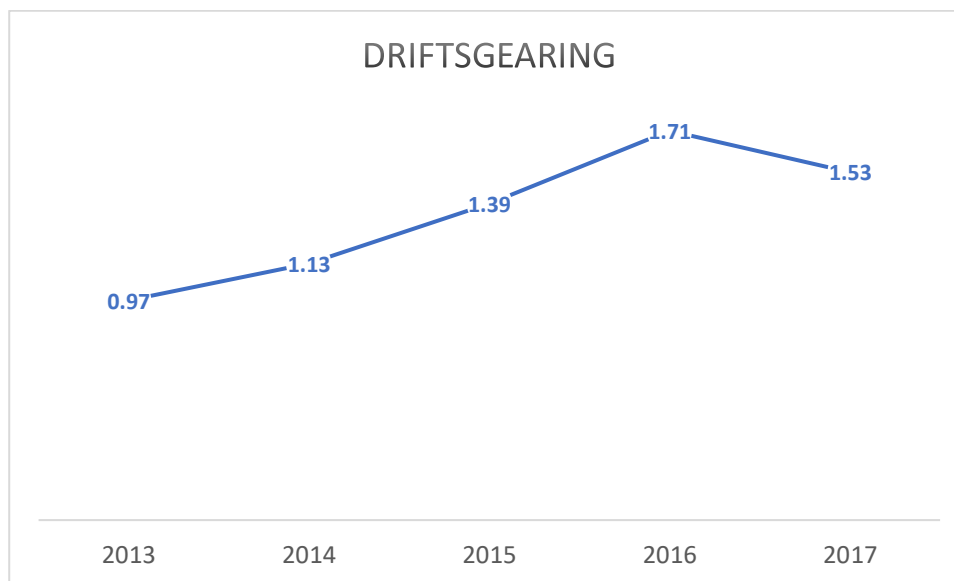
I denne del af vores regnskabsanalyse vil vi se nærmere på risikoanalysen og dermed gå i dybden med de faktorer som regnskabsmæssigt kan påvirke Novo Nordisk. Vi ser derfor nærmere på udviklingen i driftsgearingen, den finansielle gearing, SPREAD, likviditeten og valutaen.

4.4.1 Driftsgearing

Driftsgearingen som vi har udregnet viser, hvor stor en del de driftsmæssige forpligtelser udgør i forhold til den investerede kapital. Driftsgearingen skal derfor gerne være så lav så muligt for at driftsrisikoen i Novo Nordisk er optimal. Vi har valgt at afbillede udviklingen i driftsgearingen i nedenstående figur 21, og det fremgår ret tydeligt at der har været en kraftig stigning i driftsgearingen. Stigningen skyldes primært at de driftsmæssige forpligtelser er næsten fordoblet fra 2013 til 2017, men samtidig er den investerede kapital kun steget med 4.350 mio. kr. i perioden. Det har resulteret i at driftsgearingen er steget fra 0,97 i 2013 til 1,53 i 2017. Stigningen i de driftsmæssige forpligtelser er en kombination af en stigning i samtlige 6 underposter, men den største procentstigning skal findes i de andre hensatte forpligtelser(kort). Posteringsen er mere

end fordoblet fra 2013 til 2017 og i 2017 udgør denne ene underpostering over 40% af de samlede driftsmæssige forpligtelser. En øget driftsgearing kan resultere i at det for Novo Nordisk kan blive svære at opnå kredit hos deres leverandører. Men den øgede driftsgearing vælger vi ikke at se som en trussel for Novo Nordisk, da vi tidligere i den strategiske analyse under afsnit 3.2.2 kunne konkludere at Novo Nordisk ikke har problemer med at opnå kredit hos deres leverandører.

Figur 21: Udviklingen i driftsgearingen



Kilde: Egen tilvirkning og Novo Nordisks årsrapporter fra 2013 til 2017

4.4.2 FGEAR, Finansiell gearing

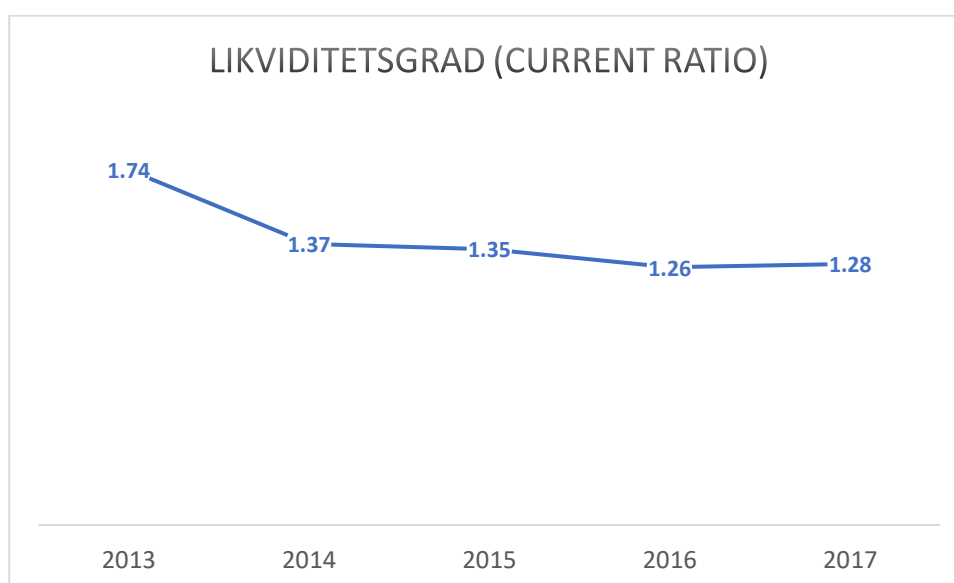
Som vi belyste i afsnittet 4.3.4 har Novo Nordisk en negativ FGEAR. Det betyder at Novo Nordisk har stort set ingen finansielle forpligtelser og de finansielle aktiver har derfor en stor værdi. Vi vurderer derfor risikoen i finansiell gearing til at være meget lav, og risikoen i rentemarginalen er derfor ikke væsentlig for Novo Nordisk, da de har meget små finansielle omkostninger.

4.4.3 Likviditetsgrad

Vi har valgt at se på Novo Nordisks likviditetsgrad (current ratio), som kan give os et billede af om de kortfristede aktiver ville kunne dække de kortfristede gældsforpligtelser i tilfælde af akut pengemangel. Fremgangsmåden for beregningen er derfor de kortfristede aktiver divideret med de kortfristede forpligtelser, og det giver os et nøgletal som fortæller os om Novo Nordisk evne til at modstå akut pengemangel. I figur 22 nedenfor ses det at der er en negativ udvikling i likviditetsgraden fra 2013 til 2017, dog kan vi også se at den stadig befinder sig over 1, hvilket er

positivt. De kortfristede aktiver har udviklet sig fra 42.058 mio. kr. i 2013 til 60.080 mio. kr. i 2017, det skyldes primært en kraftig udvikling i bankindestående, pengebinding i lager og tilgodehavender. De kortfristede gældsforpligtelser er steget mere end de kortfristede aktiver, derfor ser vi også den negative udvikling i likviditetsgraden. De kortfristede gældsforpligtelser har udviklet sig fra 24.225 mio. kr. i 2013 til 47.056 mio. kr. i 2017, det skyldes primært en kraftig udvikling i leverandørgælden og andre hensatte forpligtelser. Under de kortfristede aktiver er det værd at bemærke at bankindestående og finansielle instrumenter udgør over en tredjedel af de samlede kortfristede aktiver, og vi vurderer derfor at likviditetsrisikoen for Novo Nordisk er lav.

Figur 22: Udviklingen i likviditetsgraden



Kilde: Egen tilvirkning og Novo Nordisks årsrapporter fra 2013 til 2017

4.4.4 Valutakursrisiko

I vores risikoanalyse har vi også valgt at se på valutakursrisiko, det har vi valgt da Novo Nordisk aflægger deres årsrapport i danske kroner, men 99,6% af omsætningen sker i udenlandsk valuta⁹². Vi har tidligere i vores PESTLE analyse set nærmere på de forskellige former for afdækning Novo Nordisk gør sig mod de største internationale valutaer, men selvom afdækningen finder sted er det stadig et element som gør sig gældende i risikoanalysen. Det er stadig en risiko for Novo Nordisk i deres valutakurssikring, da deres nuværende kontrakter på et tidspunkt skal fornyes og de ikke kan være sikre på at opnå den samme kurs. Samtidig er det kun deres omsætning de

⁹² Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 68

kurssikrer, og deres omkostninger afholdes stadig i lokale valutaer.

Der er også andre faktorer som gør sig gældende i forhold til risikoanalysen, men de har alle det tilfælles at det er eksterne faktorer som Novo Nordisk ikke har mulighed for at influere sig på. Der er f.eks. tale om renteniveauet, skattemyndighederne i forskellige lande og konkurrenter som udgiver nye produkter.

4.5 Common-size analyse

I vores common-size analyse ser vi på udviklingen i de relative forhold. Herefter kan vi analysere på usædvanlige størrelsesforhold af de enkelte poster. Vi har valgt at se nærmere på de tre reformulerede opgørelser, som vi også har kommenteret på under afsnit 4.2. Alle de omtalte forskydninger i vores common-size analyse kan ses i bilag 5-7.

4.5.1 Resultatopgørelsen

I den reformulerede resultatopgørelse analyseres de enkelte poster i forhold til omsætningen, og vi har valgt at kommentere på dem enkeltvis.

Produktionsomkostningerne er yderst stabile og udgør i hele perioden fra 2013 til 2017 13-14% af omsætningen, hvilket giver et bruttoresultat der udgør 86-87% af omsætningen. I årene før fra 2008 til 2012 udgjorde produktionsomkostninger mellem 22% og 15%. Der er derfor sket en positiv udvikling og andelen af produktionsomkostninger er relativt forbedret.

Salgs- og distributionsomkostninger udgjorde i 2013 27% af omsætningen og er faldet til 25% i 2017. Dette er en forbedring som også afspejles i årets resultat, som vi ser nærmere på senere i dette afsnit.

Forsknings- og udviklingsomkostninger udgjorde i 2013 13% af omsætningen, 15% i 2014 og er siden faldet til 12%, 13% og 12% i henholdsvis 2015, 2016 og 2017. I perioden 2008, 2009 og 2010 udgjorde de henholdsvis 16%, 14% og 15%. At denne post procentvis er faldet i forhold til omsætningen kan ses i lyset af en stigende omsætning, men da Novo Nordisk lever af at udvikle nye produkter, kan det måske være et lille svaghedstegn i forhold til udviklingen af fremtidige produkter, at der ikke blevet omkostningsført mere på denne post.

Administrationsomkostninger udgjorde i 2013 4% af omsætningen og er faldet til 3% i 2017. Det er bestemt en positiv udvikling at Novo Nordisk har kunne skære på denne post, da det ikke er direkte noget som skaber værdi for virksomheden.

Licensindtægter og andre driftsindtægter udgør en ubetydelig lille del af omsætningen, da der er tale om mindre end 2% i alle 5 regnskabsår.

EBITDA er gået fra at udgøre 39% af omsætningen i 2013 til at toppe med 44% i 2017. Det er en meget positiv udvikling, da det vidner om at Novo Nordisk har formodet at nedbringe eller holde deres omkostninger konstante set i lyset af den høje omsætningsvækst.

Af- og nedskrivninger har udgjort 3% omsætningen de seneste fem år bortset fra i 2014 at udgøre 4%. Denne post har derfor fulgt udviklingen i omsætningen relativt tæt, og dette er også forventeligt.

EBIT udgjorde 36% i 2013 for at falde til 35% grundet stigningen i af- og nedskrivninger. I 2015 udgjorde EBIT hele 41% af omsætningen og holdte dette niveau frem til 2017. Dette er en forholdsvis høj EBIT margin, og det er derfor flot de har kunne holde dette niveau.

Skat på drift har haft en jævn stigning fra at udgøre 8% i 2013 til at udgøre 10% i 2017. Dette passer også fint sammen med den massive omsætningsvækst Novo Nordisk har oplevet i samme periode.

NOPAT følger udviklingen fra EBIT og udgjorde 28% i 2013, 26% i 2014, 32% i 2015, 32% i 2016 og 31% i 2017.

Netto finansielle indtægter før skat har udgjort en ubetydelig lille del af omsætningen bortset fra i 2015 hvor den udgjorde 6% af omsætningen - som en omkostning.

Skatteskjoldet udgjorde 1% i 2015 grundet den store andel af netto finansielle omkostninger. Men i de andre år har det udgjort en ubetydelig del på under 1%.

Årets resultat udgjorde i 2013 28%, i 2014 26%, i 2015 27%, i 2016 31% og i 2017 31%. Trods lavere andel i omsætning og driftsresultat i 2017 i forhold til 2016, så udgør andelen af årets resultat altså den højeste procentdel i 2017. Denne udvikling fortæller meget om Novo Nordisks evne til at tilpasse deres organisations omkostninger til deres omsætningsudvikling.

4.5.2 Balance

I den reformulerede balance ses på de enkelte poster i forhold til henholdsvis driftsaktiver i alt og driftsforpligtelser i alt, finansielle aktiver og finansielle forpligtelser. I de kommende afsnit har vi valgt at kommentere på de enkelte poster i forhold til deres overordnede kategori.

4.5.2.1 Driftsaktiver

Immaterielle aktiver udgjorde i 2017 4% af driftsaktiverne og er steget fra at udgøre 3% i 2013.

Denne udvikling ses som positiv, da Novo Nordisk har øget deres driftsaktiver totalt og dette burde underbygge den øget omsætning.

Materielle aktiver udgør 43% af driftsaktiverne i 2017 og sammenlignet med 2013 udgjorde den kun 40% og faldt til 36% 2015. Udviklingen fra 2015 og frem har været yderst positiv, da Novo Nordisk har øget deres materielle aktiver. Det ses som positivt på samme måde som de immaterielle aktiver, hvis det underbygger en øget omsætning.

Kapitalandele i associerede virksomheder udgør en ubetydelig lille andel i perioden men udgør dog 1% i 2015-2017.

Udskudte skatteaktiver steg fra 8% i 2013 til 10% i 2015 og er så faldet til at udgøre 2% i 2017. Hvilket giver en god indikation af at Novo Nordisk har nedbragt deres udskudte skatteaktiver⁹³.

Varebeholdninger udgjorde 17% i 2013, steget til 19% i 2014 for at være nogenlunde stabil og stadig udgøre 19% i 2017. Dette er forholdsvis stabilt. Positivt af de er i stand til at holde en rimelig stabil varebeholdning uanset størrelsen på omsætningen.

Varedebitorer er steget en del i perioden på fem år fra udgøre i 20% i 2013 til at udgøre 25% i 2017. De har dog fået den nedbragt en smule fra 2016 til 2017 da den udgjorde 27% i 2016. Denne udvikling er ikke den mest fordelagtige for Novo Nordisk, da det er penge som de stadig har til gode hos kunderne.

Tilgodehavende selskabsskat er faldet fra at udgøre 6% i 2013 til at udgøre 1% i 2017. Denne udvikling ses som værende positiv for Novo Nordisk, da de har fået den selskabsskat, som de er berettiget til.

⁹³ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 73

Andre tilgodehavender og forudbetalinger er også faldet en smule de seneste fem år fra at udgøre 4% i 2013 til at udgøre 3% i 2017. Denne udvikling ses også som positiv, da det fortæller noget om at Novo Nordisk er blevet bedre til at indkræve deres tilgodehavender.

4.5.2.2 Driftsforpligtelser

Leverandørgæld udgør 15% af driftsforpligtelserne i 2013 og er faldet til 11% i 2017. Dette er en fordelagtig udvikling for Novo Nordisk da en højere leverandørgæld forværrer deres likviditetsgrad. Men denne udvikling skal ses i sammenhæng med udviklingen i kortfristede aktiver for at kunne sige noget om likviditetsgraden.

Udskudte skatteforpligtelser udgjorde 3% i 2013 for at falde til 0% i perioden 2014 til 2016 for derefter at stige til at udgøre 2% i 2017. Denne udvikling er acceptabel, da der er en forbedring fra 2013.

Skyldig selskabsskat har ligget stabilt til at udgøre 8% til 9% i perioden på fem år, hvilket også er forventeligt.

Andre forpligtelser (kortfristet) er faldet fra at udgøre 35% i 2013 til at udgøre 29% i 2017, og denne udvikling er positiv, da det fortæller at Novo Nordisk er blevet bedre til at begrænse deres kortfristede finansielle driftsforpligtelser.

Andre hensatte forpligtelser (kortfristet) er steget fra at udgøre 31% i 2013 til at udgøre 42% i 2017. Denne udvikling er desværre negativ for Novo Nordisk, da den viser at de er blevet dårligere til at administrere deres provisioner.

Andre hensatte forpligtelser (langfristet) har ligget stabilt i perioden på fem år og udgør 7% i 2017. Denne udvikling måtte man også forvente da de i fremtiden altid skal have sat penge af til forskellige provisioner som kan opstå.

4.5.2.3 Finansielle aktiver

Den likvide beholdning har haft nogle udsving de seneste fem år og udgjorde 65% af de finansielle aktiver i 2013, 86% i 2014, 77% i 2015, 83% i 2016 og 85% i 2017. De 85% som Novo Nordisk har i likvide beholdning i 2017 viser også meget godt den positive likviditetsgrad som vi beskrev tidligere i afsnit 4.4.3.

Øvrige finansielle anlægsaktiver har også været svingende i perioden på fem år og udgjorde 3% i 2013, 6% i 2015 og 4% i 2017. Men denne udvikling tillægger vi ikke den store værdi, da det samlet set udgør en lille del.

Letomsættelige værdipapirer har også været meget svingende i perioden på de fem år, men der har været en faldende tendens. I 2013 udgjorde posten 23% og i 2017 udgør den 0%. Der er derfor sket en udvanding i Novo Nordisks beholdning af værdipapirer, og de har i deres regnskab i 2017 en værdi på 0 i værdipapirer i deres beholdning.

Afledte finansielle instrumenter har også været svingende i perioden på de fem år og udgjorde 9% i 2013, 1% i 2015 og 10% i 2017. I regnskabet for 2017 er det værd at bemærke at posten stammer fra deres hedging aktiviteter, som udløber indenfor regnskabsåret⁹⁴.

4.5.2.4 Finansielle forpligtelser

Langfristede gældsforpligtelser udgør 0% af de finansielle forpligtelser i hele perioden på fem år. Det er tydeligt at se at Novo Nordisk ikke har nogle langfristede gældsforpligtelser, og dette er også meget tydeligt i kapitalstrukturen senere i afsnit 6.2.

Kortfristede gældsforpligtelser og afledte finansielle instrumenter har været svingende og udgjorde 24% i 2013, 17% i 2014, 29% i 2015, 5% i 2016 og 51% i 2017. Denne udvikling er set som negativ for Novo Nordisk, men da deres samlede finansielle forpligtelser er meget små set i forhold til de andre poster i balancen ses det ikke som en trussel.

Pensionsforpligtelser har også været svingende og udgjorde 76% i 2013, 24% i 2014, 33% i 2015, 34% i 2016 og 40% i 2017. Pensionsforpligtelserne er forskellige for Novo Nordisks markeder, men de viser generelt den betaling som de foretager til deres medarbejdere⁹⁵.

Afledte finansielle instrumenter har været lige så svingende og udgjorde 0% i 2013, 60% i 2014, 38% i 2015, 61% i 2016 og 9% i 2017. Denne post referer til Novo Nordisks risikostyring og deres hedging mod andre valutaer. Den er i 2017 højere end udgangspunktet i 2013, men at de har formået at nedbringe den fra 2016 er yderst positivt.

⁹⁴ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 85

⁹⁵ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 78

4.5.3 Egenkapital

I den reformulerede egenkapital ses på de enkelte poster i forhold til henholdsvis transaktioner med ejerne og opgørelsen af totalindkomsten. I de kommende afsnit har vi valgt at kommentere på de enkelte poster i forhold til deres overordnede kategori.

4.5.3.1 Transaktioner med ejerne

Køb af egne aktier udgør en negativ værdi, da de ses i forhold til den bogførte værdi af egenkapitalen ultimo. I 2013 var købet af aktier på -0,33, og dette tal har været forholdsvis konstant i alle årene. Der har været en mindre stigning og i 2017 ender den på -0,34. Dette tyder på en positiv udvikling i Novo Nordisk, da de anvender en del af deres overskydende kapital til tilbagekøb af egne aktier.

Salg af egne aktier er modsat den foregående post ikke eksisterende, den er på 0 i alle 5 år og dette bakker også op omkring den positive udvikling der blev kommenteret på i foregående post.

Skat på salg af egne aktier hænger meget sammen med den foregående post, og da den var på 0 i hele perioden er denne post det samme.

Skattefradrag relateret til aktieoptioner har været meget begrænset i hele perioden og derfor kommenterer vi ikke yderligere på denne post.

Aktiebaseret vederlæggelse er en post som udgør 0,01 i alle 5 år, så der sker derfor ikke den store udvikling. Posten i sig selv er et udtryk for den aktiebaseret løn som medarbejderne i Novo Nordisk modtager som en del af deres samlede compensation⁹⁶.

Udbytte er en post som tydeligt viser den meget positive udvikling Novo Nordisk har gennemgået de seneste 5 år, i 2013 var posten på -0,23 og den er steget til -0,38 i 2017. I 2016 var posten på sit højeste, hvor den var på -0,53. Denne post er sammen med køb af egne aktier posten med til at fortælle om den positive udvikling som Novo Nordisk har gennemgået.

Nettotransaktioner er summeringen af de foregående poster, og som kommenteringen har antydnet består denne post primært af køb af egne aktier og udbytte. Der har derfor også været en markant stigning fra -0,54 i 2013 til -0,71 i 2017. Den havde på samme måde som udbyttet en højeste værdi i 2016, som var på -0,85.

⁹⁶ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 90

4.5.3.2 Opgørelse af totalindkomst

Årets resultat udgjorde i 2013 0,59 af den bogførte værdi af egenkapitalen ultimo, og der har været en meget positiv udvikling i denne post. Der har været en stigende tendens frem mod 2016, hvor den var på sit højeste på 0,84, der sker desværre en mindre tilbagegang fra 2016 til 2017, hvor den ender på 0,77. Men hvis man ser på udviklingen siden 2013 er der tale om en meget positiv tendens.

Valutakursregulering af investeringer i datterselskaber har ligget stabilt i hele perioden på -0,01, vi vælger derfor ikke at kommentere yderligere på denne post.

Værdiregulering af sikrings-/finansielle instrumenter har haft en yderst positiv udvikling, da den er steget fra 0,01 i 2013 til 0,08 i 2017. I de mellemliggende år har den været negativ, og derfor gør det kun de 0,08 i 2017 mere tilfredsstillende.

Skattemæssig regulering af posteringer har haft en svingende udvikling i de 5 seneste år, i 2013 var posten på 0, og den har udviklet sig både positivt og negativt. Den ender på et negativt resultat på -0,02 i 2017.

Øvrige reguleringer udgør i alle 5 år en ubetydelig lille del og vi vælger derfor ikke at kommentere yderligere på denne posterings udvikling.

Poster der ikke kan reklassificeres til resultatopgørelsen er på samme måde som de øvrige poster en ubetydelig lille del, og vi kommentere derfor ikke yderligere på denne postering.

Anden totalindkomst i alt er summeringen af samtlige posteringer på nær årets resultat. Det er derfor en post som er primært drevet af udviklingen i værdiregulering af sikrings-/finansielle instrumenter, da denne er den største postering. Den generelle udvikling i den anden totalindkomst har været meget svingende i de seneste 5 år, den var lavest i 2013 med -0,07. Men det lykkes dog Novo Nordisk at slutte med 0,05 i 2017, hvilket må siges at være tilfredsstillende.

Totalindkomst i alt er en postering som viser årets resultat sammenlagt anden totalindkomst i alt. I 2013 var denne post på 0,59 og der har været en flot stigende tendens og i 2016 samt 2017 var denne post på 0,81. Denne udvikling viser også den flotte udvikling som Novo Nordisk har gennemgået de seneste 5 år.

4.6 Trendanalyse

Vi har valgt at inddrage en trendanalyse for at bedre at kunne vurdere Novo Nordisks regnskabsposter over tid, det skaber et bedre overblik og er et godt værktøj. Vores trendanalyse er udarbejdet ved at år 2013 er valgt som basisår, og er derfor indekseret til 100. De efterfølgende års udvikling er indekseret og tydeliggør udviklingen i forhold til basisåret. Vi har lavet vores trendanalyse på baggrund af vores reformuleret resultatopgørelse, balance, egenkapital og rentabilitetsanalyse. I vores tidligere afsnit benyttede vi vores common-size analyse til at kommentere på udviklingen i den reformulerede resultatopgørelse, balance og egenkapital.

Vi vil derfor i vores trendanalyse have fokus på udviklingen i rentabilitetsanalysen. Udviklingen ser vi på fra 2013 og frem til det seneste årsregnskab i 2017, og som tidligere nævnt er basisåret 2013. Vi kommenterer på de enkelte nøgletal i rentabilitetsanalysen løbende i dette afsnit og den fulde trendanalyse kan ses i bilag 8 til bilag 11. Det første nøgletal som vi ser på er de netto finansielle forpligtelser (NFF), de er generelt steget i perioden, men faldt i 2014 forholdsvis meget. Efter faldet i 2014 lå NFF i de resterende år forholdsvis stabilt på 117-120 i indeks.

Egenkapitalen er det næste nøgletal vi ser på, og på samme måde som NFF har det generelt været stigende, men der var et mindre fald i 2014. I 2017 slutter egenkapitalen på indeks 117 efter at være steget fra indeks 107.

Den investerede kapital har holdt sig over indeks 100 i alle 5 år, men den var stigende frem mod 2016 og havde derefter et fald til indeks 101. Den havde dog derefter en stigning til indeks 116 i 2017, så udviklingen generelt for dette nøgletal er tilfredsstillende. Den gennemsnitlige investeret kapital kommenterer vi ikke yderligere på, da udviklingen stort set er den samme.

Det næste nøgletal som vi ser nærmere på er NOPAT, som har haft en voldsom udvikling. NOPAT faldt til indeks 99 i 2014, men er steget til indeks 144 i 2015 og stort set holdt dette niveau frem til 2017, hvor indekset var på 149.

ROIC er det næste nøgletal som vi ser nærmere på, og udviklingen har generelt været positiv. Der skete dog et fald fra 2013 til 2014, hvor indekset ramte 92, det blev der dog rettet op på i de efterfølgende år, hvor indekset lå på mellem 130 og 136.

Omsætningen er det næste nøgletal som vi ser nærmere på, og det er faktisk det eneste nøgletal som har været stigende i alle årene. Det har været stigende frem til 2016, hvor den havde indekset 131 som var det samme som i 2017.

Overskudsgraden havde et fald i 2014, men lå i 2015-2017 over indeks 100. Udviklingen i 2015-2017 var meget stabil, da deres indeks lå på 115 og 114.

Aktivernes omsætningshastighed havde egentlig lidt den samme trend som overskudsgraden, der var tilbagegang i 2014 og fremgang i 2015-2017. Aktivernes omsætningshastighed ender på indeks 114 i 2017 og derfor er der en generel forbedring at se i forhold til 2013.

Netto driftsaktiverne (NDA) er det næste nøgletal som vi kommenterer på, det har i alle årene været i over indeks 100. Udviklingen har været positiv i alle år på nær 2016, hvor indekset var på 101. I 2017 var indekset på sit højeste, og var der steget til 116.

FGEAR har bevæget sig en del i de 5 år, men i 2017 er indekset på 102 og er derfor stort set den samme som udgangspunktet i 2013.

ROE har været i en positiv udvikling gennem perioden og er i 2017 oppe på indeks 122, dette er en flot udvikling. Men dette skal desværre ses i lyset af en tilbagegang fra indeks 133 i 2016.

De netto finansielle indtægter før skat (NFO) og r hænger nogenlunde sammen og vi har derfor valgt at kommentere på dem sammen. I basisåret 2013 er indekset 100 og dermed positivt, det skyldes at der er flere finansielle indtægter end omkostninger. Det er dog kun i 2013 at dette er tilfældet og resten af årene giver derfor negative indeksværdier. Begge indeksværdier er i 2017 på hhv. -27 og -23, og har derfor udviklet sig meget siden basisåret.

SPREAD stiger i perioden en hel del og ender i 2017 i indeks 144. Det samme gælder driftsgearingen som også er stigende og ender i 2017 på indeks 158.

4.7 Opsummering af regnskabsanalysen

For at opsummere på vores regnskabsanalyse er det tydeligt at se Novo Nordisk har en solid økonomi. Det fremgår tydeligt i deres regnskaber at de har opnået stor vækst de seneste år, men mellem 2016 og 2017 har oplevet en stagnering i omsætningen. De har en meget lille gældsandel, som deres regnskab og nøgletal bevidner. Deres nøgletal viser også et yderst højt niveau set i forhold til industrien⁹⁷.

⁹⁷ <https://www.gurufocus.com/stock/NVO>, set d. 14/3/2018

5.0 Betaværdi

I dette afsnit af vores speciale vil vi fastlægge den betaværdi, vi vil anvende til udregning af Novo Nordisks WACC senere i afsnit 6. Vi benytter os af den simple lineære regression samt beta for industrien, og til sidst konkluderer vi på hvilken en af værdien som vi anvender senere i specialet.

5.1 Simple lineær regression

Vi har valgt at beregne vores beta ved hjælp af historiske aktiekurser i Bloomberg, men der kan være forskellige problemstillinger ved denne fremgangsmåde. Manglende likviditet i en aktie er oftest den hyppigste årsag til at der opstår problemer i beregningen af beta. Men dette er ikke tilfældet for Novo Nordisk, da de er noteret på NASDAQ OMX C20, som er de 20 mest handlede aktier på den Københavnske Fondsbørs. Vi kan derfor vurdere at Novo Nordisk aktien i sig selv er yderst likvid, da den florerer på denne liste. En anden faktor som vi også er opmærksomme på er, at vi vælger den fremtidige betaværdi på baggrund af historisk data, og det er ikke sandsynligt at denne underliggende risiko ikke vil ændre sig i fremtiden. Vi har dog alligevel valgt denne fremgangsmåde, da der ikke er andet tilgængeligt data som vi kan benytte til estimeringen. Udover overvejelserne omkring likviditet i aktien og historisk data, skal vi også vurdere hvilket aktieindeks som skal benyttes til beregningen af beta. Der kan anvendes flere forskellige indeks, men ultimativt vil vi forsøge at nærme os markedsindekset ved valget af indeks. Vi skal også vurdere hvor ofte vi vil vælge at måle vores observationer og over hvilken periode. Det markedsindeks som vi benytter i vores estimering af beta er MSCI World Index, det har vi valgt fordi det er et bredt indeks som spænder vidt geografisk. Vi har valgt dette indeks på baggrund af forskellige overvejelser, som blandt andet bunder i at Novo Nordisk ikke er den primære drivkraft i indekset og der tages højde for virksomhedens aktiviteter globalt. MSCI World Index repræsenterer store og mellemstore virksomheder på 23 udviklede markeder verden over⁹⁸. Andre overvejelser som vi gjorde os inden vi valgte MSCI World Index var blandt andet at vi så på det danske OMX C20 CAP indeks og det Amerikanske S&P 500 indeks. Vi valgte ikke at estimere beta ud fra det danske OMX C20 CAP indeks, da vi vurderede at Novo Nordisk har for stor indflydelse på indekset. Vi var tæt på at vælge det Amerikanske S&P 500 indeks, da Novo Nordisks største marked er det Amerikanske, og at de ikke ville have den store indflydelse på indekset. Vi

⁹⁸ <https://www.msci.com/world>, set d. 7/3/2018

valgte det dog imidlertid ikke, da vi vurderet at MSCI World Index var et bedre match, da indekset dækker flere af Novo Nordisks markeder.

Vi skal nu fastlægge hvilken periode som den lineære regression skal ske på baggrund af. Vi har derfor valgt at finde data fra hhv. 2, 4, 5, 6 og 10 år samt på daglig, ugentlig, månedlig og kvartalsmæssig estimering. Det kan være svært at afgøre hvilken en kombination af tidsrækken samt hyppigheden af estimeringen som er den optimale at vælge. Men til dette har vi muligheden for at se nærmere på ved R^2 (forklaringsgraden) for at finde frem til det beta som er den mest korrekte for Novo Nordisk. Hyppigheden af estimeringen er også vigtig når vi skal estimere beta, og som tidligere nævnt i dette afsnit er Novo Nordisk aktien yderst likvid. At aktien er likvid forsvarer brugen af de daglige og ugentlige observationer, selvom man oftest ville benytte de månedlige observationer. Det hjælper os yderligere til at se nærmere på R^2 , da den højeste forklaringsgrad skal findes i ugentlige observationer. Vi har valgt at udtrække alt data fra Bloomberg terminalen for at sammenligne de forskellige betaer, og derefter set nærmere på hvilken en periode og hyppighed som giver os den højeste R^2 . Det interval som giver os den højeste forklaringsgrad er ikke mere korrekte end de andre intervaller. R^2 fortæller om hvor stor en del af variationen i den afhængige variabel y , som kan forklares af tendenslinjen i den uafhængige variabel x . Vi finder frem til at det er den 5-årige periode mod MSCI World Index med ugentlige observationer som giver os den højeste R^2 . Ud fra denne oplysning kan vi aflæse beta og standardafvigelsen for Novo Nordisk i Bloomberg. Vi har derfor beregnet betaværdien for Novo Nordisk ved hjælp af lineær regression til at være på 0,924, hvilket ligger under den teoretiske markedsportefølje på 1. Forklaringsgraden ved dette beta er på 0,167 og standardafvigelsen er på 0,128. Et acceptabelt niveau for forklaringsgraden er på mellem 0,10 og 0,20⁹⁹, så vores forklaringsgrad på 0,167 anses derfor som acceptabel. Det er værd at bemærke at betaværdien for Novo Nordisk er meget anderledes alt efter hvilket interval vi ser på, og beta for Novo Nordisk var i Bloomberg var også estimeret til 1,44 hvilket er noget højere end vores estimat. Grunden til dette er i høj grad valget af indeks, de 1,44 i Bloomberg er beregnet på baggrund af OMX C20 indekset og der er derfor en væsentlig højere risiko forbundet med denne beregning. Nedenfor i tabel 2 til tabel 4 er det muligt at se en oversigt over beta, og de dertilhørende forklaringsgrader og standardafvigelser.

⁹⁹ <https://www.pwc.dk/da/vaerdiansaettelse/assets/prisfastsaettelse-paa-aktiemarkedet.pdf>, set d. 8/3/2018

Tabel 2: Betaværdier

Beta	2 år	4 år	5 år	6 år	10 år	Gns.
Daglig	0,579	0,783	0,762	0,672	0,429	0,645
Ugentlig	1,116	0,897	0,924	0,818	0,569	0,865
Månedlig	1,427	0,511	0,542	0,545	0,184	0,642
Kvartal	0,070	0,32	0,278	0,112	0,431	0,242
Gns.	0,798	0,628	0,627	0,537	0,403	0,598

Kilde: Egen tilvirkning

Tabel 3: Forklaringsgrader

R ²	2 år	4 år	5 år	6 år	10 år	Gns.
Daglig	0,042	0,098	0,099	0,082	0,076	0,079
Ugentlig	0,141	0,151	0,167	0,141	0,159	0,152
Månedlig	0,159	0,049	0,055	0,064	0,018	0,069
Kvartal	0,000	0,006	0,006	0,001	0,091	0,021
Gns.	0,086	0,076	0,082	0,072	0,086	0,080

Kilde: Egen tilvirkning

Tabel 4: Standardafvigelser

Standard	2 år	4 år	5 år	6 år	10 år	Gns.
Daglig	0,124	0,077	0,065	0,058	0,030	0,071
Ugentlig	0,275	0,152	0,128	0,114	0,057	0,145
Månedlig	0,716	0,345	0,298	0,251	0,126	0,347
Kvartal	3,001	1,162	0,891	0,691	0,223	1,194
Gns.	1,029	0,434	0,346	0,279	0,109	0,439

Kilde: Egen tilvirkning

5.2 Beta for industrien

I stedet for at foretage én regression med henblik på at finde beta for den pågældende virksomhed, er det muligvis mere retvisende at bruge et gennemsnitsbeta. Gennemsnitsbetaen beregnes ud fra en række virksomheder, man mener har de samme karakteristika, som den virksomhed man arbejder med. I vores eksempel har vi valgt virksomheder der alle har dele af deres drift indenfor diabetes og/eller fedme/metabolisme, da de må imødekomme de samme driftsrisici, og de bør derfor også have samme risiko på driften¹⁰⁰.

Betragt to konkurrerende virksomheder i samme industri der kæmper om at lande den samme store kunde. Den virksomhed der får kunden vil opleve kursstigning modsat den anden virksomhed. Stiger markedet samtidig vil de to virksomheders betaværdier se vidt forskellige ud, på trods af at afgørelsen ikke behøvede at have noget at gøre med virksomhedernes performance.

¹⁰⁰ Koller, Tim m.fl., s. 300

Ser man derfor på betaer for virksomheder i samme industri og finder et gennemsnitsbeta vil man komme udenom ovenstående problemstilling.

5.2.1 Mindre standardafvigelse

Alt mere end én virksomhed vil forbedre regressionen for beta. Jo flere man inddrager jo større potentiale er der for at mindske standardafvigelsen på estimeringen. Når der foretages regression af en virksomheds afkast mod et indeks med henblik for at finde beta, er der ofte en stor standardafvigelse behæftet med estimeringen. Det vil altså sige at den sande værdi kan ligge langt fra den estimerede. Når der estimeres betaværdi ud fra denne metode, bliver standardafvigelsen mindsket betydeligt og vi kommer tættere på en sand værdi¹⁰¹.

Det anbefales at have en sample størrelse på over 10, men 6-8 virksomheder er tilfredsstillende. Vi anvender 9 i vores regression.

$$Standard\ error_{industry\ beta} = \frac{Average\ standard\ error_{sammenlignelige\ virksomheder}}{\sqrt{n}}$$

Hvor n er antallet af virksomheder i sample.

Når de sammenlignede virksomheder er fundet foretages regression for at finde deres betaer. Det anbefales at bruge samme markedsindeks for hver virksomhed - vi benytter MSCI World indekset som i foregående afsnit 5.1. Herefter skal der findes et gennemsnitsbeta for til sidst at justere for gearing. Det anbefales at finde gennemsnittet først for derefter at finde driftsbeta. Dette reducerer støj og giver bedre estimater. Der tages et simpelt gennemsnit frem for et vægtet, da der ved et vægtet gennemsnit vil blive lagt for stor vægt på enkelte virksomheders beta og dermed ikke give et retvisende billede for det samlede beta for de inkluderede virksomheder.

5.2.2. Driftsbeta

$$\beta_e = \beta_u + \frac{D}{E}(\beta_u - \beta_d) - \frac{V_{tax}}{E}(\beta_u - \beta_{txa})^{102}$$

For at simplificere yderligere antager vi at virksomhederne beholder deres gæld/egenkapital-forhold samt at risikoen på rente-skatteskjoldet er lig risikoen på driftsaktiverne (β_u). Yderligere antages det at gælden er risikofri, $\beta_d=0$, og vi får følgende formel:

¹⁰¹ Damodaran, Aswath, 2012, S. 198

¹⁰² Koller, Tim m.fl., s. 301

$$\beta_e = (1 + \frac{D}{E})\beta_u^{103}$$

Vi har valgt følgende virksomheder i vores betaestimering for sammenlignelige selskaber og oplysningerne fra Bloomberg som er benyttet fremgår af bilag 12 til 20:

	%	%	Mod MSCI	
			World	
Virksomhed	Egenkapital	Gæld	Rå Beta	Std afvigelse
Novo Nordisk	99,8	0,2	1,028	0,258
Eli Lilly	87,8	12,2	0,98	0,170
Sanofi	85,6	14,5	1,023	0,159
AstraZeneca	83,1	13,9	0,715	0,244
Novartis	84,7	15,3	1,111	0,148
Merck & Co	86,1	13,9	0,925	0,164
Bayer	85,8	14,2	1,062	0,179
Takeda	81,5	18,5	0,938	0,169
Roche	91,7	8,3	1,025	0,152
Gns			0,979	0,183
Aggr.	786,1	111		
Ratio D/E	0,141			
Beta justeret for D/E			1,117	
Std afvigelse / SQRT(n)				0,061

Kilde: Egen tilvirkning

Ved denne metode får vi en betaværdi på 1,117 med en standardafvigelse på 0,061 hvilket er en del lavere end de standardafvigelser der opnås ved simpel lineær regressionsmetoden.

5.3 Valg af betaværdi

I de to foregående afsnit har vi fundet frem til to forskellige betaværdier ved hjælp af to forskellige metoder. I afsnit 5.1 hvor vi benyttede os af den simple lineær regression fandt vi frem til en betaværdi for Novo Nordisk på 0,924 og en standardafvigelse på 0,128. I afsnit 5.2 hvor vi benyttede os beta for industrien fandt vi frem til en betaværdi for Novo Nordisk på 1,117 og en standardafvigelse på 0,061. Vi vælger derfor det sidstnævnte beta til vores videre beregning af Novo Nordisks WACC i afsnit 6. Vi vælger denne betaværdi da den har den laveste standardafvigelse.

¹⁰³ Koller, Tim m.fl., s. 839

6.0 WACC

I dette afsnit skal vi finde frem til den kapitalomkostning (WACC) som Novo Nordisk har, og vi vil benytte i vores værdiansættelse senere i specialet. Vi vil se på de enkelte komponenter som udgør kapitalomkostningen, og vi vil derfor estimere den risikofrie rente, markedsrisikopræmien, egenkapitalsomkostningen, den effektive skattesats, fremmedkapitalomkostningen og kapitalstrukturen i Novo Nordisk. De enkelte komponenter skal bruges til sidst i dette afsnit, hvor WACC'en udregnes.

6.1 Kapitalomkostninger

I de kommende afsnit vil vi estimere de parametre som vi vil benytte til udregningen af WACC for Novo Nordisk. Vi vil estimere den risikofrie rente ud fra statsobligationer, markedsrisikopræmien ud fra rapporter, egenkapitalsomkostningen ud fra CAPM-modellen, den effektive skattesats på baggrund af vores reformulering, fremmedkapitalomkostningen ud fra kreditvurdering og kapitalstrukturen ud fra reformuleringen.

6.1.1 Den risikofrie rente

Den risikofrie rente er teoretisk den man opnår ved at investere i et risikofrit aktiv, men da det kun er en mulighed teoretisk har vi valgt at estimere den risikofrie rente ud fra statsobligationer. Det er dog ikke et helt risikofrit aktiv, men det er det tætteste vi kommer på et aktiv med ingen risiko. Vi har valgt at tage udgangspunkt i den effektive rente for en 10-årig dansk statsobligation, og set på de seneste 5 år¹⁰⁴. Vi har set på de månedlige gennemsnit og ud fra dem fundet frem til et overordnet gennemsnit som vi vil benytte som den risikofrie rente. Den gennemsnitlige risikofrie rente som vi har fundet frem til er på 0,795% og det er den som vi senere vil benytte til udregningen af den overordnede WACC for Novo Nordisk¹⁰⁵. Den risikofrie rente er lav, men det er den generelle trend i markedet som forårsager det lave niveau¹⁰⁶.

¹⁰⁴ <http://skat.dk/skat.aspx?oid=1813218>, set d. 22/3/2018

¹⁰⁵ Se udregning i bilag 21

¹⁰⁶ <https://www.business.dk/oekonomi/vanvid-nu-tjener-danmark-paa-at-laane-penge-i-10-aar>, set d. 22/3/2018

6.1.2 Markedsrisikopræmien

I dette afsnit skal vi fastlægge markedsrisikopræmien, som er det tillæg som investorer kræver for at investere i et risikobetonet aktiv. Det kan beregnes på flere forskellige måder at fastlægge markedsrisikopræmien, det kan fx ske ved beregning af historiske data som ser på nuværende aktiekurser ved hjælp af residualindkomstmodellen. En anden metode som kan benyttes er at spørge et antal investorer om deres afkastkrav til en investering. Netop denne fremgangsmåde har PrinceWaterhouseCoopers (PWC) benyttet sig af, og fundet frem til at over 80% af respondenterne fra førende værdiansættelse- og corporate finance afdelinger hos investeringsbanker og institutionelle investorer benytter sig af en markedsrisikopræmie på mellem 4% til 5%¹⁰⁷. Denne estimering på 4-5% sker på baggrund af data fra 1998-2009, men den har ligget forholdsvis konstant på omkring 4,5%. Vi har derfor valgt at benytte 4,5% i vores værdiansættelse af Novo Nordisk.

6.1.3 Egenkapitalsomkostningen

Da vi nu har estimeret alle de oplysninger vi har behov for, vil vi nu estimere egenkapitalsomkostningen. Det sker på baggrund af den risikofrie rente, beta som vi fastlagde i afsnit 5.3 og markedsrisikopræmien som vi indsætter i CAPM-modellen. Nedenfor ses CAPM-modellen og udregningen af egenkapitalsomkostningen.

$$r_e = r_f + \beta[E(r_m) - r_f] = 0,00795 + 1,117 * (0,03705) = 0,0417^{108}$$

Ovenfor ses den udregnede egenkapitalsomkostning for Novo Nordisk, som vi senere i dette afsnit skal benytte til udregning af den samlede WACC.

6.1.4 Effektiv skattesats

Den effektive skattesats har de sidste fem år været forholdsvis svingende og derfor hverken har nogen op- eller nedadgående trend. Derfor benytter vi gennemsnittet for den effektive skattesats gennem de sidste fem år, 2013-2017, som er på 21,15%. Novo Nordisk vurderer også selv i deres

¹⁰⁷ <https://www.pwc.dk/da/vaerdiansaettelse/assets/prisfastsaettelse-paa-aktiemarkedet.pdf>, set d. 22/3/2018

¹⁰⁸ Sørensen, 2012, s. 263

2018 outlook at den vil ligge mellem 20-22%¹⁰⁹. Denne vurdering ser vi som yderst realistisk og har derfor valgt at holde vores effektive skattesats på de seneste 5 års gennemsnit.

6.1.5 Fremmedkapitalsomkostning

I dette afsnit vil vi se nærmere på fremmedkapitalomkostningen, denne omkostning er et udtryk for hvad Novo Nordisks rente er når de finansierer et projekt gennem optagelse af gæld. Følgende punkter er med til at afgøre omkostningen ved at have gæld i virksomheden.

- Renteniveauet: Når renten stiger, stiger omkostningerne forbundet med gælden tilsvarende. I dag er der som bekendt et meget lavt renteniveau, som vi også ser afspejlet i den risikofrie rente.
- Novo Nordisks risikospecifikke tillæg: Hvis Novo Nordisks risiko stiger, vil omkostningerne ved at optage ny gæld ligeledes stige.
- Skattefordelene som er forbundet med gæld: Hvis skattetrykket er højt vil omkostningen på gælden være mindre.

Ved at bruge den følgende formel vil vi finde frem til fremmedkapitalomkostningen for Novo Nordisk:

$$r_g = (r_f + r_s) * (1 - T)^{110}$$

For at kunne finde frem til fremmedkapitalomkostningen skal vi benytte os af den risikofrie rente (r_f), som vi fandt tidligere i specialet på 0,795%, Novo Nordisks risikotillæg (r_s) og skattesatsen (T) som er på 21,15%. Lige nu mangler vi at finde frem til Novo Nordisks risikotillæg (r_s), og da det ikke er noget de skriver direkte i deres årsrapport må vi benytte os af alternative metoder. Derfor har vi fundet frem til Novo Nordisks z-score som kan oversættes til en kredit rating, og dermed en rente som kan anvendes til at finde fremmedkapitalomkostningen i Novo Nordisk. Vi har fundet frem til at Novo Nordisks z-score er på: 11,77¹¹¹. Dette er en meget høj score hvilket giver dem en flot AAA rating, som er den højeste. Denne høje rating giver dem en rente på 0,54%¹¹², men vi benytter os ikke af denne rente som Novo Nordisks risikotillæg (r_s). Det gør vi ikke da denne rating springer i øjnene som værende alt for god, da en rating på AAA ikke ses hos virksomheder som

¹⁰⁹ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 8

¹¹⁰ Sørensen, 2012, s. 263

¹¹¹ <https://www.gurufocus.com/stock/NVO>, set d. 9/4/2018

¹¹² http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ratings.htm, set. d. 9/4/2018

ikke har en statsgaranti. Vi har derfor valgt at justere lidt på Novo Nordisks rating, da vi mener at en AAA rating er for "god". Vi har derfor set objektivt på vurderingen, og mener i stedet at Novo Nordisk bør have en rating på A-, dette er stadig en meget god rating. Vi har valgt at nedjustere deres rating ud fra andre artikler som mener deres rating i 2012 var på A+¹¹³, men fordi denne rating er forholdsvis gammel og udviklingen i deres regnskaber siden har vi nedjusteret den til A-. Ratingen på A- mener vi derfor giver et bedre billede af virkeligheden, denne nye rating giver dem en rente på 1,13%¹¹⁴, og vi benytter derfor denne rente til at fastsætte fremmedkapitalomkostningen som vi vil anvende i vores budgettering.

$$r_g = (0,00795 + 0,0113) * (1 - 0,2115) = 0,0152 = 1,52\%$$

6.2 Kapitalstruktur

Kapitalstrukturen i Novo Nordisk er en meget vigtig komponent, når vi skal bestemme WACC'en. Kapitalstrukturen er vægtningen mellem egenkapitalfinansiering og fremmekapital på passivsiden. Balancen mellem disse to poster på passivsiden er dem, som finansierer selskabets aktiver og munder ud i et selskabs kapitalstruktur¹¹⁵. Der findes flere forskellige teoretiske optimale kapitalstrukturer, denne teori er oprindeligt skrevet af Miller og Modigliani. Der tages derfor afsæt i deres teori omkring skatteskjold og konkursomkostninger, i det følgende afsnit.

Skatteskjoldet er som bekendt noget der opstår igennem rentefradraget, der opstår når en virksomhed stifter gæld. Konkursomkostningerne opstår når virksomheden opnår en gældsgrad, der trækker ressourcer ud af virksomheden gennem de direkte omkostninger ved konkurs og de indirekte omkostninger, der opstår på baggrund af den økonomiske ustabilitet. Det handler derfor som virksomhed om at få et så stort skatteskjold som muligt, så længe gælden ikke fremtvinger konkursomkostninger. I Novo Nordisks tilfælde lader det dog til at de ikke har en stor andel i gæld, men en stor andel i egenkapital. Det tyder derfor på at Novo Nordisk har forsøgt at finansiere sig ved hjælp af internt oparbejdet indtjening. Hvis ledelsen ved at deres egenkapital er undervurderet, vil de sælge den for billigt ved at udstede flere aktier. Ved ledelsen omvendt at aktierne har en fordelagtig kurs, vil investorerne ved udstedelse ofte mistænke aktierne for at

¹¹³ https://www.moodys.com/research/Moodys-upgrades-Novo-Nordisks-rating-to-A1-stable-outlook--PR_261487, set d. 9/4/2018

¹¹⁴ http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ratings.htm, set d. 9/4/2018

¹¹⁵ Hiller, David m.fl. 2014, s. 447

være overvurderet. Man risikerer derfor at signalere at prisen er for høj på ens egenkapital. Det er derfor en svær balancegang som Novo Nordisk står overfor, da den optimale kapitalstruktur er svær at fastlægge.

Kapitalomkostningerne skal udtrykke hvad investorerne ofrer, såfremt de vælger at investere i Novo Nordisk. Derfor skal der bruges markedsværdier, når der skal fastlægges en struktur mellem egenkapitalen og fremmedkapitalen (nettogælden)¹¹⁶. Da dette imidlertid ikke er muligt benytter vi os af de bogførte værdier og finder frem til at Novo Nordisks gennemsnitlige egenkapital for de seneste 5 år har været på 98,18%, og deres fremmedkapital dermed har været på 1,82%¹¹⁷. Denne gennemsnitbetragtning af de seneste 5 år mener vi er brugbar for vores kapitalstruktur, da på nettet har fundet kilder som indikerer at deres fremmedkapital i dag er 3%¹¹⁸.

Da vi nu har fastsat kapitalstrukturen for Novo Nordisk har vi alle komponenter som skal benyttes til at udregne WACC'en teoretisk, og dette ser vi nærmere på i det næste afsnit af specialet.

6.3 Teoretisk udregning af WACC for Novo Nordisk

I de foregående afsnit har vi fundet frem til de forskellige input som vi skal benytte os af til at udregne Novo Nordisks WACC. Den udregning som vi skal foretage sker på baggrund af teoretiske forudsætninger, og vi vil derfor kommentere på værdien af WACC efter udregningen. Vi ved fra de foregående afsnit at de følgende værdier skal benyttes til udregningen:

- Risikofri rente: 0,795%.
- Markedsrisikopræmie: 4,5%.
- Beta: 1,117.
- Rente på gælden: 1,52%.
- Skattesats: 21,15%
- Kapitalstruktur: 1,82%/98,18%

$$r_e = 0,795\% + 1,117(4,5\% - 0,795\%) = 4,1679\%$$

$$r_g = (0,795\% + 1,13\%) * (1 - 21,15\%) = 1,5178\%$$

$$WACC = \frac{98,18}{100} * 4,1679\% + \frac{1,82}{100} * 1,5178\% = 4,1197\%$$

¹¹⁶ Sørensen, 2012, s. 47

¹¹⁷ Bilag 22

¹¹⁸ <https://www.gurufocus.com/stock/NVO>, set d. 9/4/2018

Ovenfor ses den teoretiske udregning af Novo Nordisk WACC, og som det fremgår er WACC'en udregnet til at være på 4,1197%. Denne udregning er teoretisk udregnet korrekt, men det er ikke brugbart i praksis. Det er i øjenfaldende at WACC'en blot er på 4,1197%, dette er meget lav værdi. WACC'en er et udtryk for kapitalomkostningen i virksomheden og er dermed også det afkast som investorer forventer ved en investering. Den risikofrie investering som vi har benyttet til udregning af WACC'en var på 0,795% og dette er ikke langt fra den udregnede WACC. Dette tyder også på at den teoretiske udregnede WACC ikke holder i praksis. Når man som investor investerer i et risikobetonet aktiv, som fx en Novo Nordisk aktie, vil man som udgangspunkt forvente et højere afkast end blot 4,1197%. Vi vil derfor i det næste afsnit af specialet se på en mere realistisk WACC, som vi vil anvende senere i værdiansættelsen af Novo Nordisk.

6.4 Praktisk brug af WACC for Novo Nordisk

I forrige afsnit af vores speciale fik vi fastlagt den teoretiske WACC for Novo Nordisk. Denne fastlæggelse skete på baggrund af de værdier som vi havde estimeret til at være gældende for Novo Nordisk, men som kommenteringen af den lave udregnede WACC lagde op til, er det ikke denne som vi vil benytte i vores værdiansættelse. Derimod vil vi se på en noget højere WACC og komme med argumenter for, hvorfor det er mere realistisk at forhøje udregningen. Som nævnt i foregående afsnit er en WACC på 4,1197% alt for lav til at anvende i en værdiansættelse senere i specialet. Derfor har vi valgt os at benytte os af en mere praktisk tilgang for brugen af WACC senere i specialet. Vi har fundet forskellige kilder som indikere at den reelle WACC for Novo Nordisk er et sted mellem 7% og 9,9%, derfor underbygger det også vores egen tanke om at den teoretiske WACC var alt for lav. Den første artikel som vi har valgt at se på er en artikel fra 2015, her udtaler Thomas Plenborg sig omkring brugen af WACC og han siger at på daværende tidspunkt er Novo Nordisk en af de mest solide og sikre som har fastsat en WACC på 7%¹¹⁹. Denne artikel er dog 3 år gammel og udviklingen i Novo Nordisk siden 2015 har ikke været den bedste, og dette tyder på en højere WACC. En aktieanalyse af Novo Nordisk fra maj 2017 tyder på at niveauet i WACC stadig er på omkring 7%. I Sydbanks analyse fastsætter de WACC til at være på 7,2% i deres egen analyse¹²⁰, og den indikation tyder på at det igen er en højere WACC som vi bør benytte i

¹¹⁹ <https://ugebrev.dk/flashnews/finans-flashnews/hvert-andet-boersnoterede-selskab-destruerer-vaerdi/>, set d. 9/4/2018

¹²⁰ <https://markets.sydbank.dk/PublicationsWebHandler/Sydbank.aspx?ID=0036696-046132>, set d. 9/4/2018

vores værdiansættelse. Vi har fundet to yderligere kilder som indikerer en højere WACC end de 7,2%, og begge kilder bygger på de nyeste finansielle antagelser. Vi mener derfor at det mere relevant at se på dem som benchmark til vores værdiansættelse. Den ene kilde har fastsat en range på 7,5-9,9% for Novo Nordisk og mener det er omkring 8,5% som er den mest realistiske WACC at benytte¹²¹. Den anden kilde mener at den mest realistiske WACC for Novo Nordisk er på 9,78%¹²², og det er tydeligt at begge estimater er lang højere end vores teoretiske estimat. Vi har derfor valgt at benytte 8,9% som WACC i vores værdiansættelse, og det sker på baggrund af de to nuværende nævnte estimater og de tidligere lavere estimater. De 8,9% i WACC som vi vælger at benytte i stedet for den teoretiske på 4,1197% er et mere realistisk udtryk for hvad investorerne forventer ved at investere i Novo Nordisk. Samtidig fortæller den nye WACC på 8,9% også at investorernes risiko er indregnet i WACC'en i vores værdiansættelse, og vi ikke har indregnet risiko i vores base-case i værdiansættelsen. Vores base-case har derfor risikoen indbygget i WACC'en og den stiler derfor efter at være det bedste bud på virkeligheden over de kommende år.

¹²¹ <https://finbox.io/NVO/models/wacc>, set d. 9/4/2018

¹²² <https://www.gurufocus.com/stock/NVO>, set d. 9/4/2018

7.0 Værdiansættelse

I dette afsnit vil vi værdiansætte Novo Nordisk, og det sker på baggrund af viden fra alle vores tidligere afsnit samt de kommende afsnit fra 7.1-7.7. I de kommende afsnit vil vi se nærmere på udviklingen i deres overskudsgrad, Novo Nordisks markeder i fremtiden, udviklingen i deres produktkategorier og se på deres konkurrenter. De oplysninger danner grundlag for vores værdiansættelse i afsnit 7.8.

7.1 Udvikling i overskudsgraden i fremtiden

For at kunne give det bedste bud på udviklingen i overskudsgraden de kommende 10 år samt terminalperioden vil vi se nærmere på tre udvalgte dele elementer som blev fremhævet tidligere i afsnit 3.5 SWOT-analysen. De tre ting som vi vil se nærmere på har det til fælles at de alle sammen har indflydelse på påvirkningen af overskudsgraden.

7.1.1 Salgsvolumen

For at kunne give det bedste bud på udviklingen i overskudsgraden i fremtiden er det essentielt at se på den forventede salgsvolumen. Det har dog været svært at finde estimer som tydeligt viser en tendens, vi har dog fundet nogle kilder fra 2016 som kan fortælle noget om trends i insulin marked. I rapporten er det tydeliggjort hvor vigtig satsningen på moderne insulin har været for Novo Nordisk, det er her der er sket klart den største udvikling fra 2011 til 2016 som rapporten kigger på. I artiklen er det nævnt at Novo Nordisk er markedsførende på moderne insulinsegmentet, og de menes at stå for 45% af det samlede marked¹²³. Salgsvolumen på deres største marked forventes at forblive på samme niveau de kommende år, og forhåbentlig en stigning på længere sigt når nogle af de nye produkter lanceres¹²⁴. I kilderne som vi har fundet er der et stort fokus på volumen i det amerikanske marked, men der er desværre ikke så meget om forventningerne til andre markeder. Det eneste sted der er en indikation omkring stigning på andre markeder er et sted, hvor der nævnes stigninger generelt er højere på udviklingsmarkederne. Men denne stigning i udviklingsmarkederne er også den som Novo Nordisk

¹²³ <https://marketrealist.com/2016/09/novo-nordisk-expected-witness-strong-growth-insulin-segment-2016>, set d. 9/4/2018

¹²⁴ <https://marketrealist.com/2016/09/novo-nordisk-continues-maintain-market-share-modern-insulin-portfolio-2016>, set d. 9/4/2018

bør se som en mulighed for deres fremtidige vækst. Det er også på udviklingsmarkederne vi i vores estimer fra næste afsnit 7.2 vi ser omsætningsvæksten stige med de højeste procentsatser.

7.1.2 Omkostninger

Omkostningerne forventer vi vil være stigende som de har været i regnskabsperioden, vi kan se i vores afsnit 4.6 omkring trendanalysen at de er steget mindre end omsætningen de seneste 5 år. Der har samtidig været en god fordeling af omkostningerne, som har sikret fremtidig vækst. Ydermere opnår Novo Nordisk i 2018 og fremover store skattebesparelser på deres største marked¹²⁵. Skattebesparelserne på deres største marked har en positiv effekt for overskudsgraden i Novo Nordisk de kommende år. Vi er dog en smule påpasselige med forventningerne i 2018, da Novo Nordisk selv forventer store omkostninger i det kommende år samtidig med at dollaren stadig er meget svag i forhold til den danske krone.

7.1.3 Prisforhandlinger

En sidste ting som påvirker overskudsgraden i Novo Nordisk er deres prisforhandlinger på deres produkter, men de står overfor nogle hårde forhandlinger på det amerikanske marked¹²⁶. De forventer et prisfald på 4-5% på det amerikanske marked og et globalt fald på 2-3%. Dette fald er selvfølgelig en negativ indvirkning på overskudsgraden, men de forventer stadig en omsætningsvækst på 2-5% for 2018¹²⁷ i lokal valuta. Vi mener ikke at omsætningsvæksten vil overskygge den tilbagegang som Novo Nordisk vil have i priserne og dermed vil de opnå en negativ effekt på deres overskudsgrad i 2018 set i forhold til 2017.

Med en opsummering af de forskellige effekter som vi har valgt at se på for Novo Nordisk mener vi at der i 2018 vil være et fald i deres overskudsgrad. Faldet skyldes primært den stærke euro- og kronekurs, som gør omsætningen på det amerikanske marked mindre værd. Forventningerne til dollarkursen er, at den holder sig på samme niveau eller forbedrer sig¹²⁸. Vi mener dog at den forbedring som måske er i sigte for dollarkursen ikke er nok til at have en positiv effekt på

¹²⁵ https://medwatch.dk/Medicinal_Biotek/article9907863.ece, set d. 10/4/2018

¹²⁶ https://medwatch.dk/Medicinal_Biotek/article9632628.ece, set d. 10/4/2018

¹²⁷ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 8

¹²⁸ <https://www.al-bank.dk/om-banken/presse-og-nyheder/finansnyt/rente-og-valutaprognose/>, set d. 10/4/2018

overskudsgraden i 2018. Vi estimerer derfor overskudsgraden i 2018 til at være på 0,3015. Vi nævnte den hårde prisforhandling som Novo Nordisk havde haft med det amerikanske marked frem mod 2018, og denne trend forventer vi vil fortsætte i fremtiden¹²⁹. Det er i høj grad denne effekt som vi ser som årsag til at deres overskudsgrad i fremtiden vil gradvist svækkes til 0,25 i terminalperioden. Vores bedste bud på udviklingen i de enkelte år kan ses i tabel 5 nedenfor.

Tabel 5: Udvikling i overskudsgraden

2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	TP
0,302	0,32	0,31	0,305	0,30	0,295	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25

Kilde: Egen tilvirkning

7.2 Vurdering af markedssegmenter

I dette afsnit ser vi på udviklingen i omsætningsvæksten på Novo Nordisks enkelte markeder, og det hænger derfor sammen med foregående afsnit 7.1. Denne udvikling danner senere i afsnit 7.5 grundlag for fordelingen af deres markeder, som er afgørende for deres samlede omsætningsvækst.

7.2.1 Nordamerikanske marked

I dette afsnit vil vi se nærmere på forventningerne til omsætningsvæksten på det amerikanske marked i de kommende år. Vores forventninger til fremtiden bygger på udviklingen i Novo Nordisks regnskab for det amerikanske marked de seneste 5 år, samt et indblik i fremtidens diabetes marked ud fra IDF rapporten. Udover de to forskellige datakilder har vi lavet en række antagelser som danner grundlag for den omsætningsvækst vi har valgt for det amerikanske marked. Novo Nordisk skriver i deres årsrapport at de har 27% af det globale diabetes marked¹³⁰, denne oplysning benytter vi os af i vores estimering. Vi har estimeret at Novo Nordisk i fremtiden på det amerikanske marked vil have 25% af den vækst som er på markedet. Den vækst som er i markedet er opbygget omkring oplysninger fra IDF rapporten, og bygger på forventningen til stigningen af diabetikere frem mod 2045 samt en forbedring i diagnosticering. Forventningen til stigningen af diabetikere har vi blot fundet frem til ved lineær regression, og på det amerikanske

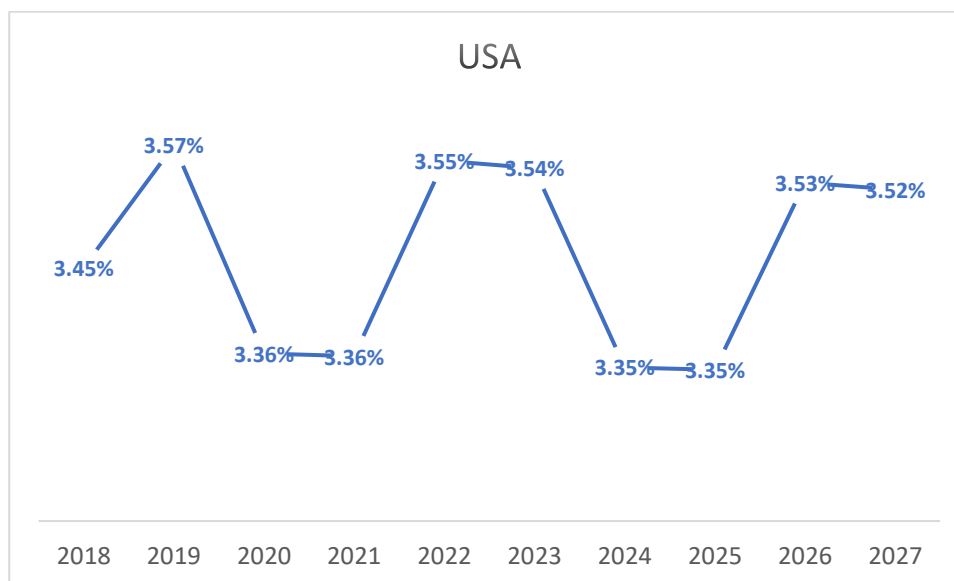
¹²⁹ https://medwatch.dk/Medicinal_Biotek/article8884890.ece, set d. 10/4/2018

¹³⁰ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 6

marked stiger det antal med cirka 580.000 mennesker om året. Men oplysningen om den forventede stigning af antallet af diabetikere er yderligere interessant når den sammenholdes med procentsatsen for diagnosticeret. Vi ved fra IDF rapporten at der i 2017 er 62,31% diagnosticeret diabetikere på det amerikanske marked, denne procentsats har vi valgt at være voksende i årene for vores budgettering. Procentsatsen vokser derfor fremmod 2027 til 70%, og denne udvikling har også en betydning for omsætningsvæksten.

Vi har set på den gennemsnitlige stigning i diabetes produkter på det amerikanske marked for Novo Nordisk de seneste 5 år, og kan konkludere en gennemsnitlig fremgang på 7,96% per år. Da vi i de to seneste år har oplevet lavere vækst på henholdsvis 6% og 2% samt et modent Nord Amerikansk marked påvirket af hårde prisforhandlinger som omtales i afsnit 7.1 sætter vi forventningerne ned til en omsætningsvækst på 3%. Dernæst har vi set nærmere på stigningen i antallet af diagnosticeret diabetikere, og fundet frem til en procentsats. Som det kan ses i figur 23 nedenfor udgøre stigningen i 2018: 1,79% på det amerikanske marked, af denne procentsats antager vi at Novo Nordisk vil opnå 0,45% af stigningen, og de 0,45% sammenlagt med den forventede omsætningsvækst på 3% fra årsrapporterne giver Novo Nordisk en fremgang på 3,45% i 2018. Vi har benyttet os af den samme fremgangsmåde for de efterfølgende år frem til og med 2027. Dernæst mangler vi at fastsætte en omsætningsvækst på terminalperioden og til dette benytter vi os af best practice. Vi ved en del om hvordan udviklingen i antallet af diabetikere vil udvikle sig i fremtiden, og vi ved samtidig også en del om hvor stor en andel af Novo Nordisks forretning som udgøres af det amerikanske marked. Vi har derfor valgt at fastsætte omsætningsvæksten til 2,5% på det amerikanske marked i terminalperioden. Det ligger en del under de andre procentstigninger i budgetperioden, men vi mener at det er ved dette niveau Novo Nordisk vil opnå steady state på det amerikanske marked. Det amerikanske marked udgør i dag 53% af hele Novo Nordisks omsætning, denne tendens mener vi ikke holder i fremtiden. Vi har derfor på baggrund af deres omsætningsvækst i de enkelte år fundet frem til at det amerikanske marked er på 46% i terminalperioden, denne ændring sker da vi forventer store stigninger på det latinamerikanske-, kinesiske- og AAMEO marked de kommende år. Nedenfor i figur 23 kan udviklingen i de enkelte år på det amerikanske marked ses.

Figur 23: Udviklingen på det amerikanske marked



Kilde: Egen tilvirkning og Novo Nordisks årsrapporter fra 2013 til 2017, samt IDF rapport

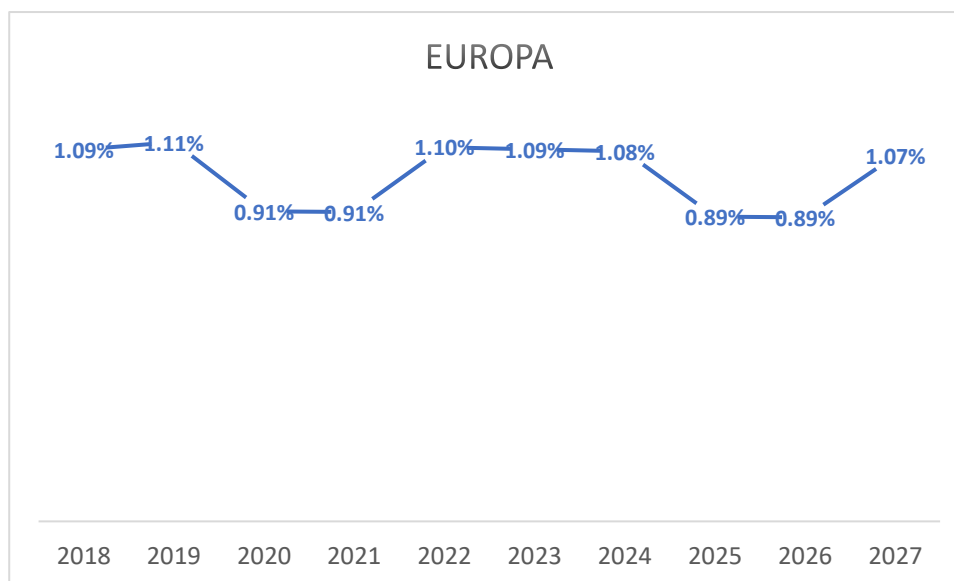
Se udviklingen i diabetesprodukterne de seneste 5 år på det amerikanske marked i bilag 23.

7.2.2 Europæiske marked

I dette afsnit ser vi nærmere på forventningen til omsætningsvæksten på det europæiske marked, som i dag er Novo Nordisk andet største marked efter det amerikanske. I 2017 udgjorde det europæiske marked 19% af Novo Nordisks omsætning, og derfor har det en signifikant påvirkning af værdien af Novo Nordisk. Vi har set på udviklingen i omsætningen på diabetes og fedme de seneste 5 år, og kan konkludere en forholdsvis lav gennemsnitlig vækst på 0,58%. Der har i løbet af de 5 år været både tilbagegang og fremgang, men den lave gennemsnitlige vækst viser et godt billede af den hårde konkurrence som Novo Nordisk har på marked. Konkurrencen på marked kombineret med hårde prisforhandlinger på deres produkter har gjort det vanskeligt for Novo Nordisk at have høj vækst på marked. Det gør også at forventningerne til omsætningsvæksten på det europæiske marked i fremtiden ikke er optimistiske, og der i højere grad kan fokuseres på andre markeder. Vi har endnu engang set på IDF rapporten for at få en indikation af udviklingen i diabetikere i fremtiden, og her er der også en tendens til at stigningen er lavere end for resten af verden. På det europæiske marked er der cirka 36 mio. diagnosticeret diabetikere i 2017 og dette tal forventes at stige til knapt 43 mio. i 2027. Det er den laveste relative stigning af alle Novo Nordisks markeder, og derfor ser vi også lave forventninger til omsætningsvæksten i fremtiden. Vi har valgt at tillægge Novo Nordisk 25% af den forventede stigning i diagnosticeret diabetikere

sammenlagt med det 5-årige gennemsnit fra deres egen årsrapport. Det giver Novo Nordisk en omsætningsvækst på 1,09% i 2018. Vi har benyttet os af den samme fremgangsmåde i alle 10 år i budgetteringsperioden, dette er afbilledet i figur 24 nedenfor. I terminalperioden har vi valgt en omsætningsvækst på 1%, som vi mener er realistisk for markedet. Men omsætningsvæksten på det europæiske marked er ikke den eneste faktor som påvirker Novo Nordisks værdiansættelse, vi har på baggrund af omsætningsvæksten også valgt at deres europæiske marked i fremtiden udgør mindre i forhold til hele deres forretning. I dag udgør det europæiske marked 19% af Novo Nordisks samlede omsætning, dette mener vi ikke er realistisk i fremtiden da andre af deres markeder er i større vækst. Vi har derfor i vores budgetperiode gradvist valgt at nedsætte vægten fra 19% til 12% i terminalperioden, dette sker på bekostning af fremgang på andre markeder som Latinamerika, Kina og AAMEO. Det europæiske marked bevæger sig derfor fra at være Novo Nordisks andet største marked i 2017 til i terminalperioden at være det fjerde største.

Figur 24: Udviklingen på det europæiske marked



Kilde: Egen tilvirkning og Novo Nordisks årsrapporter fra 2013 til 2017, samt IDF rapport

Se udviklingen i diabetesprodukterne de seneste 5 år på det europæiske marked i bilag 24.

7.2.3 AAMEO marked

Segmentet dækker over 110 lande. Denne region er derfor meget divers, hvilket bringer store muligheder og udfordringer. Det samlede diabetesmarked har i dette segment fra 2012 til 2017 oplevet en gennemsnitlig årlig stigning på 10%. De mest betydningsfulde lande i dette segment er

Indien, Iran, Indonesien, Pakistan, Algeriet og Tyrkiet hvor der er potentiale for høj vækst. Blandt andet er Indien et interessant land, da det er i stor økonomisk vækst og der er mange diabetikere.

I AAMEO er tilvæksten styret af moderne insulin, new generation insulin og GLP-1. Man forsøger fra Novo Nordisk side at etablere en tidlig tilstedeværelse i de høj vækst potentielle lande. Novo Nordisks strategi går ud på at investere i infrastrukturen i landene gennem lokale producenter. Man forventer 62 nye lanceringer af new generation insulin produkter frem mod 2020.

Ydermere er antallet af overvægtige og fede folk et lige så stort problem i nogle af landene i segmentet som i USA. Blandt andet i lande som Saudi Arabien, Tyrkiet og Iran er fedme et stigende problem. Saxenda er allerede lanceret i otte lande i segmentet og Novo Nordisk forventer at produktet er lanceret i yderligere 12 lande indenfor de næste 3 år.

Indien, Egypten, Indonesien, Pakistan, Bangladesh og Tyrkiet er alle lande der vil være i top 10 over flest diabetikere i 2045 vurderer IDF Diabetes Atlas rapporten. Den store stigende tendens af både diabetes og fedme i mange af landene i segmentet sammenholdt med bedre infrastruktur og større økonomisk styrke forventes segmentet at tilføre Novo Nordisk væsentlig vækst i fremtiden¹³¹. Segmentet steg fra 2015 til 2016 med 5 % og fra 2016 til 2017 med 6%. En stigning vi forventer fastholdes og øges yderligere jo over 10 år. Vi ser derfor stigninger på mellem 6-10% i budgetperioden og 6% i terminalperioden. Denne omsætningsvækst kan også ses i marked segmentets størrelse som i 2017 var på 11% og i terminalperioden forventer vi at den er på 15%, som gør det til Novo Nordisks tredje største marked.

Se udviklingen i diabetesprodukterne de seneste 3 år på det amerikanske marked i bilag 25.

7.2.4 Kinesiske marked

I Kina var der i 2017 omkring 114 millioner mennesker med diabetes. Det svarer til at ca. 1/3 af verdens befolkning med diabetes findes i Kina. Af dem er 52,9 millioner diagnosticeret med lidelsen.

¹³¹ <https://politiken.dk/oekonomi/virksomheder/art5563192/Med-velstand-kommer-fed-vestlig-kost-og-diabetes-til-verdens-v%C3%A6kstlande>, set d. 21/4/2018

Af Kinas samlede bruttonationalprodukt var der udgifter til diabetes for 5,55% i 2014¹³². Kina er notorisk kendt for at et lavt forbrug på sundhedssektoren sammenlignet med andre lande. En opgørelse viser dog en stigende tendens i andelen af forbruget relativt med bruttonationalforbruget. Fra 1995 til 2014 har dette været stigende kun afløst af små fald i enkelte år og en faldende tendens fra 2004 til 2007. Fra 2010 til 2014 har stigningen været på knap et procentpoint. I samme tidsperiode er Kinas bruttonationalprodukt steget markant fra 6,1 billioner USD i 2010 til 10,48 billioner USD i 2014. Altså er der tale om næsten en fordobling i denne periode. Det vil sige at i 2010 blev der brugt ca. 300 milliarder USD på området og i 2014 blev der brugt 580 milliarder USD¹³³. 13% af hele sundhedssektorforbruget i Kina er direkte forårsaget af diabetes ifølge en rapport fra RDPAC¹³⁴. Det svarer ifølge vores beregninger til en estimeret udgift på ca. 480 mia. kroner i 2017, med dollarkurs på 6. Af personer under langtidsbehandling for diabetes viser det sig at kun 13% har opnået et tilfredsstillende blodsukkerniveau¹³⁵.

Kina er altså stadig et uforløst marked med stort potentiale. I 2016 blev 30 mio. mennesker behandlet for diabetes, hvor det estimeres at Novo Nordisk stod for behandlingen af 5 mio. mennesker. Det forventes at 60 mio. mennesker i 2022 behandles for diabetes i Kina. Novo Nordisk har en række tiltag der skal forbedre diabetesbehandlingen i Kina¹³⁶.

- Forhøje diagnosticering af patienter gennem screening og diagnoseprogrammer for 150.000 patienter årligt.
- Etablere digitale platforme for 100.000 patienter årligt der skal forbedre styringen af behandlingen.
- Uddanne 25.000 læger og sundhedsmyndigheder til at tilbyde den rette behandling.
- Etablere partnerskaber med 300 regionshospitaler årligt.

¹³² <https://data.worldbank.org/indicator/SH.XPD.TOTL.ZS?end=2014&locations=CN&start=1995&view=chart>, set d. 18/4/2018

¹³³

https://www.google.dk/publicdata/explore?ds=d5bncppjof8f9 &met y=ny_gdp_mktp_cd&hl=da&dl=da#!ctype=l&strail=false&bcs=d&nselm=h&met y=ny_gdp_mktp_cd&scale y=lin&ind y=false&rdim=country&idim=country:CHN&ifdim=country&hl=da&dl=da&ind=false, set d. 18/4/2018

¹³⁴ RDPAC, a non-profit organization made up of 38 member companies with pharmaceutical R&D capability

¹³⁵ <http://daxueconsulting.com/diabetes-in-china/>, set d. 19/4/2018

¹³⁶

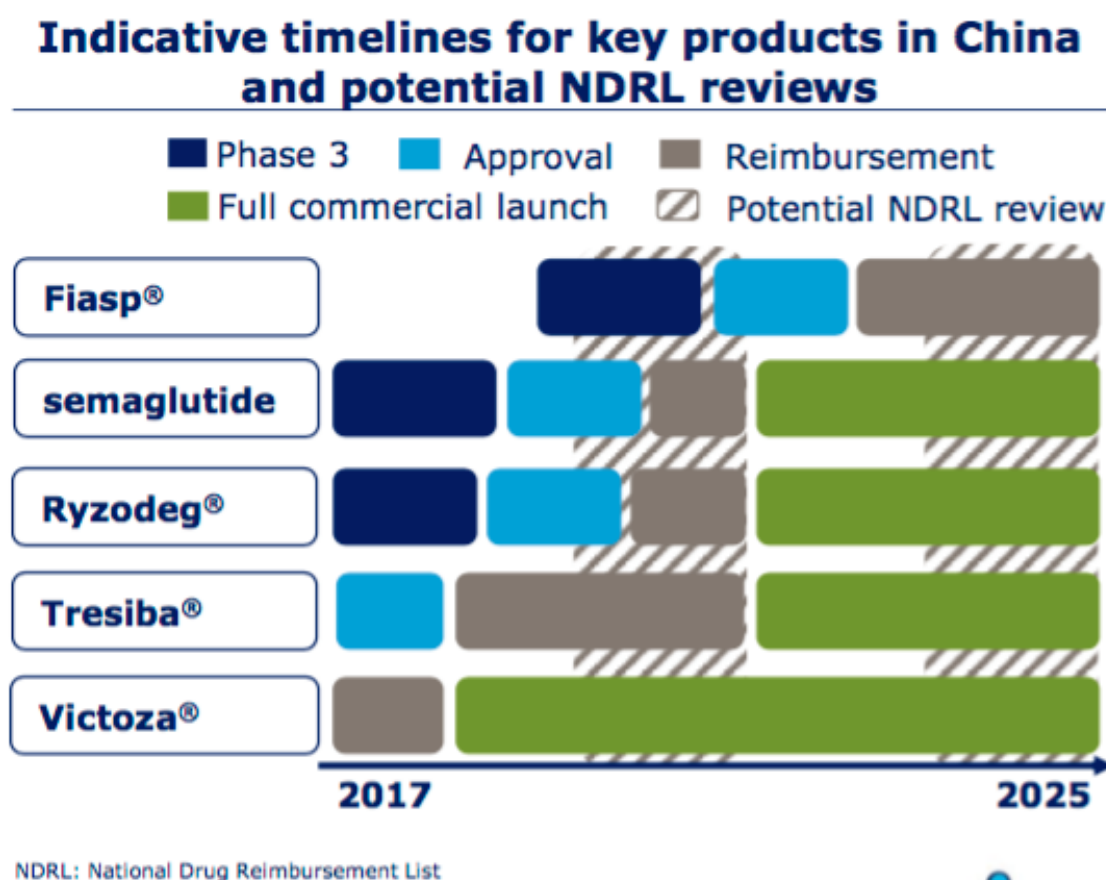
https://www.novonordisk.com/content/dam/Denmark/HQ/investors/irmaterial/cmd/2017/10_Region%20AAMEO_China.pdf

Novo Nordisk er på nuværende tidspunkt markedsførende på insulinmarkedet i Kina. De har dog ikke de helt store andele af deres langtidsvirkende insulin endnu. Deres GLP-1 præparater er nærmest ikke eksisterende og udgør kun 1% den samlede værdi på diabetesmarkedet. Henholdsvis udgør den 14% på det nordamerikanske marked og 3% på AAMEO marked.

Victoza som er et GLP-1 præparat er netop i 2017, blevet optaget på den nationale indkøbsliste og godkendt til indkøb af de Kinesiske hospitaler. Dette skaber positive forventninger til fremtiden for Novo Nordisk.

Tresiba som er Novo Nordisks flagskib indenfor new generation insulin er blevet godkendt i 2017 til markedsførelse i Kina. Nu skal dette præparat optages på indkøbsliste ligesom Victoza er blevet. Begge produkter har oplevet vækst på Novo Nordisks andre markeder.

Som illustrationen nedenfor viser er Novo Nordisk klar med fire nye produkter inden 2025 i Kina, og der er derfor store forventninger til markedet.



Med udgangspunkt i en gennemsnitlig stigning på 11% per anno siden 2014 og ovenstående betragtninger inddraget, er væksten på det kinesiske marked estimeret til at være på 10% i budgetperioden og 5% i terminalperioden. Denne omsætningsvækst gør samtidig også at det kinesiske marked udvikler sig fra at udgøre 10% i 2017 til at udgøre 18% i vores terminalperiode. Det betyder også at det kinesiske marked bevæger sig fra at være Novo Nordisks fjerde største marked i 2017 til at være det andet største marked i terminalperioden.

Se udviklingen i diabetesprodukterne de seneste 5 år på det kinesiske marked i bilag 26.

7.2.5 Japanske og Koreanske marked

Japans forbrug i sundhedssektoren i forhold til det samlede bruttonationalprodukt har været meget jævnt omkring 10,2% fra 2010 til 2014. Deres bruttonationalprodukt har siden 1993 til 2016 været svingende mellem 4 og 6 milliarder USD.

Japans befolkning bliver ældre hvilket øger sandsynligheden for type 2 diabetes¹³⁷, men denne udvikling ses først over en længere periode, så det virker ikke på samme måde som en stor vækst for Novo Nordisk.

Koreas forbrug i sundhedssektoren i forhold til det samlede bruttonationalprodukt har været jævnt stigende i perioden 2010 til 2014. Deres forbrug var i 2014 på 7,4%, så de har også lidt vej op til de 10% som mange af de udviklede lande ligger på. Deres bruttonationalprodukt har også haft en lille stigning fra perioden 2010 til 2016 hvor det er på 1,4 mia. USD.

Så vi har derfor valgt at dette marked for Novo Nordisk stiger med 2% i hele budgetperioden samt terminalperioden. Denne omsætningsvækst gør at det samlede marked udvikler sig fra at udgøre 5% i 2017 til 3% i vores terminalperiode.

Se udviklingen i diabetesprodukterne de seneste 5 år på det japanske og koreanske marked i bilag 27.

¹³⁷ <https://www.japantimes.co.jp/opinion/2016/05/07/commentary/diabetes-emerges-japans-hidden-scourge/#.Wtxnl8i-nUp>, set d. 19/4/2018

7.2.6 Latinamerikanske marked

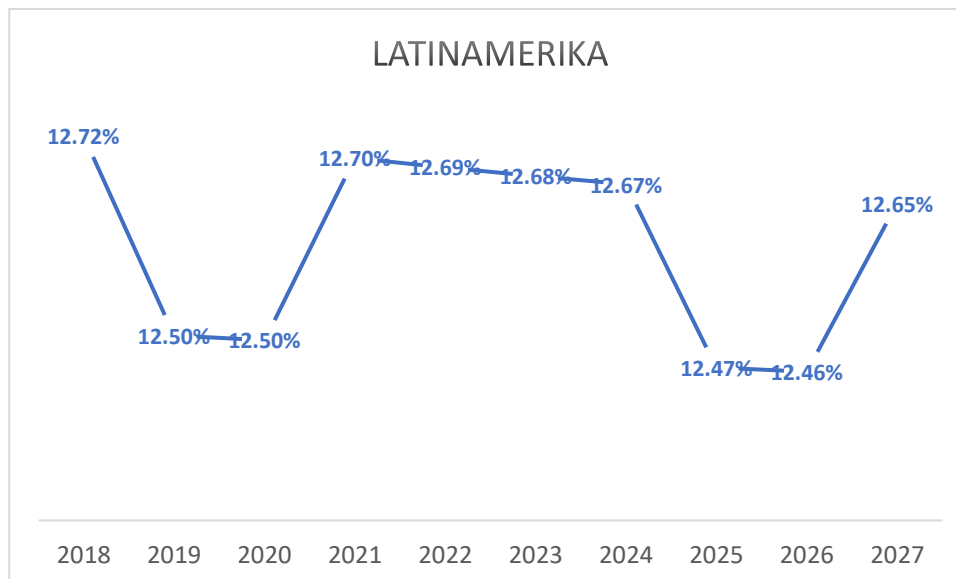
Vi har set nærmere på udviklingen i det latinamerikanske marked, og det har vi gjort på samme baggrund som ved det europæiske og amerikanske. Dog har vi på baggrund af Novo Nordisks egne årsrapporter kun kunne se på udviklingen de seneste 3 år, da de først viste tal for Latinamerika opdelingen tilbage i 2015. Vores regnskabsmæssige estimerer bygger derfor kun på 3 års udvikling, men vi benytter stadig de samme forudsætninger til at se på den fremtidige udvikling.

Latinamerika er selv et marked som Novo Nordisk har store forventninger til i fremtiden¹³⁸, og det har derfor også en stor betydning for værdiansættelsen. I 2017 udgjorde det latinamerikanske diabetes marked under 4% af Novo Nordisks samlede omsætning på diabetes, men det var her man fandt de relative højeste vækstrater. Denne tendens mener de vil forsætte de kommende år og vi tillægger derfor også Novo Nordisks latinamerikanske forretning en større vægt i fremtiden. I IDF rapporten kunne vi se at der i 2017 var 60% diagnosticerede diabetikere på det latinamerikanske marked, og denne har vi valgt at lade stige til 68% frem mod 2027. Dette har en betydning for den samlede omsætningsvækst for det latinamerikanske marked, og dermed også for den samlede omsætningsvækst for Novo Nordisk. Den gennemsnitlige stigning for det latinamerikanske marked var på 3,49% ud fra Novo Nordisks egne årsrapporter, men der er tale om data fra 3 år, hvor der fra 2015 til 2016 er et stort fald på 4,26% og fra 2016 til 2017 en stor stigning på 22,65%. Vi har derfor valgt at sætte omsætningsvæksten til 12% i vores estimat for fremtiden, og på samme måde som de andre markeder taget 25% af stigningen i antallet af diagnosticerede diabetikere oveni de 12%. Det kan ses i fx 2018 at antallet af diagnosticerede diabetikere stiger med 2,88% og Novo Nordisk tager 0,72% af stigningen som tillægges de 12% som vi selv estimerede. Denne fremgangsmåde har vi benyttet i alle årene frem til 2027, og i terminalperioden har valgt at sætte væksten til 7%. Det har vi valgt fordi det på nuværende tidspunkt er et lille marked for Novo Nordisk og de i fremtiden satser stort på det latinamerikanske marked. Vi mener derfor at 7% i terminalperioden er et rimeligt estimat selvom det er en forholdsvis høj procentsats at opnå i steady state. I dag udgør det latinamerikanske marked kun 3% af Novo Nordisks samlede omsætning, men da markedet er i stor vækst stiger det fra 3% i 2017 til 6% i budgetperioden. Det sker på baggrund af omsætningsforventningerne til marked og

¹³⁸ <http://www.eiu.com/industry/article/965462680/novo-nordisk-to-expand-anti-obesity-sales-in-latin-america/2017-05-23> set d. 2/4/2018

forventningen til udviklingen i diabetikere. Nedefor i figur 25 kan udviklingen i de enkelte år i budgetperioden ses.

Figur 25: Udviklingen i det latinamerikanske marked



Kilde: Egen tilvirkning og Novo Nordisks årsrapporter fra 2013 til 2017, samt IDF rapport

Se udviklingen i diabetesprodukterne de seneste 3 år på det amerikanske marked i bilag 28.

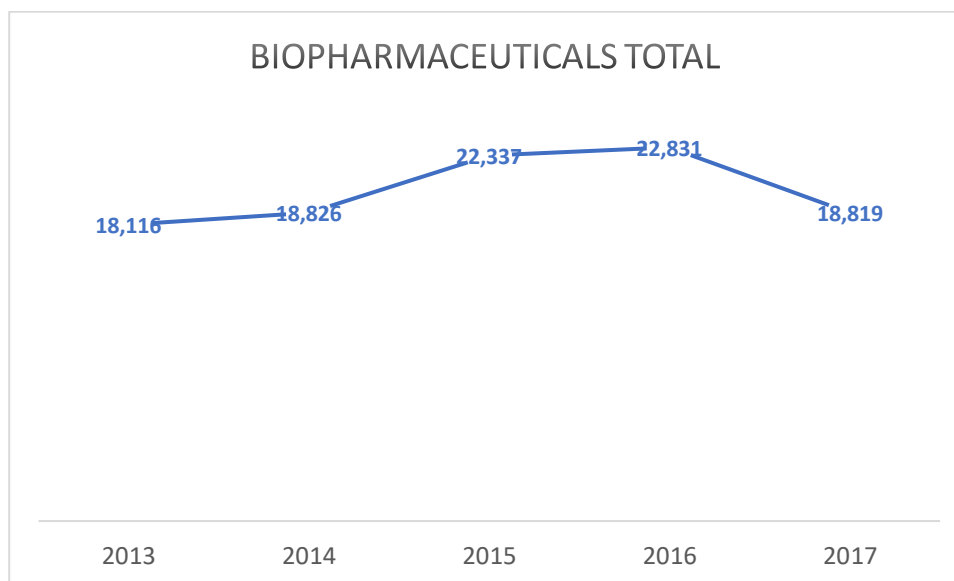
7.3 Biofarmaceutiske produkter i fremtiden

I vores afsnit 7.2 så vi på udviklingen i de enkelte markeder med stort fokus på diabetes og fedme. Det udgør i dag omkring 80% af Novo Nordisks omsætning, i dette afsnit vil vi se nærmere på udviklingen i biofarmaceutiske produkter i fremtiden, da denne udvikling også påvirker Novo Nordisks samlede omsætningsvækst.

Novo Nordisk har et vækstforstyrrende produkt i deres fase 3 pipeline og flere produkter med hæmofili i deres fase 1,2 og 3 i pipeline. Det bevidner om en klart større satsning på diabetes og fedmeområdet, men også at man helt er gået bort fra mindre biofarmaceutiske markeder.

Som det fremgår af Novo Nordisks regnskab de sidste fem år og figur 26 nedenfor. Er det tydeligt at se hvordan det biofarmaceutiske marked svinger og er stagneret. Blandt andet har øget konkurrence ramt deres vækst. Tallene i figur 26 er i mio. DKK.

Figur 26: Udviklingen i biopharmaceuticals



Kilde: Egen tilvirkning og Novo Nordisks årsrapporter fra 2013 til 2017

Patentudløb, generisk konkurrence og prispres har ramt hormon-segmentet. Man regner dog med at kunne vende udviklingen i 2020, blandt andet gennem den fremtidige lancering af deres fase 3 produkt, Somapacitan. Man håber ydermere at kunne videreudvikle på sit nuværende produkt Norditropin som har været i tilbagegang i 2017. Det erkendes dog at segmentet er præget af begrænset segmentering og øget prispres, hvilket gør det svært at forecaste en alt for positiv udvikling i segmentet. Novo Nordisk er dog førende i segmentet og man har ikke i sinde at opgive markedet¹³⁹. Markedet for vækstforstyrrelser er forholdsvis lille i forhold til diabetesmarkedet og udgjorde i 2016 på verdensplan ca. 25 mia. kroner¹⁴⁰, hvor Novo Nordisk altså omsatte for 7,2 mia. kroner på markedet.

På hæmofili-segmentet har den øgede konkurrence ramt deres kerneprodukt NovoSeven. Hæmofilisegmentet er Novo Nordisks næstmest indbringende marked efter diabetes. Her har man erkendt at konkurrencen fra blandt andet deres konkurrent Roche, der netop har fået godkendt et hæmofili A præparat der forventes at kunne tage op til 50% af NovoSevens omsætning¹⁴¹. Det har også fået den konsekvens at Novo Nordisk kun satser subkutan levering af langtidsvirkende

¹³⁹ https://medwatch.dk/Medicinal_Biotek/article10050374.ece, set d. 18/4/2018

¹⁴⁰ <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/human-growth-hormone-drugs-market>, set d. 18/4/2018

¹⁴¹ <http://www.euroinvestor.dk/nyheder/2017/11/20/novo-rivalen-roche-leverer-staerke-resultater-med-bloedermedicin/13713881>, set d. 20/4/2018

koagulationsfaktorer og bypassing agents i fremtiden og dropper infusionsbehandlinger. Hvis de nuværende hæmofiliprodukter i pipeline kan udvikles til subkutan levering vil man i fremtiden måske være i stand til at tage kampen op mod Roche og andre konkurrenter på markedet¹⁴² Men denne konstellation forventes ikke at være meget sandsynlig. Markedet for hæmofili er forholdsvis lille i forhold til diabetesmarkedet og udgjorde i 2016 på verdensplan ca. 65 mia. kroner¹⁴³, hvor Novo Nordisk altså omsatte for 9,2 mia. kroner på markedet.

Netop den øgede konkurrence på det biofarmaceutiske marked har fået Novo Nordisk til at melde ud at man i fremtiden vil implementere opkøb af andre selskaber som en del af sin strategi. Novo Nordisk så senest muligheder i et opkøb af Ablynx, som beskrevet tidligere i afsnit 3.3.4, der har et meget interessant bløderpræparat i pipeline som kunne have styrket Novo Nordisk biofarmaceutiske pipeline. Opkøbet blev dog aldrig en realitet, da man måtte se sig slået af konkurrenten Sanofi der var klar til at betale en del mere end Novo Nordisk og i sidste ende endte med at opkøbe Ablynx. Skal Novo Nordisks omsætning stige inden for det biofarmaceutiske segment bliver de til nødt til at lykkes med opkøb i fremtiden. Vi har derfor valgt en forholdsvis konservativ omsætningsvækst for de biofarmaceutiske produkter i Novo Nordisk. Den bygger på antagelserne beskrevet tidligere i dette afsnit, og der er derfor 1% vækst i 2020 og 2021 hvor der frigives nye produkter. Igen i 2025-2027 er der 1% vækst, hvor vi igen forventer frigivelse af nye produkter. I terminalperioden har vi valgt 0,5% vækst, og i de år som ikke er beskrevet er væksten sat til 0%. Hvad det betyder for forskydningen i Novo Nordisks segmenter ser vi nærmere på i afsnit 7.5.

7.4 Konkurrenter i fremtiden

Da vi i de foregående afsnit har haft stor fokus på diabetes og fedme vil vi på samme måde forsøge at opdele konkurrenterne indenfor de to markeder i dette afsnit.

¹⁴² https://medwatch.dk/Medicinal_Biotek/article10050374.ece

¹⁴³ <https://www.businesswire.com/news/home/20180213005796/en/Global-Hemophilia-Treatment-Market-2017-2025---CAGR>, set d. 28/4/2018

7.4.1 Diabetes

Novo Nordisk udgør ifølge dem selv 27% af det samlede diabetes marked og en stor del af det samlede insulin salg¹⁴⁴. Det svarer til at det samlede diabetes marked har en værdi af ca. 334,2 mia. kroner, hvor Novo Nordisk andel udgør 90 milliarder kroner. For at validere informationen angående at Novo Nordisk skulle have 27% af det samlede marked har vi prøvet at beregne markedsværdien for det samlede diabetes marked i bilag 29¹⁴⁵. Som det fremgår af bilaget har vi kun inddraget nogle af de største aktører på markedet og taget udgangspunkt i de oplysninger vi har kunne finde frem til i diverse årsrapporter. Vi kommer frem til at passer meget godt, at Novo Nordisk udgør 27% af det samlede diabetes marked.

Med udgangspunkt i de oplysninger har vi valgt at se på Novo Nordisks største konkurrenter samt de 20 mest sælgende diabetesprodukter på verdensplan.

Sanofi har en omsætning på 48 mia. kroner. Deres bestseller Lantus som godt nok er i tilbagegang har i sig selv en omsætning på 34,7 mia. kroner. Sanofi har fire produkter i fase 3 i deres pipeline mod diabetes 1 og 2. De har også et produkt i fase 2 mod fedme.

Eli Lilly har en samlet omsætning på 45,9 mia. kroner. De har intet flagskib i samme grad som Sanofis' Lantus og deres salg fordeler sig mere jævnt over en række produkter. Basaglar, Humalog, Humulin og Trulicity som samlet udgør et salg på 40 mia. kroner. Deres insulinprodukter udgør sammen med Sanofis' Lantus og Novo Nordisk insuliner størstedelen af selve insulinmarkedet. Mange af disse produkter er direkte substituerende for hinanden. Basaglar er en biosimilar til Sanofis' Lantus og bliver markedsført med en reduceret pris hvilket blandt andet har medført at den amerikanske indkøbsorganisation CVS har sløffet Lantus og tilføjet Basaglar til deres liste i stedet for¹⁴⁶. Eli Lilly har udover deres egne produkter indgået et samarbejde med selskabet Boehringer Ingelheim og har licens til at markedsføre produkter mod diabetes 2 som typisk er på tabletform. Eli Lilly har fire produkter i fase 3 i deres pipeline mod diabetes 1 og 2, hvor to af dem er i samarbejde med Boehringer Ingelheim. Ydermere har de samlet ni produkter i fase 1 og 2.

¹⁴⁴ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 6

¹⁴⁵ Se bilag 29

¹⁴⁶ <https://www.reuters.com/article/us-sanofi-results/sanofi-takes-gloomy-view-of-diabetes-drug-sales-idUSKBN1D20WH>, set d. 20/4/2018

Merck and Cos omsætning udgør cirka 35,4 mia. kroner fordelt på produkter der henvender sig til diabetes type 2 patienter. De har kun et diabetesprodukt i deres pipeline som er i fase 1, så udsigterne for lancering på markeder er derfor lange.

Boehringer Ingelheims produkter henvender også til diabetes type 2 patienter. De har på nuværende tidspunkt 5 produkter i samarbejde med Eli Lilly. Det har ikke været muligt at finde salgstal for 2017, men deres mest sælgende produkter Trajenta og Jentadueto solgte i 2016 tilsammen for 8,46 mia. kroner. De har ikke været muligt at finde nyere information om Boehringer Ingelheims pipeline, men det må antages at det er nogle af de samme produkter som Eli Lilly har i sin pipeline qua deres samarbejde.

Novartis har to produkter på markedet, Galvus og Eucreas som begge henvender sig til diabetes type 2 patienter. De omsætter for 7,4 mia. kroner. De har et SGLT1/2 produkt i pipeline mod vægttab som godt kunne blive en konkurrent til Novo Nordisks GLP1 produkt Saxenda. Produktet er dog kun i fase 2, og der er derfor mange år før produktet kan blive godkendt.

AstraZeneca har en del diabetes produkter i deres portefølje som samlet sælger for ca. 13,6 mia. kroner. De har ligesom Novartis et produkt mod diabetes 2 / fedme i fase 2 i deres pipeline, og der er derfor også lange udsigter.

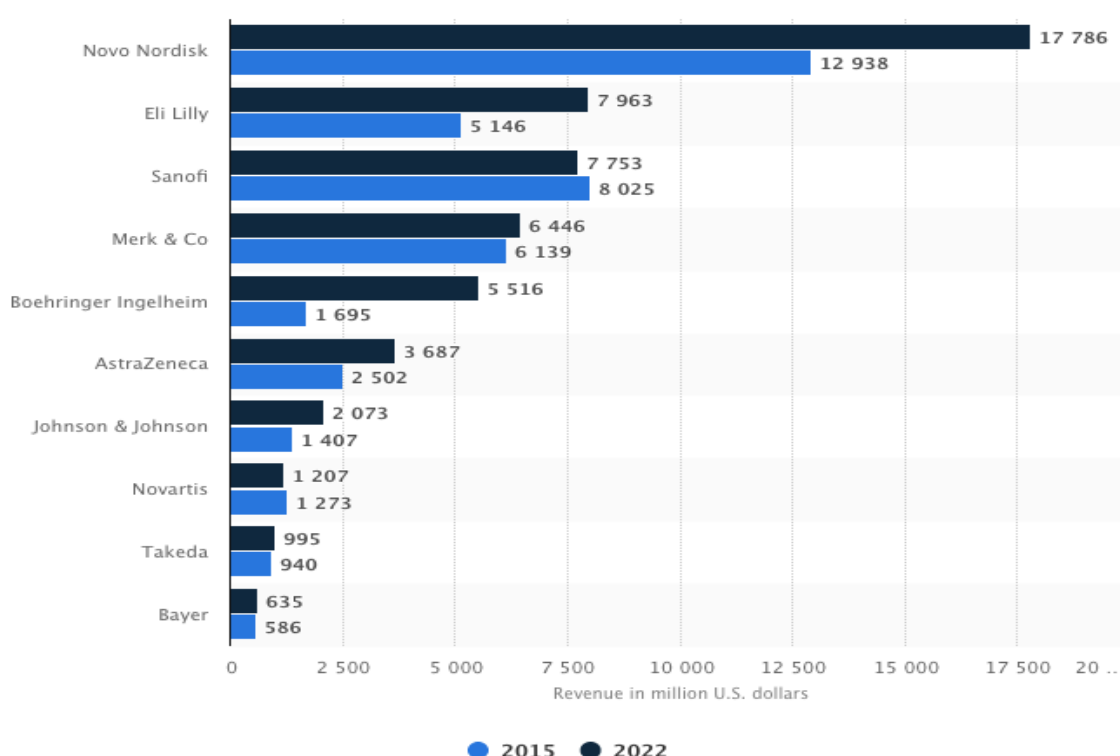
Bayer har ét diabetes produkt i Glucobay mod diabetes type 2. Det omsætter for 4,2 mia. kroner. Der er særligt populært i Kina fordi det er relativt billigt. De har kun ét diabetesprodukt i pipeline fase 3, som er mod diabetisk nyresygdom.

Takeda har et diabetes type 2 produkt i Nesina der omsætter for ca. 2,6 mia. kroner (2016). De har ingen yderligere diabetesprodukter i pipeline, og deres fremtidsudsigter ser derfor ikke for gode ud.

Ovenstående udgør ca. 247 mia. kroner inklusiv Novo Nordisks produkter hvilket svarer til ca. 74% af det samlede diabetes marked.

Novo Nordisk og Eli Lilly er altså de to selskaber der satser mest på diabetes produkter, hvilket bør afspejles i deres fremtidige vækst inden for markedet. Ovenstående er baseret på vores analyse af de respektive selskabers produktportefølje og pipeline inden for diabetes og fedme. Vores egen analyse af Novo Nordisk og deres konkurrenter bliver underbygget af statistik fra Statista.com¹⁴⁷, som kan ses i figur 27 nedenfor. Statistikken bygger på en rapport udført af EvaluatePharma¹⁴⁸.

Figur 27: Udviklingen blandt konkurrenter på marked



Kilde: <https://www-statista-com.esc-web.lib.cbs.dk:8443/statistics/309727/-anti-diabetic-revenue-by-top-ten-pharmaceutical-companies-worldwide/>

7.4.2 Fedme

Fedme er som vi har været inde på tidligere nært beslægtet med type 2 diabetes og derfor ser vi også at Novo Nordisks produkt mod type 2 diabetes, Victoza, har fået tilladelse til at blive

¹⁴⁷ <https://www-statista-com.esc-web.lib.cbs.dk:8443/statistics/309727/-anti-diabetic-revenue-by-top-ten-pharmaceutical-companies-worldwide/>, set d. 21/4/2018

¹⁴⁸ <http://www.evaluategroup.com/public/Reports/EvaluatePharma-World-Preview-2017.aspx>, set d. 21/4/2018

markedsført som et fedmeprodukt i USA under navnet Saxenda. En lignende tendens ses i de konkurrerende selskabers pipeline, hvor flere fedme produkter, udviklet på baggrund af type 2 diabetes behandlinger, ligger til videreudvikling. Fedmemarkedet er modsat diabetesmarkedet ikke modent på samme måde. Det skyldes blandt andet at det først er i nyere tid at fedme er begyndt at blive opfattet som en decideret kronisk sygdom¹⁴⁹. Novo Nordisk har seks fedme produkter i sin fase 1 pipeline. Novo Nordisk er på nuværende tidspunkt allerede førende på fedmemarkedet med Saxenda målt i omsætningsværdi¹⁵⁰. Saxenda omsatte i 2017 for 2,56 mia. kroner. Med den stigende udvikling af overvægtige mennesker i verden og de følgesygdomme der er beslægtet med overvægt er der et vist pres på myndighederne for at hjælpe patienterne¹⁵¹. Som det tyder på, kan fedme og overvægt i større grad blive anset som en kronisk sygdom, og det vil derfor være normal praksis, for læger og sundhedsmyndigheder, at udskrive en recept på præparater til overvægtige og fede patienter. En rapport fra 2016 udført af Grand View Research vurderer at fedmemarkedet kan have en værdi af ca. 100 mia. kroner i 2014¹⁵².

7.5 Udvikling i produktkategorierne hos Novo Nordisk

I dette afsnit ser vi nærmere på hvordan udviklingen i Novo Nordisks produktkategorier udvikler sig i fremtiden. Det sker på baggrund af afsnit 7.3 sammenholdt med oplysninger fra afsnit 7.2. I afsnit 7.2 estimerede vi udviklingen i Novo Nordisks geografiske markeder, og som det fremgår af figur 28 nedefor at der tilbagegang for de nuværende største markeder og fremgang for de mindre markeder. Denne udvikling i vægtningen skal tillægges omsætningsvæksterne for de enkelte markeder i de respektive år. I figur 28 nedenfor viser vi blot den samlede udvikling, men i de mellemliggende år er der andre gældende procentsatser som kan ses i bilag 30.

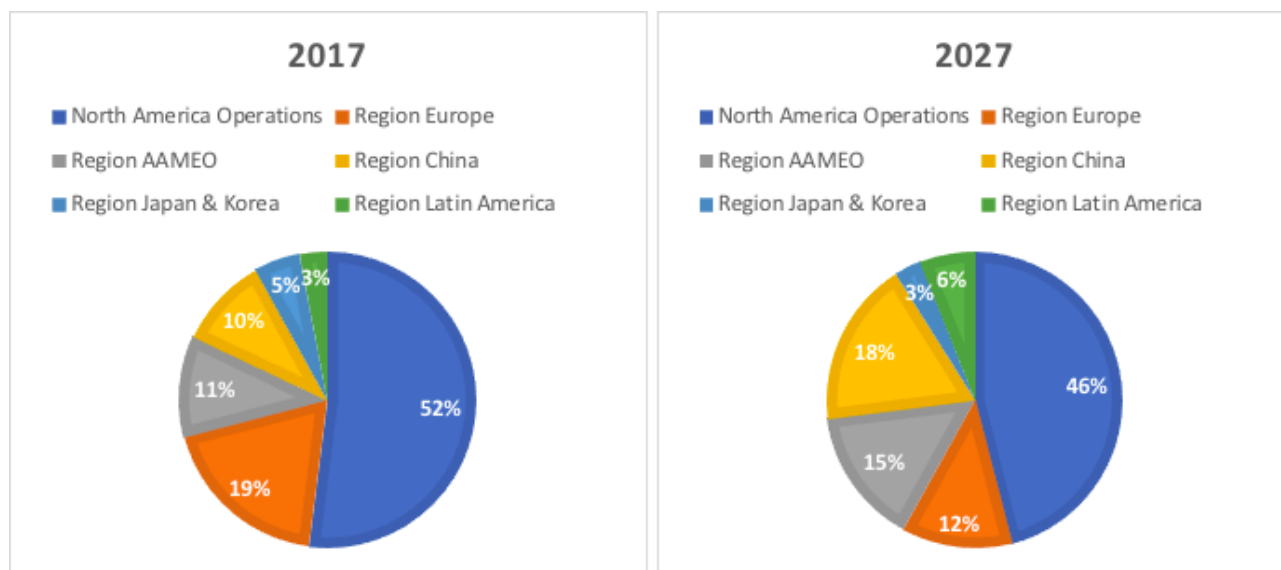
¹⁴⁹ <https://www.thepharmaletter.com/article/the-obesity-epidemic-what-is-pharma-doing>, set d. 21/4/2018

¹⁵⁰ https://medwatch.dk/Medicinal_Biotek/article10050374.ece, set d. 5/4/2018

¹⁵¹ <https://www.oecd.org/els/health-systems/Obesity-Update-2017.pdf>, set d. 21/4/2018

¹⁵² <https://www.grandviewresearch.com/press-release/global-obesity-treatment-market>, set 24/4/2018

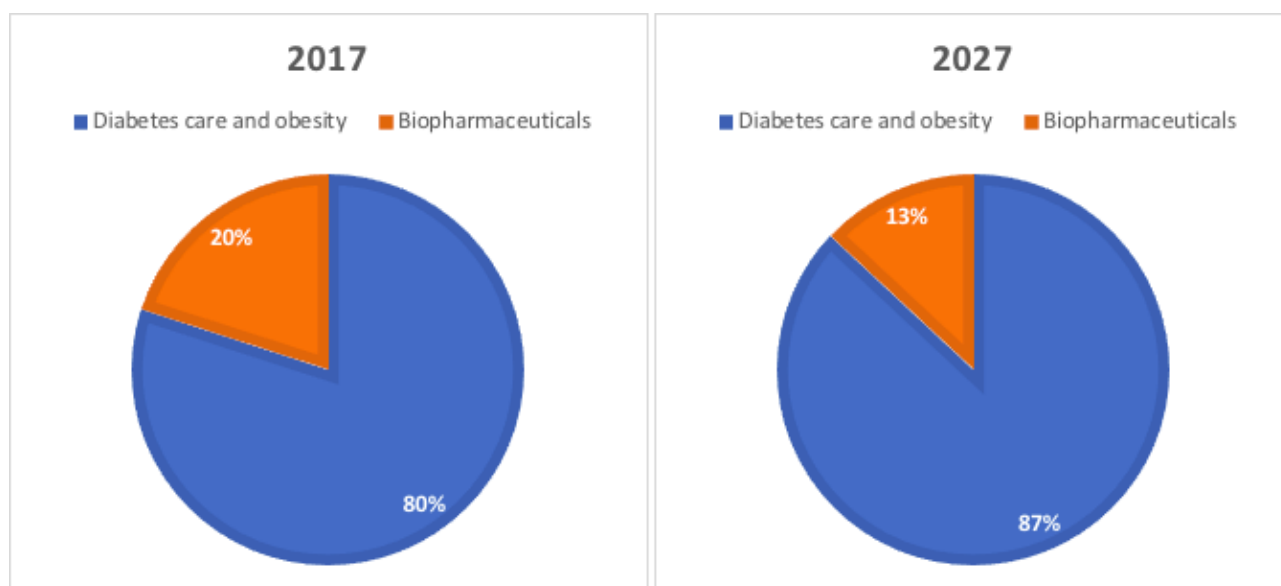
Figur 28: Udviklingen i alle markederne



Kilde: Egen tilvirkning og Novo Nordisks årsrapporter fra 2017

I dag er fordelingen af Novo Nordisks produktkategorier at deres diabetes og fedme omsætning udgør 80% og deres biofarmaceutiske produkter udgør 20%. Denne udvikling ændrer sig løbende over de næste 10 år på baggrund af de fastsatte omsætningsvækster i afsnit 7.2 samt 7.3, og i 2027 som er vores sidste budgetår er fordelingen 87% i diabetes og fedme og 13% i biofarmaceutiske produkter. Denne udvikling kan ses i figur 29 nedenfor og de mellemliggende år kan ses i bilag 30.

Figur 29: Udviklingen i produktkategorierne



Kilde: Egen tilvirkning og Novo Nordisks årsrapporter fra 2017

7.6 Budgetering

Omsætningsvæksten i budgettet er sammensat ud fra en estimeret omsætningsvækst på hver af de markeder samt fordelingen i deres to segmenter som Novo Nordisk opererer på. De væsentligste value drivers som omsætningsvæksten bygger på er stigning i antallet af diabetikere og overvægtige, lanceringen af nye produkter, stigning i de respektive økonomier, rivalisering blandt konkurrenterne i markedet samt investering i marketing og infrastruktur på de umodne markeder.

Udgangspunktet for den fremadrettet vækst bunder i ovenstående value drivers samt den historiske vækst, som vi har set nærmere på i afsnittene 7.1 til 7.5. Nedenfor i figur 30 ses en sammensætning af alle markederne og kategorierne som Novo Nordisk opererer indenfor. Vi vil nu gennemgå udregningerne for 2018, da det er den samme fremgangsmåde som er benyttet i alle årene fremover. De 6 markeder som Novo Nordisk opererer på har hver deres omsætningsvækst i 2018, denne vækst blev gennemgået i afsnit 7.2. Omsætningsvæksten danner grundlag for den markedsandel som de enkelte markeder udgør, og det fremgår i de enkelte år nedenfor og er opsummeret i 7.5. På samme måde som markedsandelen for de seks markeder er beskrevet, er markedsandelen for de to produktkategorier også beskrevet i afsnit 7.5, og man kan se udviklingen i de enkelte år nedenfor i figur 30. Omsætningsvæksten som for diabetes og fedme er på 4,36% i 2018 kommer ud fra et vægtet gennemsnit af omsætningsvæksten på de enkelte markeder sammenholdt med deres markedsandele. Omsætningsvæksten på 0% for de biofarmaceutiske produkter kommer fra afsnit 7.3, hvor der er begrundelse for denne udvikling. Markedsandelen for de to produktkategorier kan også aflæses og stammer fra omsætningsvæksten på de respektive markeder og kategorier. Denne markedsandel på 80,57% for diabetes care and obesity, samt 19,43% biofarmaceutiske produkter danner grundlag for den samlede omsætningsvækst som i 2018 er beregnet til 3,51%. Denne fremgangsmåde benyttes i samtlige år i vores budgetperiode samt terminalperioden, og udviklingen kan ses i figur 30 nedenfor.

Figur 30: Sammensætningen af alle markeder og produktkategorier

Markeder og kategorier	Vækst og markedsandel	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	TP
North America Operations	Omsætningsvækst	3,45%	3,57%	3,36%	3,36%	3,55%	3,54%	3,35%	3,35%	3,53%	3,52%	2,50%
	Markedandel	53,25%	52,81%	52,25%	51,65%	50,98%	50,26%	49,41%	48,53%	47,60%	46,61%	46,14%
Region Europe	Omsætningsvækst	1,09%	1,11%	0,91%	0,91%	1,10%	1,09%	1,08%	0,89%	0,89%	1,07%	1,00%
	Markedandel	16,77%	16,24%	15,68%	15,13%	14,58%	14,04%	13,50%	12,94%	12,37%	11,83%	11,54%
Region AAMEO	Omsætningsvækst	6,00%	6,00%	7,00%	7,00%	8,00%	8,00%	9,00%	9,00%	10,00%	10,00%	6,00%
	Markedandel	10,84%	11,00%	11,26%	11,53%	11,87%	12,20%	12,65%	13,11%	13,66%	14,21%	14,55%
Region China	Omsætningsvækst	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%
	Markedandel	11,89%	12,53%	13,19%	13,88%	14,55%	15,24%	15,95%	16,67%	17,37%	18,08%	18,33%
Region Japan & Korea	Omsætningsvækst	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
	Markedandel	3,91%	3,81%	3,72%	3,63%	3,53%	3,43%	3,33%	3,23%	3,12%	3,01%	2,96%
Region Latin America	Omsætningsvækst	12,72%	12,50%	12,50%	12,70%	12,69%	12,68%	12,67%	12,47%	12,46%	12,65%	7,00%
	Markedandel	3,35%	3,60%	3,88%	4,18%	4,49%	4,82%	5,17%	5,52%	5,88%	6,27%	6,48%
Diabetes care and obesity	Omsætningsvækst	4,36%	4,50%	4,57%	4,67%	5,02%	5,12%	5,26%	5,34%	5,69%	5,85%	3,57%
	Markedandel	80,57%	81,39%	82,01%	82,63%	83,44%	84,23%	85,00%	85,60%	86,22%	86,84%	87,22%
Biopharmaceuticals	Omsætningsvækst	0,00%	0,00%	1,00%	1,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,00%	1,00%	1,00%	0,50%
	Markedandel	19,43%	18,61%	17,99%	17,37%	16,56%	15,77%	15,00%	14,40%	13,78%	13,16%	12,78%
Omsætningsvækst i alt		3,51%	3,67%	3,93%	4,03%	4,19%	4,31%	4,47%	4,72%	5,04%	5,21%	3,18%

Kilde: Egen tilvirkning

Men vi ser dog nærmere på udviklingen i 2018, da vi ikke mener at de 3,51% giver et realistisk billede af den samlede omsætningsvækst som Novo Nordisk står overfor. Ovenstående omsætningsvækster for de enkelte markeder bygger på vores foregående analyser på de enkelte markeder men inddrager ikke risikoen ved stærke eller svage valutaer. Vi benytter derfor ikke omsætningsvæksten på 3,51% i 2018. De andre års omsætningsvækster vælger vi at benytte til vores værdiansættelse senere i afsnit 7.8. I 2018 mener vi ikke, at det er realistisk at de vil opnå en samlet omsætningsvækst på 3,51%, da euroen og dermed kronen i det forgående 2018 har stået stærkt overfor dollaren. Dette vil presse deres omsætning på det amerikanske marked. Som beskrevet i afsnit 4.4.4 aflægges Novo Nordisk deres årsrapport i danske kroner selvom næsten alt deres salg foregår udenfor Danmark. Det er netop det amerikanske marked, som kommer til at påvirke Novo Nordisks vækst negativt i 2018. I deres egne forventninger til 2018 beskriver de en negativ reel vækst på trods af stigninger på deres udenlandske markeder¹⁵³. Det skyldes den svage dollarkurs, som på samme måde som i 2017 forventes at påvirke negativt i 2018. Denne forventning er også afspejlet i medierne, som ikke har forventninger om at dollarkursen forbedres i 2018¹⁵⁴. Vi har derfor valgt at justere vores samlede omsætningsvækst fra 3,51% til en negativ vækst på -3,5%, og det er afspejlet i afsnit 7.8. Vores forventninger til 2018 bygger på Novo Nordisks egen outlook rapport for året. Vi har undersøgt Novo Nordisks outlook rapporter til det kommende år i de seneste 10 årsrapporter. Alle forventninger til kommende år har stort set matchet de realiserede tal og vi vurderer derfor at outlook 2018 rapporten er yderst troværdig. I

¹⁵³ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 8

¹⁵⁴ <http://nyheder.tv2.dk/business/2018-01-03-svageste-dollar-i-tre-aar-giver-billigere-rejser-og-nethandel-men-presser-danske>, set d. 23/4/2018

2018 er omsætningsvæksten som nævnt sat til -3,5%, men ydermere er overskudsgraden justeret så væksten i driftsresultatet matcher Novo Nordisk egne forventninger som er et fald på ca -7%. Til slut er der også taget højde for ændringen i driftsaktiver så forventede FCF matcher deres forventninger. Novo Nordisk har dog gennemgående i løbet af de sidste 10 år opnået et FCF i den højere ende af det der var forventet, hvilket vi også har taget højde for¹⁵⁵.

I år 2019 går vi videre med vores estimer da vi antager at dollarkursen fra 2019 vil stige¹⁵⁶. Vi holder os derfor til vores udregnede omsætningsvækster i de resterende år, som kan ses i figur 30 ovenfor.

7.7 Aktuell markedsværdi af Novo Nordisk

Vi har som beskrevet i afsnit 1.3 valgt at forholde os til al offentlig tilgængelig information frem til d. 2/5/2018, og vi sammenholder derfor vores udregnede kurs med lukkekursen for Novo Nordisk denne dato. Lukkekursen var på 307 kr. og denne værdi ganget med antallet af udestående aktier¹⁵⁷ giver os en aktuell markedsværdi for Novo Nordisk på:

$$\text{Aktuel Markedsværdi}_{\text{Novo Nordisk}} = 307 * 2.500 \text{ mio. stk.} = 767.500 \text{ mio. kr.}$$

Den aktuelle markedsværdi for Novo Nordisk er på 767.500 mio. kr. og vi kan nu sammenholde denne værdi til vores værdiansættelse i næste afsnit.

7.8 Estimering af markedsværdi på egenkapitalen ved DCF

I dette afsnit vil vi fastsætte værdien af Novo Nordisk på baggrund af alle de omtalte antagelser, som er blevet gennemgået i de foregående afsnit. Vi benytter DCF-modellen til vores værdiansættelse af Novo Nordisk, og vores skæringkurs er d. 2/5/2018. Som beskrevet i afsnit 7.6 er omsætningsvæksten i de budgetterede 10 år og terminalperioden fundet på baggrund af Novo Nordisks omsætningsvækster på de enkelte markeder og ud fra dem fordelingen af markederne. Det giver os en samlet omsætningsvækst for Novo Nordisk, som er anvendt i vores DCF-model. Begrundelsen for valget af overskudsgraden i vores DCF-model ses i afsnit 7.1, hvor overvejelserne som har ført til vores endelige overskudsgrad i modellen kan ses. Da omsætningsvæksten og

¹⁵⁵ Se bilag 31

¹⁵⁶ <https://www.al-bank.dk/om-banken/presse-og-nyheder/finansnyt/rente-og-valutaprognose/>, set d. 23/4/2018

¹⁵⁷ <http://www.euroinvestor.dk/nyheder/2018/02/05/novo-nordisk-a-s-koeber-b-aktier-til-en-vaerdi-af-954-mio-kr-fra-novo-holdings-a-s-som-led-i-det-samlede-aktietilbagekoebsprogram-for-2018/13757598>, set. d. 18/4/2018

overskudsgraden er estimeret på baggrund af de tidligere afsnit er det blot at indsætte dem i vores DCF-model som kan ses i bilag 32. Udover at indsætte omsætningsvæksten og overskudsgraden har vi i 2018 valgt at korrigere den investeret kapital. Vi har valgt den skal stige med 5%, da Novo Nordisk selv beskriver de vil lave store investeringer i deres kapacitet¹⁵⁸. I alle andre år på nær 2018 følger den investeret kapital omsætningsvæksten. Når de to faktorer indsættes i modellen giver det os et frit cash flow, som vi skal tilbagediskontere til en nutidsværdi. Rent teoretisk ser det således ud:

$$V_0^E = \sum_{t=1}^T \frac{FCF_t}{(1 + r_{wacc})^t} + \frac{FCF_{T+1}}{(r_{wacc} - g)(1 + r_{wacc})^T} - NFF_0^{159}$$

Det første led i modellen estimerer værdien i budgetperiodens frie cash flows, det andet led estimerer nutidsværdien af terminalperioden, hvor g er den konstante vækstrate som i vores tilfælde er på: 3,18%. I det sidste led fratrækker vi de netto finansielle forpligtelser som vi kender fra vores tidligere afsnit 4.2.2 og de er på -18.795. Da vi nu kender til de underliggende faktorer som vores DCF-model er bygget op omkring er det blot at finde frem til en værdi af egenkapitalen.

$$V_0^E = 230.059 + 688.177 - (-18.975) = 937.031 \text{ mio. kr.}$$

Da vi nu kender markedsværdien af egenkapitalen er det blot at dividere den med antallet af aktier som vi kender fra afsnit 7.7. Det giver os en aktiepris på Novo Nordisk aktien, som er 22,09% over den nuværende pris d. 2/5/2018.

$$\frac{937.031 \text{ mio. kr.}}{2.500 \text{ mio. stk}} = 374,81 \text{ kr.}$$

Aktieprisen på de 374,78 kr. danner udgangspunkt for vores base case, i afsnit 8.0 vil vi se nærmere på en worst case og best case, hvor vi også vil komme frem til fire andre aktiepriser som vi sammenligner med den nuværende Novo Nordisk aktiepris.

¹⁵⁸ Novo Nordisk årsrapport 2017, s. 9

¹⁵⁹ Sørensen, 2012, s. 39

8.0 Scenarier

I dette afsnit vil vi tage udgangspunkt i værdiansættelsen fra afsnit 7.0. Vi vil dog se på flere forskellige scenarier som kan påvirke værdien af Novo Nordisk. I afsnit 8.1 opjusterer vi forventningerne til omsætningsvæksterne på de enkelte markeder og senere i samme afsnit ser vi på hvilken påvirkning en digitalisering af branchen ville have for Novo Nordisk, hvis de er firstmovers. I afsnit 8.2 nedjusterer vi forventningerne til omsætningsvæksterne på de enkelte markeder, og senere i samme afsnit ser vi på hvilken påvirkning prisforhandlingerne har, hvis de går værre end forventet som i vores værdiansættelse i afsnit 7.0.

8.1 Best case

I dette afsnit vil vi opjustere forventningerne til omsætningsvæksterne på de enkelte markeder med 20% i alle år. Denne opjustering har en påvirkning af de enkelte omsætningsvækster i hvert år og dermed også en påvirkning af Novo Nordisks værdi. I dette afsnit opjusterer vi kun forventningerne til omsætningsvæksten og vi ser på et yderligere scenarie i afsnit 8.1.1, hvor vi også justere på overskudsgraden. Nedenfor i figur 31 kan påvirkningen af omsætningsvæksten i de enkelte år ses, og de er udregnet på samme måde som beskrevet i afsnit 7.6 blot med 20% højere vækst. De 20% højere vækst ses på de enkelte markeder og på udviklingen i produktkategorien biopharmaceuticals.

Figur 31: Sammensætningen af alle markeder og produktkategorier ved best case

Markeder og kategorier	Vækst og markedsandel	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	TP
North America Operations	Omsætningsvækst	4,14%	4,28%	4,04%	4,03%	4,26%	4,25%	4,02%	4,02%	4,24%	4,23%	3,00%
	Markedandel	53,17%	52,64%	51,96%	51,21%	50,38%	49,49%	48,42%	47,32%	46,15%	44,91%	44,32%
Region Europe	Omsætningsvækst	1,31%	1,33%	1,09%	1,09%	1,32%	1,31%	1,30%	1,07%	1,07%	1,29%	1,20%
	Markedandel	16,67%	16,04%	15,38%	14,73%	14,08%	13,44%	12,81%	12,16%	11,50%	10,88%	10,55%
Region AAMEO	Omsætningsvækst	7,20%	7,20%	8,40%	8,40%	9,60%	9,60%	10,80%	10,80%	12,00%	12,00%	7,20%
	Markedandel	10,87%	11,06%	11,38%	11,68%	12,08%	12,48%	13,00%	13,54%	14,18%	14,83%	15,23%
Region China	Omsætningsvækst	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	6,00%
	Markedandel	12,01%	12,77%	13,57%	14,40%	15,22%	16,06%	16,92%	17,81%	18,66%	19,51%	19,81%
Region Japan & Korea	Omsætningsvækst	2,40%	2,40%	2,40%	2,40%	2,40%	2,40%	2,40%	2,40%	2,40%	2,40%	2,40%
	Markedandel	3,89%	3,78%	3,67%	3,56%	3,44%	3,32%	3,20%	3,08%	2,95%	2,82%	2,77%
Region Latin America	Omsætningsvækst	15,26%	15,00%	15,00%	15,24%	15,22%	15,21%	15,20%	14,96%	14,96%	15,18%	8,40%
	Markedandel	3,39%	3,71%	4,04%	4,41%	4,80%	5,21%	5,64%	6,10%	6,56%	7,05%	7,32%
Diabetes care and obesity	Omsætningsvækst	5,25%	5,44%	5,54%	5,69%	6,13%	6,28%	6,48%	6,62%	7,07%	7,30%	4,42%
	Markedandel	80,73%	81,70%	82,43%	83,16%	84,11%	85,03%	85,91%	86,61%	87,32%	88,02%	88,45%
Biopharmaceuticals	Omsætningsvækst	0,00%	0,00%	1,20%	1,20%	0,00%	0,00%	0,00%	1,20%	1,20%	1,20%	0,60%
	Markedandel	19,27%	18,30%	17,57%	16,84%	15,89%	14,97%	14,09%	13,39%	12,68%	11,98%	11,55%
Omsætningsvækst i alt		4,24%	4,45%	4,78%	4,94%	5,16%	5,34%	5,57%	5,89%	6,33%	6,57%	3,98%

Kilde: Egen tilvirkning

Som det er afbilledet ovenfor i figur 31 har det en forholdsvis stor indflydelse på den samlede omsætningsvækst i de enkelte år. Som bekræftet i afsnit 7.6 var omsætningsvæksten korrigeret i

2018 -3,5% på grund af valutaen, denne korrigerer laver vi også i vores best case analyse, så omsætningsvæksten i 2018 er på -2% i stedet for de udregnede 4,24%.

Vi vil fastsætte værdien af Novo Nordisk på baggrund af alle de omtalte antagelser omkring overskudsgraden i afsnit 7.1, og ændringerne i omsætningsvæksterne som er blevet gennemgået tidligere i dette afsnit. Vi har yderligere også ændret på forudsætningerne for den investeret kapital. Vi benytter DCF-modellen til vores værdiansættelse af Novo Nordisk, og vores skæringkurs er d. 2/5/2018. Som beskrevet i afsnit 7.6 er omsætningsvæksten i de budgetterede 10 år og terminalperioden fundet på baggrund af Novo Nordisks omsætningsvækster på de enkelte markeder og ud fra dem fordelingen af markederne. Dem har vi valgt at opjustere med 20% tidligere i dette afsnit og de nye procentsatser fremgår af figur 31 ovenfor.

De nye procentsatser giver os en samlet omsætningsvækst for Novo Nordisk, som er anvendt i vores DCF-model. Da omsætningsvæksten og overskudsgraden er estimeret på baggrund af de tidligere afsnit er det blot at indsætte dem i vores DCF-model som kan ses i bilag 33. På samme måde som i afsnit 7.8 stiger den investeret kapital med 5% i 2018, men i de andre år stiger den kun med 2% i stedet for at stige med samme stigning som omsætningsvæksten. Når de to faktorer indsættes i modellen giver det os et frit cash flow, som vi skal tilbagediskontere til en nutidsværdi. Rent teoretisk ser det således ud:

$$V_0^E = \sum_{t=1}^T \frac{FCF_t}{(1+r_{wacc})^t} + \frac{FCF_{T+1}}{(r_{wacc}-g)(1+r_{wacc})^T} - NFF_0^{160}$$

Det første led i modellen estimerer værdien i budgetperiodens frie cash flows, det andet led estimerer nutidsværdien af terminalperioden, hvor g er den konstante vækstrate som i vores tilfælde er på: 3,98%. I det sidste led fratrækker vi de netto finansielle forpligtelser som vi kender fra vores tidligere afsnit 4.2.2 og de er på -18.795. Da vi nu kender til de underliggende faktorer som vores DCF-model er bygget op omkring er det blot at finde frem til en værdi af egenkapitalen.

$$V_0^E = 248.227 + 915.553 - (-18.975) = 1.182.575 \text{ mio. kr.}$$

Da vi nu kender markedsværdien af egenkapitalen er det blot at dividere den med antallet af aktier som vi kender fra afsnit 7.7. Det giver os en aktiepris på Novo Nordisk aktien, som er 54,08% over den nuværende pris d. 2/5/2018.

¹⁶⁰ Sørensen, 2012, s. 39

$$\frac{1.182.575 \text{ mio. kr.}}{2.500 \text{ mio. stk}} = 473,03 \text{ kr.}$$

Aktieprisen på de 473,03 kr. danner udgangspunkt for vores best case. Vores værdi i vores best case er 26,62% højere end vores base case.

8.1.1 Digitalisering af branchen

I dette afsnit bygger vi videre på vores best case fra afsnit 8.1, vi vil benytte de samme omsætningsvækster, og de samme forudsætninger for den investeret kapital. Men i dette afsnit vælger vi yderligere at opjustere forventningerne til overskudsgraden. I dette scenarie af vores best case vil vi antage at Novo Nordisk lykkes med at digitalisere diabetesbranchen, og de er firstmovers på marked som beskrevet i afsnit 3.2.3. Det er afspejlet i forventningerne til overskudsgraden, og vi har valgt at opjustere de enkelte år med 6%. Denne opjustering sker på baggrund af at digitaliseringen af diabetesbranchen giver dem en fordel i forhold til deres konkurrenter og de dermed har mulighed for at tage en højere pris for deres produkter. Det udmønter sig nedenstående tabel 6, hvor overskudsgraderne i de 10 budgetår og i terminalperioden er vist.

Tabel 6: Udviklingen i overskudsgraden ved best case

2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	TP
0,322	0,34	0,329	0,323	0,318	0,313	0,307	0,297	0,286	0,276	0,265

Kilde: Egen tilvirkning

Da vi nu har ændret på overskudsgraden set i forhold til foregående afsnit 8.1 vil vi nu foretage en ny værdiansættelse som kan ses i bilag 34. Når de nye overskudsgrader indsættes i modellen giver det os et frit cash flow, som vi skal tilbagediskontere til en nutidsværdi. Rent teoretisk ser det således ud:

$$V_0^E = \sum_{t=1}^T \frac{FCF_t}{(1 + r_{wacc})^t} + \frac{FCF_{T+1}}{(r_{wacc} - g)(1 + r_{wacc})^T} - NFF_0^{161}$$

Det første led i modellen estimerer værdien i budgetperiodens frie cash flows, det andet led estimerer nutidsværdien af terminalperioden, hvor g er den konstante vækstrate som i vores tilfælde er på: 3,98%. I det sidste led fratrækker vi de netto finansielle forpligtelser som vi kender

¹⁶¹ Sørensen, 2012, s. 39

fra vores tidligere afsnit 4.2.2 og de er på -18.795. Da vi nu kender til de underliggende faktorer som vores DCF-model er bygget op omkring er det blot at finde frem til en værdi af egenkapitalen.

$$V_0^E = 263.449 + 971.470 - (-18.975) = 1.253.714 \text{ mio. kr.}$$

Da vi nu kender markedsværdien af egenkapitalen er det blot at dividere den med antallet af aktier som vi kender fra afsnit 7.7. Det giver os en aktiepris på Novo Nordisk aktien, som er 63,35% over den nuværende pris d. 2/5/2018.

$$\frac{1.253.714 \text{ mio. kr.}}{2.500 \text{ mio. stk}} = 501,49 \text{ kr.}$$

Aktieprisen på de 501,49 kr. danner udgangspunkt for vores afsnit 8.1.1 som er en udvidelse af vores best case fra afsnit 8.1. Vores værdi i dette afsnit er 33,81% højere end vores base case, og den er 6,02% højere end vores best case i afsnit 8.1.

8.2 Worst case

Som nævnt i afsnit 8.0 vil vi i dette afsnit nedjustere forventningerne til omsætningsvæksterne på de enkelte markeder, og det har vi valgt at gøre ved at nedjustere de enkelte markeder med 20% i alle år. Denne nedjustering har en påvirkning af de enkelte omsætningsvækster i hvert år og dermed også en påvirkning af værdien. Vi nedjusterer kun forventningerne til omsætningsvæksten i dette afsnit og ser først nærmere på udviklingen i overskudsgraden i afsnit 8.2.1. Nedenfor i figur 32 kan påvirkningen af de enkelte år ses, og de er udregnet på samme måde som beskrevet i afsnit 7.6 blot med 20% lavere vækst. De 20% lavere vækst ses på de enkelte markeder og på udviklingen i de biopharmaceuticals.

Figur 32: S sammensætningen af alle markeder og produktkategorier ved worst case

Markeder og kategorier	Vækst og markedsandel	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	TP
North America Operations	Omsætningsvækst	2,76%	2,85%	2,69%	2,69%	2,84%	2,84%	2,68%	2,68%	2,82%	2,82%	2,00%
	Markedandel	53,33%	52,99%	52,55%	52,07%	51,56%	51,01%	50,36%	49,69%	48,99%	48,24%	47,89%
Region Europe	Omsætningsvækst	0,87%	0,89%	0,73%	0,73%	0,88%	0,87%	0,87%	0,72%	0,71%	0,86%	0,80%
	Markedandel	16,87%	16,44%	15,99%	15,55%	15,10%	14,66%	14,21%	13,76%	13,28%	12,83%	12,59%
Region AAMEO	Omsætningsvækst	4,80%	4,80%	5,60%	5,60%	6,40%	6,40%	7,20%	7,20%	8,00%	8,00%	4,80%
	Markedandel	10,80%	10,93%	11,15%	11,36%	11,64%	11,92%	12,28%	12,65%	13,10%	13,55%	13,82%
Region China	Omsætningsvækst	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	4,00%
	Markedandel	11,78%	12,28%	12,81%	13,35%	13,88%	14,43%	14,98%	15,55%	16,10%	16,65%	16,85%
Region Japan & Korea	Omsætningsvækst	1,60%	1,60%	1,60%	1,60%	1,60%	1,60%	1,60%	1,60%	1,60%	1,60%	1,60%
	Markedandel	3,92%	3,85%	3,78%	3,70%	3,62%	3,54%	3,46%	3,38%	3,29%	3,20%	3,16%
Region Latin America	Omsætningsvækst	10,18%	10,00%	10,00%	10,16%	10,15%	10,14%	10,13%	9,97%	9,97%	10,12%	5,60%
	Markedandel	3,30%	3,50%	3,72%	3,96%	4,20%	4,45%	4,71%	4,98%	5,25%	5,53%	5,69%
Diabetes care and obesity	Omsætningsvækst	3,48%	3,58%	3,61%	3,68%	3,94%	4,00%	4,09%	4,13%	4,39%	4,50%	2,77%
	Markedandel	80,41%	81,08%	81,58%	82,08%	82,75%	83,40%	84,04%	84,54%	85,06%	85,58%	85,91%
Biopharmaceuticals	Omsætningsvækst	0,00%	0,00%	0,80%	0,80%	0,00%	0,00%	0,00%	0,80%	0,80%	0,80%	0,40%
	Markedandel	19,59%	18,92%	18,42%	17,92%	17,25%	16,60%	15,96%	15,46%	14,94%	14,42%	14,09%
Omsætningsvækst i alt		2,80%	2,90%	3,09%	3,16%	3,26%	3,34%	3,44%	3,62%	3,85%	3,96%	2,43%

Kilde: Egen tilvirkning

Som det kan ses ovenfor har det en forholdsvis stor indflydelse på den samlede omsætningsvækst i de enkelte år. Som bekræftet i afsnit 7.6 var omsætningsvæksten korrigeret i 2018 -3,5% på grund af valutaen, denne korrigerende laver vi også i vores worst case analyse, så omsætningsvæksten i 2018 er på -5% i stedet for de udregnede 2,8%.

Vi vil fastsætte værdien af Novo Nordisk på baggrund af alle de omtalte antagelser omkring overskudsgraden i afsnit 7.1, og ændringerne i omsætningsvæksterne som er blevet gennemgået tidligere i dette afsnit. Vi benytter DCF-modellen til vores værdiansættelse af Novo Nordisk, og vores skæringkurs er d. 2/5/2018. Som beskrevet i afsnit 7.6 er omsætningsvæksten i de budgetterede 10 år og terminalperioden fundet på baggrund af Novo Nordisks omsætningsvækster på de enkelte markeder og ud fra dem fordelingen af markederne. Dem har vi valgt at nedjustere med 20% tidligere i dette afsnit og de nye procentsatser fremgår af figur 32 ovenfor.

De nye procentsatser giver os en samlet omsætningsvækst for Novo Nordisk, som er anvendt i vores DCF-model. Da omsætningsvæksten og overskudsgraden er estimeret på baggrund af de tidligere afsnit er det blot at indsætte dem i vores DCF-model som kan ses i bilag 35. På samme måde som i afsnit 7.8 har vi valgt at den investeret kapital i 2018 stiger med 5%, og efterfølgende følger den beregnede omsætningsvækst tidligere beskrevet i figur 32. Når de to faktorer indsættes i modellen giver det os et frit cash flow, som vi skal tilbagediskontere til en nutidsværdi. Rent teoretisk ser det således ud:

$$V_0^E = \sum_{t=1}^T \frac{FCF_t}{(1 + r_{wacc})^t} + \frac{FCF_{T+1}}{(r_{wacc} - g)(1 + r_{wacc})^T} - NFF_0^{162}$$

Det første led i modellen estimerer værdien i budgetperiodens frie cash flows, det andet led estimerer nutidsværdien af terminalperioden, hvor g er den konstante vækstrate som i vores tilfælde er på: 2,43%. I det sidste led fratrækker vi de netto finansielle forpligtelser som vi kender fra vores tidligere afsnit 4.2.2 og de er på -18.795. Da vi nu kender til de underliggende faktorer som vores DCF-model er bygget op omkring er det blot at finde frem til en værdi af egenkapitalen.

$$V_0^E = 220.613 + 550.384 - (-18.975) = 789.791 \text{ mio. kr.}$$

¹⁶² Sørensen, 2012, s. 39

Da vi nu kender markedsværdien af egenkapitalen er det blot at dividere den med antallet af aktier som vi kender fra afsnit 7.7. Det giver os en aktiepris på Novo Nordisk aktien, som er 2,90% over den nuværende pris d. 2/5/2018.

$$\frac{789.791 \text{ mio. kr.}}{2.500 \text{ mio. stk}} = 315,92 \text{ kr.}$$

Aktieprisen på de 315,92 kr. danner udgangspunkt for vores worst case. Vores værdi i vores worst case er 15,71% lavere end vores base case, men den er dog stadig højere end den nuværende aktiepris.

8.2.1 Prisforhandlinger går dårligere end forventet

I dette afsnit bygger vi videre på vores worst case fra afsnit 8.2, hvor vi yderligere vil nedjustere forventningerne til omsætningsvæksten og overskudsgraden. Udviklingen i overskudsgraden er beskrevet i afsnit 7.1 og der er netop et afsnit som fokuserer på påvirkningen af prisforhandlingerne. I dette scenarie af vores worst case vil vi antage at prisforhandlinger går dårligere end antaget i vores base case. Det er afspejlet i forventningerne til overskudsgraden, og vi har valgt at nedjustere de enkelte år med 6%. Denne nedjustering sker på baggrund af at prisforhandlinger går dårligere end forventet og Novo Nordisk ender med at tjene mindre på deres produkter. Det udmønter sig nedenstående tabel 7, hvor overskudsgraderne i de 10 budgetår og i terminalperioden er vist.

Tabel 7: Udviklingen i overskudsgraden ved worst case

2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	TP
0,285	0,30	0,291	0,287	0,282	0,277	0,273	0,263	0,254	0,244	0,235

Kilde: Egen tilvirkning

Da vi nu har ændret på overskudsgraden set i forhold til foregående afsnit 8.2 vil vi nu foretage en ny værdiansættelse som kan ses i bilag 36. Når de nye overskudsgrader indsættes i modellen giver det os et frit cash flow, som vi skal tilbagediskontere til en nutidsværdi. Rent teoretisk ser det således ud:

$$V_0^E = \sum_{t=1}^T \frac{FCF_t}{(1+r_{wacc})^t} + \frac{FCF_{T+1}}{(r_{wacc}-g)(1+r_{wacc})^T} - NFF_0^{163}$$

¹⁶³ Sørensen, 2012, s. 39

Det første led i modellen estimerer værdien i budgetperiodens frie cash flows, det andet led estimerer nutidsværdien af terminalperioden, hvor g er den konstante vækstrate som i vores tilfælde er på: 2,43%. I det sidste led fratrækker vi de netto finansielle forpligtelser som vi kender fra vores tidligere afsnit 4.2.2 og de er på -18.795. Da vi nu kender til de underliggende faktorer som vores DCF-model er bygget op omkring er det blot at finde frem til en værdi af egenkapitalen.

$$V_0^E = 206.867 + 516.333 - (-18.975) = 741.995 \text{ mio. kr.}$$

Da vi nu kender markedsværdien af egenkapitalen er det blot at dividere den med antallet af aktier som vi kender fra afsnit 7.7. Det giver os en aktiepris på Novo Nordisk aktien, som er 3,32% under den nuværende pris d. 2/5/2018.

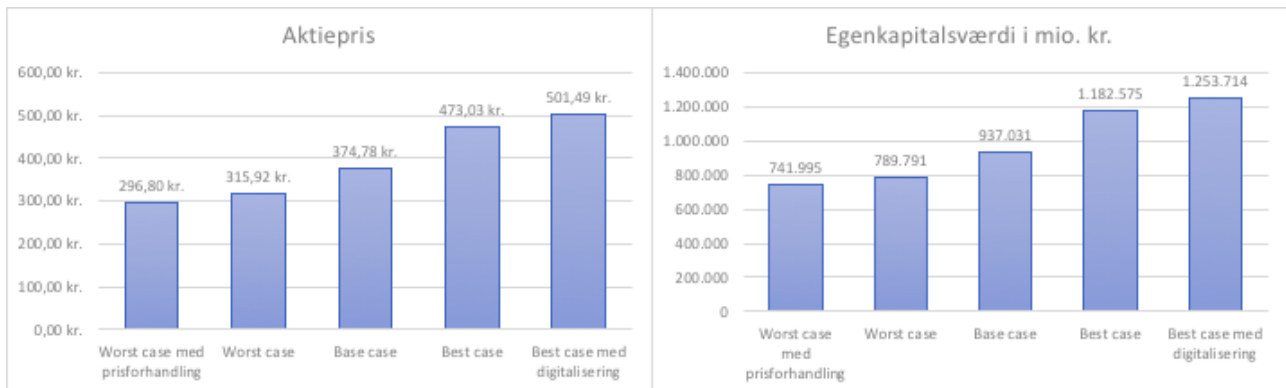
$$\frac{741.995 \text{ mio. kr.}}{2.500 \text{ mio. stk}} = 296,80 \text{ kr.}$$

Aktieprisen på de 296,80 kr. danner udgangspunkt for vores afsnit 8.2.1 som er en udvidelse af vores worst case fra afsnit 8.2. Vores værdi i dette afsnit er 20,81% lavere end vores base case, og den er 6,05% lavere end vores worst case i afsnit 8.2. Det er også den eneste aktiepris som er under den nuværende aktiepris for Novo Nordisk.

8.3 Opsummering af aktieprisen

I de foregående afsnit har vi fundet frem til fire nye aktiepriser for Novo Nordisk. Dem vil vi sammenholde med den aktiepris vi fandt i vores base case i afsnit 7.8. De fire aktiepriser i dette afsnit bygger på henholdsvis en best case og en worst case. Under de to cases har vi bygget et yderligere element ind som påvirker prisen. I vores best case er der tale om et scenarie, hvor det lykkes Novo Nordisk at digitalisere diabetesbranchen. I vores worst case er der tale om et scenarie, hvor prisforhandlinger går dårligere end forventet. Det vil vi gerne opsummere i nedenstående figur 33 som viser udviklingen i aktieprisen ved de fire scenarier. I figur 33 nedenfor fremgår en opsummering af det spænd som aktieprisen og egenkapitalsværdien i mio. kr. er på i vores scenarier.

Figur 33: Opsummering af aktieprisen og egenkapitalsværdien i mio. kr.



Kilde: Egen tilvirkning

I fire ud af vores fem scenarier giver værdien af Novo Nordisk aktien en højere end deres nuværende som vi fastlagde i afsnit 7.7. Det er kun i vores worst case med prisforhandlinger fra afsnit 8.2.1 vi ser en lavere aktiekurs end den nuværende. Afsnittet bygger på meget konservative forudsætninger, og vi mener derfor at aktiepriserne i de fire andre scenarier er et bedre estimat. På baggrund af vores fire scenarier giver det os bedre mulighed for at give en bedre anbefaling af investering i Novo Nordisk aktien i vores konklusion i næste afsnit 9.0.

9.0 Konklusion og perspektivering

I denne sidste del af vores speciale vil vi konkludere på vores problemformulering og perspektivere vores resultater til andre metoder som kunne være anvendt.

9.1 Konklusion

Formålet med dette speciale er at bestemme Novo Nordisks aktiekurs ved DCF-metoden. Specialet tager udgangspunkt i al offentlig tilgængelig information frem til vores skæringsdato d. 2/5/2018.

Novo Nordisks hovedmarked og største indtægtskilde er diabetes marked. Dette marked er beskrevet som et oligopol med de to største konkurrenter Eli Lilly og Sanofi. Novo Nordisk er markedsførende blandt disse to konkurrenter indenfor diabetes.

Den strategiske analyse tager afsæt i fire analysemodeller; PESTLE, Porters Five Forces, Ansoffs vækstmatrice og værdikædeanalysen. Af analyserne konkluderer vi at følgende faktorer kan påvirke Novo Nordisk værdi:

De respektive landes medicinalreguleringer skal godkende Novo Nordisks produkter før lancering. FDA og EMA har på nuværende tidspunkt givet grønt lys til en del præparater de seneste år, specielt er det positivt at FDA har godkendt Saxenda som et fedmepræparat. I Kina ser det også positivt ud med den nylige godkendelse af Tresiba.

En stor usikkerhedsfaktor de kommende år bliver de respektive landes sundhedsmyndigheders større fokus og villighed til at betale for medicin. Her tænkes blandt andet på USA hvor prisen har været til meget debat. Generiske produkter, såkaldte biosimilars, kan også være med til at sænke prisen; dog lancerede Eli Lilly en sådan biosimilar til et Sanofi produkt i 2016 hvor prisen kun var reduceret med 15%. Det oligopolprægede marked, samt nødvendigheden for den rette behandling taler dog stadig til Novo Nordisks fordel. Denne prisdebat bunder dog lige så meget i et uigennemsigtig Amerikansk indkøbssystem som i reelle høje priser. Den væsentligste faktor som skal sikre Novo Nordisks forretning i fremtiden er den fortsat stigende tendens af diabetikere og til en vis grad overvægtige vi ser verden over.

Novo Nordisks pipeline ser rigtig fornuftig med henblik på at imødekomme de stigende problemer og deres produkt Ozempic er i sidste fase. Vi vurderer at de sammen med Eli & Lilly/Boehringer Ingelheim har de bedste forudsætninger for at sætte sig endnu tungere på markedet i fremtiden. Markedet vurderes i større grad i fremtiden at blive koblet sammen med digitale platforme. Her er det vigtigt at Novo Nordisk ikke sover i timen og formår at tilbyde digitale løsninger til patienter. Der er allerede indgået samarbejde med IBM Watson og Glookos hvilket er positivt.

Regnskabsanalysen består af en rentabilitetsanalyse, risikoanalyse, common-size analyse og trendanalyse. Novo Nordisks afkastningsgrad på 117% i 2017 er faldet en smule fra 2016, men ligger på et højt niveau historisk og sammenlignet med peers. Den høje afkastningsgrad skal ses som et resultat af aktivernes omsætningshastighed og overskudsgraden. Aktivernes omsætningshastighed er ikke forbedret væsentligt i historisk øjemed grundet en øget investeret kapital. Overskudsgraden er derimod forbedret en del historisk set, hvilket bevidner om en stor styrke til at holde omkostningerne nede trods øget omsætning. I common-size analysen fremgår det også hvordan Novo Nordisk på fortrinlig vis har været i stand til, i historisk perspektiv, at sænke og bibeholde lave omkostninger i forhold til omsætningen. Denne fornuftige økonomistyring lover godt for Novo Nordisks fremtid, og vi vurderer at den kan blive en stor valuedriver i form af stigende driftsresultater. At Novo Nordisks egenkapitalsforrentning har været stigende i perioden hænger sammen med udviklingen i de andre nøgletal. Deres gæld er stort set ikke eksisterende og som det fremgik i afsnit 4.3.4 omkring den finansielle gearing er deres vækst i afkastningsgraden ikke kommet fra gældsfinansiering.

Ved udarbejdelse af Novo Nordisks betaværdi kommer vi frem til 0,924 ved brug af den traditionelle lineære metode. Ved udarbejdelse af en samlet betaværdi for medicinal-virksomheder der beskæftiger sig med diabetes kommer vi dog frem til 1,117. Typisk er det mere retvisende at anvende en samlet betaværdi for peers, da man må formode at det er de samme risici virksomhederne står over for, men da Novo Nordisks peers har store dele af deres forretningsområde inden for andre produkter end diabetes bliver det svært at vurdere hvilket risici betaværdien afspejler.

Uanfægtet om vi bruger den ene eller anden betaværdi får vi dog en yderst lav WACC, hvilket i stor grad er et udslag af det usædvanlige lave renteniveau i økonomien. Vi vurderer derfor at den teoretiske WACC ikke stemmer overens med den praktiske tilgang. Derfor benytter vi en WACC som afspejler den praktiske tilgang på 0,089.

Vores budgetteringsperiode går 10 år ud i fremtiden efterfulgt af en terminalperiode. Vi har valgt en 10-årig budgetperiode på grund af de høje adgangsbarrierer samt den lange tidshorisont for lancering af nye produkter. Markedet udvikler sig derfor forholdsvis langsomt.

Den strategiske analyse samt regnskabsanalysen danner grundlag for vores forecast.

Omsætningsvæksten er estimeret for hver af de seks markedssegmenter Novo Nordisk opererer på, og vi vurderer at nogle af de mindre markeder i fremtiden vil aftage en større del af Novo Nordisks samlede omsætning. De modne markeder som Europa og Nordamerika får svært ved at opretholde en høj vækst. Derimod er der stort potentiale i de nuværende mindre markeder som Kina, AAMEO og Latinamerika, qua bedre økonomi samt rigtig mange potentielle patienter. Novo Nordisk har allerede gjort flere tiltag i jagten på disse patienter; blandt har de en del produktionsanlæg i markederne, forskningsafdeling i Kina og en øget fokus på markedsføring og distribution. Således vurderes det at Novo Nordisks frem mod 2027 i stigende grad vil øge deres globale forretning med henholdsvis Kina og AAMEO som andet- og tredjestørste marked.

Den endelige værdi vi kommer frem ved tilbagediskontering af vores estimerede fremtidige cashflows er 374,78 kr. Denne værdi er den højere end lukkekursen d. 2/5/2018 på 307 kr. Aktien er derfor undervurderet. Vi vurderer at denne undervurdering af markedet hovedsagelig er forårsaget af den stagneret vækst i 2017 samt det negative outlook for 2018. Ydermere skaber debatten om prispres yderligere usikkerhed om aktien. Den største faktor i den stagnerede vækst skyldes den, for tiden, stærke euro- og kronekurs som må forventes at falde tilbage i vanligt niveau i fremtiden. 2018 og til dels 2017 vurderes derfor at være en overgangsfase med lavere vækst. I følsomhedsanalysen bliver der justeret på omsætningsvæksten og overskudsgraden, dette resulterer i ændringer i nettodriftsaktiverne og får henholdsvis en værdi worst- og best case på 315,92 kr. og 473,03 kr. Begge værdier konkludere dog stadig at aktien er undervurderet, og anbefalingen er derfor den samme.

9.2 Perspektivering

Der er flere forskellige faktorer som har indflydelse på Novo Nordisks teoretiske markedsværdi, som vi ikke har belyst i dette speciale pga. begrænset sideantal. Det havde været interessant at beskæftige sig med en dybere analyse af Novo Nordisks andet forretningsområde, Biopharmaceuticals. Analysen kunne have været opstillet på samme måde som vores analyse af diabetes og fedme marked i afsnit 7.

En anden vinkel som kunne have været interessant havde været en reformulering af regnskabstal for Novo Nordisks to store konkurrenter Sanofi og Eli Lilly, hvor en multipelanalyse derefter var mulig at foretage.

En sidste vinkel som kunne være interessant at analysere var synergieffekter, både ved en konkurrent som overtog Novo Nordisk eller mellem produkter i Novo Nordisks egen portefølje.

10.0 Litteraturliste

10.1 Bøger

Sørensen, Ole, "Regnskabsanalyse og værdiansættelse – En praktisk tilgang", Gjellerup 2012.

Petersen, Christian og Plenborg, Thomas: Financial Statement Analysis, Pearson 2012.

Bliss, M., & Purkis, R. (1982). The discovery of insulin (p. 152). Chicago: University of Chicago Press.

Koller T., Goedhart M. & Wessels D. (2010), "Valuation; Measuring and Managing the Value of Companies", 4. Udgave, John Wiley and Sons, Inc., New Jersey, USA

Damodaran, A. (2012). Investment valuation: Tools and techniques for determining the value of any asset (Vol. 666). John Wiley & Sons.

10.2 Årsrapporter

Årsrapporterne og kvartalsrapporten fra Novo Nordisk er downloaded fra nedenstående link:

<https://www.novonordisk.com/investors/download-centre.html>, set d. 2/5/2018

Novo Nordisk årsrapport 2012

Novo Nordisk årsrapport 2013

Novo Nordisk årsrapport 2014

Novo Nordisk årsrapport 2015

Novo Nordisk årsrapport 2016

Novo Nordisk årsrapport 2017

Novo Nordisk Q1 rapport 2018

Sanofi annual report 2017

https://www.sanofi.com/media/Project/One-Sanofi-Web/sanofi-com/en/investors/docs/Annual_report_form_20F_2017.pdf, set d. 2/5/2018

Eli Lilly annual report 2017

<https://investor.lilly.com/static-files/423887ae-38f3-463c-9d11-43088a30d68f>, set d. 2/5/2018

Merck & Co. annual report 2017

<http://investors.merck.com/financials/annual-reports-and-proxy/default.aspx>, set d. 2/5/2018

Boehringer Ingelheims annual report 2017

<http://annualreport.boehringer-ingelheim.com/en/download-center/pdf-downloads/>, set d.

2/5/2018

Novartis annual report 2017

<https://www.novartis.com/investors/novartis-annual-report/novartis-annual-report-2017>, set d. 2/5/2018

AstraZeneca annual report 2017

<https://www.astrazeneca.com/investor-relations/annual-reports.html>, set d. 2/5/2018

Bayer annual report 2017

<https://www.investor.bayer.de/en/reports/annual-reports/overview/>, set d. 2/5/2018

Takeda annual report 2016

<https://www.takeda.com/investors/reports/annual-reports/>, set d. 2/5/2018

10.3 Hjemmesider, artikler og information

<https://diabetes.dk/diabetes-1/fakta-om-diabetes-1.aspx>, set d. 1/2/2018

<https://diabetes.dk/diabetes-2/fakta-om-diabetes-2.aspx>, set d. 1/2/2018

<https://www.netdoktor.dk/sygdomme/fakta/fedme.htm>, set d. 2/2/2018

<https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/blod/sygdomme/bloedningssygdomme/bloedersygdom-haemofili-og-von-willebrands-sygdom/>, set d. 2/2/2018

<https://www.business.dk/medico/kampen-om-bloederne>, set d. 3/2/2018

<https://marketrealist.com/2018/01/novo-nordisks-xultophy-ryzodeg-fiasp-boost-revenue-growth-2018>, set d. 5/2/2018

http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/medicines/human/medicines/004174/smps/Positive/human_smop_001235.jsp&mid=WC0b01ac058001d127, set d. 6/2/2018

https://medwatch.dk/Medicinal_Biotek/article8396087.ece, set d. 8/2/2018

International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, 8th edn. Brussels, Belgium:

International Diabetes Federation, 2017. <http://www.diabetesatlas.org>, set d. 9/2/2018

<http://www.skm.dk/skattetal/statistik/generel-skattestatistik/selskabsskattesatser-i-eu-landene> set d. 8/2/2018

<https://www.newscientist.com/article/2132257-trumps-2018-budget-slashes-funding-from-healthcare-and-science/>, set d. 8/2/2018

<http://www.dst.dk/pukora/epub/upload/15197/19idk.pdf>, set d. 9/2/2018

<https://videnskab.dk/krop-sundhed/hver-tredje-person-i-verden-er-overvaegtig>, set d. 9/2/2018

<https://diabetes.dk/presse/diabetes-i-tal/diabetes-paa-verdensplan.aspx>, set d. 9/2/2018

https://medwatch.dk/Medicinal_Biotek/article4776842.ece, set d. 10/2/2018

<http://novonordiskfonden.dk/en/content/steno-diabetes-centres>, set d. 10/2/2018

<http://www.skm.dk/skattetal/statistik/generel-skattestatistik/selskabsskattesatser-i-eu-landene>, set d. 11/2/2018

<https://videnskab.dk/krop-sundhed/hver-tredje-person-i-verden-er-overvaegtig>, set d. 12/2/2018

<http://novonordiskfonden.dk/da>, set d. 13/2/2018

<http://novonordiskfonden.dk/en/content/steno-diabetes-centres>, set d. 13/2/2018

<https://di.dk/dibusiness/nyheder/pages/mangel-paa-kvalificeret-arbejdskraft-truer-virksomhederne.aspx>, set d. 13/2 2018

<https://www.gurufocus.com/stock/NVO>, set d. 14/3/2018

https://www.novonordisk.com/content/dam/Denmark/HQ/Sustainability/documents/Resp_Sourcing_Standards_DK.pdf, set d. 15/2/2018

<https://www.novonordisk.com/careers/professionals/manufacturing.html>, set d. 15/2/2018

http://borsen.dk/nyheder/virksomheder/artikel/1/357014/novos_amerikanske_aerkerival_kan_skaabe_nyt_kaos_i_usa.html#cxrecs_s, set d. 16/2/2018

<https://finans.dk/investor/ECE9437664/novo-indgaar-historisk-aftale-med-magtfuld-indkoeber-i-usa/>, set d. 18/2/2018

http://borsen.dk/nyheder/virksomheder/artikel/1/349514/novo_nordisk_har_knaekket_vaekstkoeden_i_kina.html, set d. 18/2/2018

<http://www.frontlinegenomics.com/news/19205/novo-nordisk-diabetes-insulin-pill/>, set d. 18/2/2018

<https://www.business.dk/medico/novo-nordisk-vil-vende-prispres-til-prisfest-med-digitalisering>, set d. 18/2/2018

<https://www.novonordisk.com/bin/getPDF.1972702.pdf>, set d. 18/2/2018

<https://www.novonordisk.com/about-novo-nordisk/novo-nordisk-way/the-essentials.html>, set d. 19/2/2018

http://borsen.dk/nyheder/virksomheder/artikel/1/310692/novo_nordisk_leverer_aarets_bedste_aarsrapport.html, set d. 19/2 2018

<https://www.novonordisk.com/about-novo-nordisk/novo-nordisk-in-brief/stories/citizenship/access-to-care-in-africa-its-all-in-the-delivery.html>, set d. 20/2/2018

<https://finans.dk/erhverv/ECE9673670/novo-nordisk-groent-lys-til-laegemiddel-faar-stor-betydning-for-svaert-overvaegtige/?ctxref=ext>, set d. 20/2/2018

<https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/blod/sygdomme/bloedningssygdomme/bloedersygdom-haemofili-og-von-willebrands-sygdom/> set d. 20/2/2018

<https://www.business.dk/medico/kampen-om-bloederne>, set d. 20/2/2018

http://borsen.dk/nyheder/virksomheder/artikel/1/351762/novo_nordisk_klar_med_liste_over_mulige_opkoeb.html, set d. 21/2/2018

<https://finans.dk/live/erhverv/ECE7519234/Novo-scorer-23-mia.-kr.-p%C3%A5-NNIT-salg/?ctxref=ext>, set d. 21/2/2018

<http://www.euroinvestor.dk/nyheder/2018/02/01/novo-q4-2018-forventninger-skuffer-valuta-giver-ekstra-modvind/13754830>, set d. 21/2/2018

<https://www.reuters.com/article/us-ablynx-m-a-sanofi/sanofi-beats-novo-to-buy-ablynx-for-4-8-billion-in-biotech-ma-boom-idUSKBN1FI00S>, set d. 22/2/2018

<https://www.msci.com/world>, set d. 7/3/2018

<https://www.pwc.dk/da/vaerdiansaettelse/assets/prisfastsaettelse-paa-aktiemarkedet.pdf>, set d. 8/3/2018

<https://www.business.dk/medico/novo-nordisk-runder-100-mia.-kr.-i-omsaetning-i-2015>, set d. 12/3/2018

<http://skat.dk/skat.aspx?oid=1813218>, set d. 12/3/2018

<https://www.business.dk/oekonomi/vanvid-nu-tjener-danmark-paa-at-laane-penge-i-10-aar>, set d. 12/3/2018

https://medwatch.dk/Medicinal_Biotek/article9907863.ece, set d. 21/3/2018

<https://www.al-bank.dk/om-banken/presse-og-nyheder/finansnyt/rente-og-valutaprognose/> set d. 21/3/2018

https://medwatch.dk/Medicinal_Biotek/article8884890.ece, set d. 21/3/2018

<http://www.eiu.com/industry/article/965462680/novo-nordisk-to-expand-anti-obesity-sales-in-latin-america/2017-05-23> Set d. 2/4/2018

<https://www.gurufocus.com/stock/NVO>, set d. 9/4/2018

http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ratings.htm, set. d. 9/4/2018

https://www.moodys.com/research/Moodys-upgrades-Novo-Nordisks-rating-to-A1-stable-outlook--PR_261487, set d. 9/4/2018

<https://ugebrev.dk/flashnews/finans-flashnews/hvert-andet-boersnoterede-selskab-destruerer-vaerdi/>, set d. 9/4/2018

<https://markets.sydbank.dk/PublicationsWebHandler/Sydbank.aspx?ID=0036696-046132>, set d. 9/4/2018

<https://finbox.io/NVO/models/wacc>, set d. 9/4/2018

<https://marketrealist.com/2016/09/novo-nordisk-expected-witness-strong-growth-insulin-segment-2016>, set d. 9/4/2018

<https://marketrealist.com/2016/09/novo-nordisk-continues-maintain-market-share-modern-insulin-portfolio-2016>, set d. 9/4/2018

https://medwatch.dk/Medicinal_Biotek/article9632628.ece, set d. 10/4/2018

<https://data.worldbank.org/indicator/SH.XPD.TOTL.ZS?end=2014&locations=CN&start=1995&view=chart>, set d. 18/4/2018

https://www.google.dk/publicdata/explore?ds=d5bncppjof8f9_&met_y=ny_gdp_mktp_cd&hl=da&dl=da#!ctype=l&strail=false&bcs=d&nselm=h&met_y=ny_gdp_mktp_cd&scale_y=lin&ind_y=false&rdim=country&idim=country:CHN&ifdim=country&hl=da&dl=da&ind=false, set d. 18/4/2018

<http://www.euroinvestor.dk/nyheder/2018/02/05/novo-nordisk-a-s-koeber-b-aktier-til-en-vaerdi-af-954-mio-kr-fra-novo-holdings-a-s-som-led-i-det-samlede-aktietilbagekoebsprogram-for-2018/13757598>, set. d. 18/4/2018

<http://daxueconsulting.com/diabetes-in-china/>, set d. 19/4/2018

<https://www.japantimes.co.jp/opinion/2016/05/07/commentary/diabetes-emerges-japans-hidden-scourge/#.Wtxnl8i-nUp>, set d. 19/4/2018

<http://www.euroinvestor.dk/nyheder/2017/11/20/novo-rivalen-roche-leverer-staerke-resultater-med-bloedermedicin/13713881>, set d. 20/4/2018

<https://www.reuters.com/article/us-sanofi-results/sanofi-takes-gloomy-view-of-diabetes-drug-sales-idUSKBN1D20WH>, set d. 20/4/2018

<https://politiken.dk/oekonomi/virksomheder/art5563192/Med-velstand-kommer-fed-vestlig-kost-og-diabetes-til-verdens-v%C3%A6kstlande>, set d. 21/4/2018

<https://www-statista-com.esc-web.lib.cbs.dk:8443/statistics/309727/-anti-diabetic-revenue-by-top-ten-pharmaceutical-companies-worldwide/>, set d. 21/4/2018

<http://www.evaluategroup.com/public/Reports/EvaluatePharma-World-Preview-2017.aspx>, set d. 21/4/2018

<https://www.thepharmaletter.com/article/the-obesity-epidemic-what-is-pharma-doing>, set d. 21/4/2018

<https://www.oecd.org/els/health-systems/Obesity-Update-2017.pdf>, set d. 21/4/2018

<http://nyheder.tv2.dk/business/2018-01-03-svageste-dollar-i-tre-aar-giver-billigere-rejser-og-nethandel-men-presser-danske>, set d. 23/4/2018

<https://finans.dk/investor/ECE9114129/private-har-storkoebt-novo-nordiskaktier-under-historisk-krise?ctxref=ext>, set d. 25/4/2018

<http://www.euroinvestor.dk/nyheder/2017/03/27/novo-mister-tronen-som-tungeste-aktie-i-c20-cap/13561396>, set d. 25/4/2018

11.0 Bilagsoversigt

11.0 Bilagsoversigt.....	126
11.1 Bilag 1: Reformuleret resultatopgørelse	128
11.2 Bilag 2: Reformuleret balance	129
11.3 Bilag 3: Reformuleret egenkapital.....	130
11.4 Bilag 4: Rentabilitetsanalysen	131
11.5 Bilag 5: Common-size analyse del 1	132
11.6 Bilag 6: Common-size analyse del 2	133
11.7 Bilag 7: Common-size analyse del 3	134
11.8 Bilag 8: Trendanalyse del 1.....	135
11.9 Bilag 9: Trendanalyse del 2.....	136
11.10 Bilag 10: Trendanalyse del 3.....	137
11.11 Bilag 11: Trendanalyse del 4.....	138
11.12 Bilag 12: Beta for Novo Nordisk	139
11.13 Bilag 13: Beta for Eli Lilly	140
11.14 Bilag 14: Beta for Sanofi.....	141
11.15 Bilag 15: Beta for AstraZeneca.....	142
11.16 Bilag 16: Beta for Novartis	143
11.17 Bilag 17: Beta for Merck & Co.	144
11.18 Bilag 18: Beta for Bayer.....	145
11.19 Bilag 19: Beta for Takeda	146
11.20 Bilag 20: Beta for Roche	147
11.21 Bilag 21: Udregning af den risikofrie rente	148
11.22 Bilag 22: Kapitalstruktur.....	149
11.23 Bilag 23: Udvikling i diabetesprodukter på det amerikanske marked	150
11.24 Bilag 24: Udvikling i diabetesprodukter på det europæiske marked	151
11.25 Bilag 25: Udvikling i diabetesprodukter på det AAMEO marked	152
11.26 Bilag 26: Udvikling i diabetesprodukter på det kinesiske marked	153
11.27 Bilag 27: Udvikling i diabetesprodukter på det japanske og koreanske marked	154
11.28 Bilag 28: Udvikling i diabetesprodukter på det latinamerikanske marked	155
11.29 Bilag 29: Estimeret værdi diabetes marked	156
11.30 Bilag 30: Udvikling i markederne.....	157
11.31 Bilag 31: Outlook vs. Real.....	158

11.32 Bilag 32: Værdiansættelse ved base case	159
11.33 Bilag 33: Værdiansættelse ved best case	160
11.34 Bilag 34: Værdiansættelse ved udvidelse af best case	161
11.35 Bilag 35: Værdiansættelse ved worst case	162
11.36 Bilag 36: Værdiansættelse ved udvidelse af worst case	163

11.1 Bilag 1: Reformuleret resultatopgørelse

Resultatopgørelse reformuleret					
Mio. kr.	2013	2014	2015	2016	2017
Nettoomsætning	85.572	88.806	107.927	111.780	111.696
Produktionsomkostninger	14.140	14.562	16.188	17.183	17.632
Bruttoresultat	71.432	74.244	91.739	94.597	94.064
Salgs- og distributionsomkostninger	23.380	23.223	28.312	28.377	28.340
Forsknings- og udviklingsomkostninger	11.733	13.762	13.608	14.563	14.014
Administrationsomkostninger	3.508	3.537	3.857	3.962	3.784
Licensindtægter og andre driftsindtægter	682	770	1.106	737	1.041
Resultat af kapitalandele i associerede virksomheder					
Resultat af primær drift før skat og af- og nedskrivninger (EBIDTA)	33.493	34.492	47.068	48.432	48.967
Af- og nedskrivninger	2.799	3.435	2.959	3.193	3.182
Resultat af primær drift før skat (EBIT)	30.694	31.057	44.109	45.239	45.785
Skat på drift	7.094	7.712	10.024	10.012	10.613
Resultat af primær drift efter skat (NOPAT)	23.601	23.345	34.085	35.227	35.172
Finansielle indtægter	1.702	167	85	92	1.246
Finansielle omkostninger	656	563	6.046	726	1.533
Netto finansielle indtægter før skat	1.046	-396	-5.961	-634	-287
Skatteskjold	-262	97	1.401	139	63
Årets resultat	24.385	23.046	29.525	34.732	34.948
Skattefordeling					
Rapporteret skat	7.355	7.615	8.623	9.873	10.550
Skat på driftsoverskud	7.094	7.712	10.024	10.012	10.613
Skat på finansielle poster	262	-97	-1.401	-139	-63
Selskabsskat i Danmark	0,25	0,245	0,235	0,22	0,22
Effektiv skattesats på drift	0,2396	0,2452	0,1955	0,2182	0,2304

Kilde: Novo Nordisks årsrapporter fra 2013 til 2017 samt egen tilvirkning

11.2 Bilag 2: Reformuleret balance

Balance reformuleret					
Mio. kr.	2013	2014	2015	2016	2017
Driftsaktiver					
Immatrielle aktiver	1.615	1.378	2.158	2.714	3.325
Materielle aktiver	21.882	23.136	25.545	30.179	35.247
Kapitalandele i assoierede virksomheder			811	809	784
Udskudte skatteaktiver	4.231	5.399	6.806	2.683	1.941
Varebeholdninger	9.552	11.357	12.758	14.341	15.373
Varedebitorer	10.907	13.041	15.485	20.234	20.165
Tilgodehavende selskabsskat	3.155	3.210	3.871	1.552	958
Andre tilgodehavender og forudbetalinger	2.454	2.750	2.257	2.411	2.428
Driftslikviditet (1% af omsætningen)	856	888	1.079	1.118	1.117
Driftsaktiver i alt (DA)	54.652	61.159	70.770	76.041	81.338
Current asset	26.068	30.358	34.371	38.538	38.924
Driftsforpligtelser					
Leverandørgæld	4.092	4.950	4.927	6.011	5.610
Udskudte skatteforpligtelser	672	7	6	13	846
Skyldig selskabsskat	2.222	2.771	3.777	3.976	4.242
Andre forpligtelser (kort)	9.386	11.051	12.655	14.181	14.446
Andre hensatte forpligtelser (kort)	8.310	11.590	17.059	20.461	20.755
Andre hensatte forpligtelser (lang)	2.183	2.041	2.765	3.370	3.302
Driftsforpligtelser i alt (DF)	26.865	32.410	41.189	48.012	49.201
Current liabilities	24.010	30.362	38.418	44.629	45.053
Non cash Working Capital	2.058	-4	-4.047	-6.091	-6.129
Change in NCWC	21	-2.062	-4.043	-2.044	-38
Nettodriftsaktiver (NDA = DA - DF)	27.787	28.749	29.581	28.029	32.137
Finansielle aktiver					
Likvide beholdninger	10.728	14.396	16.923	18.690	18.852
Øvrige finansielle anlægsaktiver	551	856	1.339	1.388	978
Letomsætlige værdipapirer	3.741	1.509	3.542	2.009	
Afledte finansielle instrumenter	1.521	30	304	529	2.304
Finansielle aktiver i alt (FA)	16.541	16.791	22.108	22.616	22.134
Finansielle forpligtelser					
Langfristede gældsforpligtelser					
Kortfristede gældsforpligtelser og afledte finansielle instrumenter	215	720	1.073	229	1.694
Pensionsforpligtelser	688	1.031	1.186	1.451	1.336
Afledte finansielle instrumenter		2.607	1.382	2.578	309
Finansielle forpligtelser i alt (FF)	903	4.358	3.641	4.258	3.339
Netto finansielle forpligtelser (NFF = FF - FA)	-15.638	-12.433	-18.467	-18.358	-18.795
Egenkapital (EK)	43.425	41.182	48.048	46.387	50.932
Investeret kapital (IK = NFF + EK)	27.787	28.749	29.581	28.029	32.137
Afstemning: NFF + EK - NDA = 0	0	0	0	0	0

Kilde: Novo Nordisks årsrapporter fra 2013 til 2017 samt egen tilvirkning

11.3 Bilag 3: Reformuleret egenkapital

Egenkapital reformuleret					
Mio. kr.	2013	2014	2015	2016	2017
Egenkapital primo	40.632	42.569	40.294	46.969	45.269
Transaktioner med ejerne					
Køb af egne aktier	-13.989	-14.728	-17.229	-15.057	-16.845
Salg af egne aktier	65	61	33	0	0
Skat på salg af egne aktier	0	0	0	0	0
Skattefradrag relateret til aktieoptioner	114	58	366	85	18
Aktiebaseret vederlæggelse	409	371	442	368	292
Udbytte	-9.715	-11.866	-12.905	-23.830	-18.844
Netto transaktioner	-23.116	-26.104	-29.293	-38.434	-35.379
Opgørelse af totalindkomst					
Årets resultat	25.184	26.481	34.860	37.925	38.130
Valutakursregulering af investeringer i dattervirksomheder	-435	-35	-669	-7	-632
Værdiregulering af sikrings-/finansielle instrumenter	386	-3.454	1.535	-1.229	3.942
Skattemæssig regulering af poster	-211	977	-87	324	-1.041
Øvrige reguleringer	75	111	366	85	18
Poster der ikke kan reklassificeres til resultatopgørelsen	54	-247	-37	-205	103
Anden totalindkomst i alt	-131	-2.648	1.108	-1.032	2.390
Totalindkomst i alt	25.053	23.833	35.968	36.893	40.520
Bogført værdi af egenkapital ultimo	42.569	40.294	46.969	45.269	49.815

Kilde: Novo Nordisks årsrapporter fra 2013 til 2017 samt egen tilvirkning

11.4 Bilag 4: Rentabilitetsanalysen

Rentabilitetsanalyse					
Mio. kr.	2013	2014	2015	2016	2017
NFF	-15.638	-12.433	-18.467	-18.358	-18.795
EK	43.425	41.182	48.048	46.387	50.932
IK = NFF + EK	27.787	28.749	29.581	28.029	32.137
IK gns.	26.231	28.268	29.165	28.805	30.083
NOPAT	23.601	23.345	34.085	35.227	35.172
ROIC	0,8997	0,8258	1,1687	1,2229	1,1692
Omsætning	85.572	88.806	107.927	111.780	111.696
OG	0,2758	0,2629	0,3158	0,3151	0,3149
AOH	3,2622	3,1416	3,7005	3,8806	3,7129
ROIC	0,8997	0,8258	1,1687	1,2229	1,1692
NDA	27.787	28.749	29.581	28.029	32.137
NDA gns.	26.621	28.268	29.165	28.805	30.083
NOPAT	23.601	23.345	34.085	35.227	35.172
ROIC	0,8865	0,8258	1,1687	1,2229	1,1692
NFF gns.	-15.797	-14.036	-15.450	-18.413	-18.577
EK gns.	42.028	42.303	44.615	47.218	48.659
FGEAR	-0,3759	-0,3318	-0,3463	-0,3900	-0,3818
ROE	0,5615	0,5596	0,6145	0,7487	0,6862
NFO	1.046	-396	-5.961	-634	-287
r	-0,0662	0,0282	0,3858	0,0344	0,0154
SPREAD	0,8203	0,8541	1,5545	1,2574	1,1846
Driftsgearing	0,9668	1,1273	1,3924	1,7130	1,5310
Gns. ROIC	1,0573				
Gns. OG	0,2969				
Gns. AOH	3,5396				
Omsætningsvækst					
Mio. kr.	2013	2014	2015	2016	2017
Omsætning	85.572	88.806	107.927	111.780	111.696
Årlig stigning i mio kr.	7.546	3.234	19.121	3.853	-84
Årlig stigning i pct.	0,0967	0,0378	0,2153	0,0357	-0,0008
Gns. årlig stigning	0,0770				
Likviditetsgrad (current ratio)					
Mio. kr.	2013	2014	2015	2016	2017
Kortfristet aktiver	42.058	46.293	55.140	59.766	60.080
Kortfristet forpligtelser	24.225	33.689	40.873	47.436	47.056
Likviditetsgrad (current ratio)	1,7361	1,3741	1,3491	1,2599	1,2768

Kilde: Novo Nordisks årsrapporter fra 2013 til 2017 samt egen tilvirkning

11.5 Bilag 5: Common-size analyse del 1

Resultatopgørelse reformuleret										
Mio. kr.	2013		2014		2015		2016		2017	
	Mio. kr.	Andel	Mio. kr.	Andel	Mio. kr.	Andel	Mio. kr.	Andel	Mio. kr.	Andel
Nettoomsætning	85.572	1,00	88.806	1,00	107.927	1,00	111.780	1,00	111.696	1,00
Produktionsomkostninger	14.140	0,17	14.562	0,16	16.188	0,15	17.183	0,15	17.632	0,16
Bruttoresultat	71.432	0,83	74.244	0,84	91.739	0,85	94.597	0,85	94.064	0,84
Salgs- og distributionsomkostninger	23.380	0,27	23.223	0,26	28.312	0,26	28.377	0,25	28.340	0,25
Forsknings- og udviklingsomkostninger	11.733	0,14	13.762	0,15	13.608	0,13	14.563	0,13	14.014	0,13
Administrationsomkostninger	3.508	0,04	3.537	0,04	3.857	0,04	3.962	0,04	3.784	0,03
Licensindtægter og andre driftsindtægter	682	0,01	770	0,01	1.106	0,01	737	0,01	1.041	0,01
Resultat af kapitalandele i associerede virksomheder	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Resultat af primær drift før skat og af- og nedskrivninger (EBIDTA)	33.493	0,39	34.492	0,39	47.068	0,44	48.432	0,43	48.967	0,44
Af- og nedskrivninger	2.799	0,03	3.435	0,04	2.959	0,03	3.193	0,03	3.182	0,03
Resultat af primær drift før skat (EBIT)	30.694	0,36	31.057	0,35	44.109	0,41	45.239	0,40	45.785	0,41
Skat på drift	7.094	0,08	7.712	0,09	10.024	0,09	10.012	0,09	10.613	0,10
Resultat af primær drift efter skat (NOPAT)	23.601	0,28	23.345	0,26	34.085	0,32	35.227	0,32	35.172	0,31
Finansielle indtægter	1.702	0,02	167	0,00	85	0,00	92	0,00	1.246	0,01
Finansielle omkostninger	656	0,01	563	0,01	6.046	0,06	726	0,01	1.533	0,01
Netto finansielle indtægter før skat	1.046	0,01	-396	0,00	-5.961	-0,06	-634	-0,01	-287	0,00
Skatteskjold	-262	0,00	97	0,00	1.401	0,01	139	0,00	63	0,00
Årets resultat	24.385	0,28	23.046	0,26	29.525	0,27	34.732	0,31	34.948	0,31

Kilde: Novo Nordisks årsrapporter fra 2013 til 2017 samt egen tilvirkning

11.6 Bilag 6: Common-size analyse del 2

Balance reformuleret	2013		2014		2015		2016		2017	
Driftsaktiver	Mio. kr.	Andel	Mio. kr.	Andel	Mio. kr.	Andel	Mio. kr.	Andel	Mio. kr.	Andel
Immatrielle aktiver	1.615	0,03	1.378	0,02	2.158	0,03	2.714	0,04	3.325	0,04
Materielle aktiver	21.882	0,40	23.136	0,38	25.545	0,36	30.179	0,40	35.247	0,43
Kapitalandele i assoierede virksomheder	0	0,00	0	0,00	811	0,01	809	0,01	784	0,01
Udskudte skatteaktiver	4.231	0,08	5.399	0,09	6.806	0,10	2.683	0,04	1.941	0,02
Varebeholdninger	9.552	0,17	11.357	0,19	12.758	0,18	14.341	0,19	15.373	0,19
Varedebitorer	10.907	0,20	13.041	0,21	15.485	0,22	20.234	0,27	20.165	0,25
Tilgodehavende selskabsskat	3.155	0,06	3.210	0,05	3.871	0,05	1.552	0,02	958	0,01
Andre tilgodehavender og forudbetalinger	2.454	0,04	2.750	0,04	2.257	0,03	2.411	0,03	2.428	0,03
Driftslikviditet (1% af omsætningen)	856	0,02	888	0,01	1.079	0,02	1.118	0,01	1.117	0,01
Driftsaktiver i alt (DA)	54.652	1,00	61.159	1,00	70.770	1,00	76.041	1,00	81.338	1,00
Driftsforpligtelser										
Leverandørgæld	4.092	0,15	4.950	0,15	4.927	0,12	6.011	0,13	5.610	0,11
Udskudte skatteforpligtelser	672	0,03	7	0,00	6	0,00	13	0,00	846	0,02
Skyldig selskabsskat	2.222	0,08	2.771	0,09	3.777	0,09	3.976	0,08	4.242	0,09
Andre forpligtelser (kort)	9.386	0,35	11.051	0,34	12.655	0,31	14.181	0,30	14.446	0,29
Andre hensatte forpligtelser (kort)	8.310	0,31	11.590	0,36	17.059	0,41	20.461	0,43	20.755	0,42
Andre hensatte forpligtelser (lang)	2.183	0,08	2.041	0,06	2.765	0,07	3.370	0,07	3.302	0,07
Driftsforpligtelser i alt (DF)	26.865	1,00	32.410	1,00	41.189	1,00	48.012	1,00	49.201	1,00
Finansielle aktiver										
Likvide beholdninger	10.728	0,65	14.396	0,86	16.923	0,77	18.690	0,83	18.852	0,85
Øvrige finansielle anlægsaktiver	551	0,03	856	0,05	1.339	0,06	1.388	0,06	978	0,04
Letomsætlige værdipapirer	3.741	0,23	1.509	0,09	3.542	0,16	2.009	0,09	0	0,00
Afledte finansielle instrumenter	1.521	0,09	30	0,00	304	0,01	529	0,02	2.304	0,10
Finansielle aktiver i alt (FA)	16.541	1,00	16.791	1,00	22.108	1,00	22.616	1,00	22.134	1,00
Finansielle forpligtelser										
Langfristede gældsforpligtelser	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Kortfristede gældsforpligtelser og afledte finansielle instrumenter	215	0,24	720	0,17	1.073	0,29	229	0,05	1.694	0,51
Pensionsforpligtelser	688	0,76	1.031	0,24	1.186	0,33	1.451	0,34	1.336	0,40
Afledte finansielle instrumenter	0	0,00	2.607	0,60	1.382	0,38	2.578	0,61	309	0,09
Finansielle forpligtelser i alt (FF)	903	1,00	4.358	1,00	3.641	1,00	4.258	1,00	3.339	1,00

Kilde: Novo Nordisks årsrapporter fra 2013 til 2017 samt egen tilvirkning

11.7 Bilag 7: Common-size analyse del 3

Egenkapital reformuleret	2013		2014		2015		2016		2017	
	Mio. kr.	Andel	Mio. kr.	Andel	Mio. kr.	Andel	Mio. kr.	Andel	Mio. kr.	Andel
Egenkapital primo	40.632		42.569		40.294		46.969		45.269	
Transaktioner med ejerne										
Køb af egne aktier	-13.989	-0,33	-14.728	-0,37	-17.229	-0,37	-15.057	-0,33	-16.845	-0,34
Salg af egne aktier	65	0,00	61	0,00	33	0,00	0	0,00	0	0,00
Skat på salg af egne aktier	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Skattefradrag relateret til aktieoptioner	114	0,00	58	0,00	366	0,01	85	0,00	18	0,00
Aktiebaseret vederlæggelse	409	0,01	371	0,01	442	0,01	368	0,01	292	0,01
Udbytte	-9.715	-0,23	-11.866	-0,29	-12.905	-0,27	-23.830	-0,53	-18.844	-0,38
Netto transaktioner	-23.116	-0,54	-26.104	-0,65	-29.293	-0,62	-38.434	-0,85	-35.379	-0,71
Opgørelse af totalindkomst										
Årets resultat	25.184	0,59	26.481	0,66	34.860	0,74	37.925	0,84	38.130	0,77
Valutakursregulering af investeringer i dattervirksomheder	-435	-0,01	-35	0,00	-669	-0,01	-7	0,00	-632	-0,01
Værdiregulering af sikrings-/finansielle instrumenter	386	0,01	-3.454	-0,09	1.535	0,03	-1.229	-0,03	3.942	0,08
Skattemæssig regulering af posteringer	-211	0,00	977	0,02	-87	0,00	324	0,01	-1.041	-0,02
Øvrige reguleringer	75	0,00	111	0,00	366	0,01	85	0,00	18	0,00
Poster der ikke kan reklassificeres til resultatopgørelsen	54	0,00	-247	-0,01	-37	0,00	-205	0,00	103	0,00
Anden totalindkomst i alt	-131	0,00	-2.648	-0,07	1.108	0,02	-1.032	-0,02	2.390	0,05
Totalindkomst i alt	25.053	0,59	23.833	0,59	35.968	0,77	36.893	0,81	40.520	0,81
Bogført værdi af egenkapital ultimo	42.569	1,00	40.294	1,00	46.969	1,00	45.269	1,00	49.815	1,00

Kilde: Novo Nordisks årsrapporter fra 2013 til 2017 samt egen tilvirkning

11.8 Bilag 8: Trendanalyse del 1

Trendanalyse					
Basisår 2013 = 100					
Resultatopgørelse reformuleret	2013	2014	2015	2016	2017
Nettoomsætning	100	104	126	131	131
Produktionsomkostninger	100	103	114	122	125
Bruttoresultat	100	104	128	132	132
Salgs- og distributionsomkostninger	100	99	121	121	121
Forsknings- og udviklingsomkostninger	100	117	116	124	119
Administrationsomkostninger	100	101	110	113	108
Licensindtægter og andre driftsindtægter	100	113	162	108	153
Resultat af primær drift før skat og af- og nedskrivninger (EBIDTA)	100	103	141	145	146
Af- og nedskrivninger	100	123	106	114	114
Resultat af primær drift før skat (EBIT)	100	101	144	147	149
Skat på drift	100	109	141	141	150
Resultat af primær drift efter skat (NOPAT)	100	99	144	149	149
Finansielle indtægter	100	10	5	5	73
Finansielle omkostninger	100	86	922	111	234
Netto finansielle indtægter før skat	100	-38	-570	-61	-27
Skatteskjold	100	-37	-536	-53	-24
Årets resultat	100	95	121	142	143

Kilde: Novo Nordisks årsrapporter fra 2013 til 2017 samt egen tilvirkning

11.9 Bilag 9: Trendanalyse del 2

Balance reformuleret	2013	2014	2015	2016	2017
Driftsaktiver					
Immatrielle aktiver	100	85	134	168	206
Materielle aktiver	100	106	117	138	161
Kapitalandele i assoierede virksomheder	100	100	811	809	784
Udskudte skatteaktiver	100	128	161	63	46
Varebeholdninger	100	119	134	150	161
Varedebitorer	100	120	142	186	185
Tilgodehavende selskabsskat	100	102	123	49	30
Andre tilgodehavender og forudbetalinger	100	112	92	98	99
Driftslikviditet (1% af omsætningen)	100	104	126	131	131
Driftsaktiver i alt (DA)	100	112	129	139	149
Driftsforpligtelser					
Leverandørgæld	100	121	120	147	137
Udskudte skatteforpligtelser	100	1	1	2	126
Skyldig selskabsskat	100	125	170	179	191
Andre forpligtelser (kort)	100	118	135	151	154
Andre hensatte forpligtelser (kort)	100	139	205	246	250
Andre hensatte forpligtelser (lang)	100	93	127	154	151
Driftsforpligtelser i alt (DF)	100	121	153	179	183
Nettodriftsaktiver (NDA = DA - DF)	100	103	106	101	116
Finansielle aktiver					
Likvide beholdninger	100	164	193	213	215
Øvrige finansielle anlægsaktiver	100	441	690	715	504
Letomsætlige værdipapirer	100	40	95	54	0
Afledte finansielle instrumenter	100	2	20	35	151
Finansielle aktiver i alt (FA)	100	102	134	137	134
Finansielle forpligtelser					
Kortfristede gældsforpligtelser og afledte finansielle instrumenter	100	54	80	17	127
Pensionsforpligtelser	100	246	283	346	319
Afledte finansielle instrumenter	100				
Finansielle forpligtelser i alt (FF)	100	483	403	472	370
Netto finansielle forpligtelser (NFF = FF - FA)	100	80	118	117	120
Egenkapital (EK)	100	95	111	107	117
Investeret kapital (IK = NFF + EK)	100	103	106	101	116

Kilde: Novo Nordisks årsrapporter fra 2013 til 2017 samt egen tilvirkning

11.10 Bilag 10: Trendanalyse del 3

Egenkapital reformuleret	2013	2014	2015	2016	2017
Egenkapital primo	100	105	99	116	111
Transaktioner med ejerne					
Køb af egne aktier	100	105	123	108	120
Salg af egne aktier	100	94	51	0	0
Skattefradrag relateret til aktieoptioner	100	51	321	75	16
Aktiebaseret vederlæggelse	100	91	108	90	71
Udbytte	100	122	133	245	194
Netto transaktioner	100	113	127	166	153
Opgørelse af totalindkomst					
Årets resultat	100	105	138	151	151
Valutakursregulering af investeringer i dattervirksomheder	100	8	154	2	145
Værdiregulering af sikrings-/finansielle instrumenter	100	-895	398	-318	1021
Skattemæssig regulering af poster	100	-463	41	-154	493
Øvrige reguleringer	100	148	488	113	24
Poster der ikke kan reklassificeres til resultatopgørelsen	100	-457	-69	-380	191
Anden totalindkomst i alt	100	2.021	-846	788	-1.824
Totalindkomst i alt	100	95	144	147	162
Bogført værdi af egenkapital ultimo	100	95	110	106	117

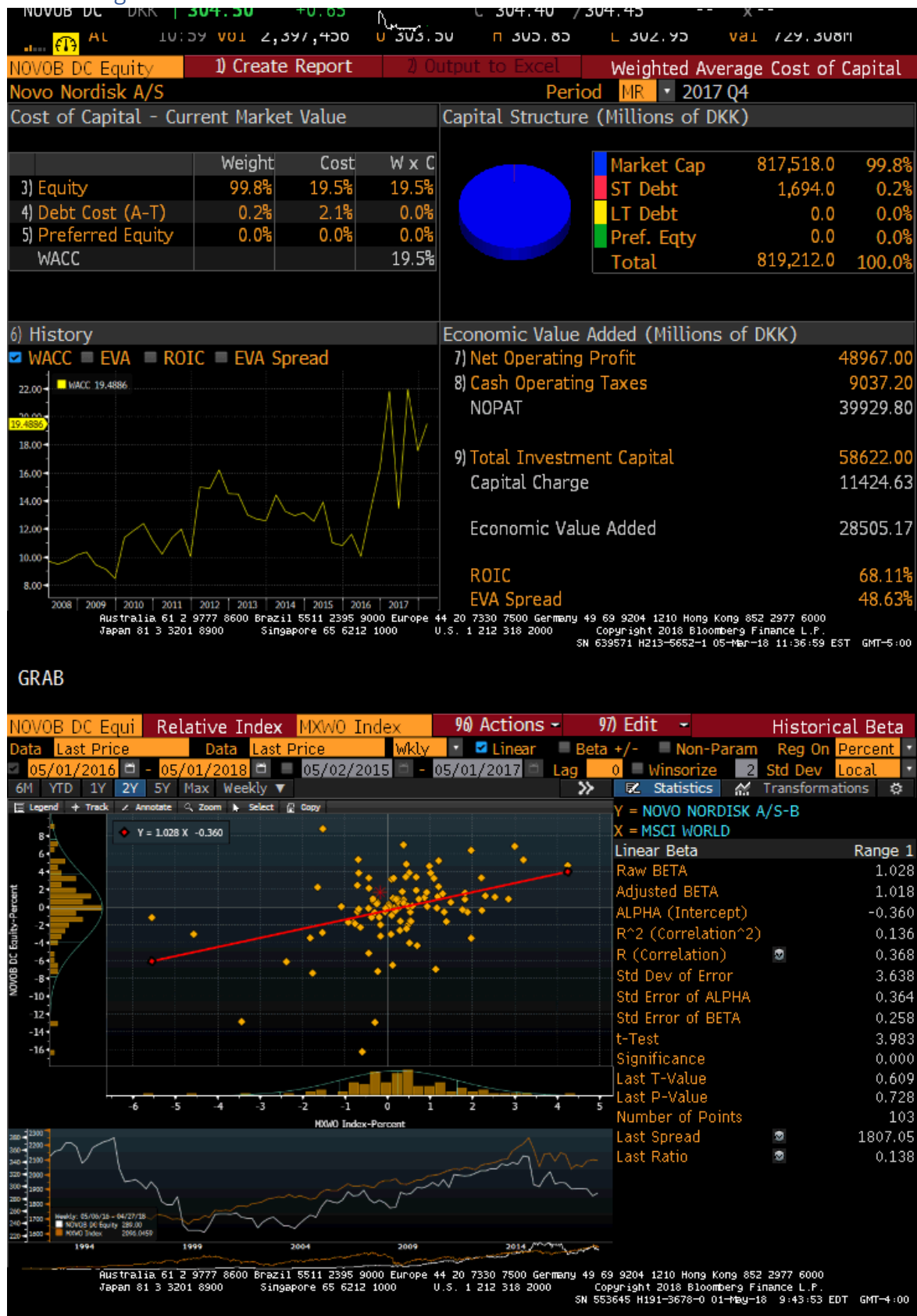
Kilde: Novo Nordisks årsrapporter fra 2013 til 2017 samt egen tilvirkning

11.11 Bilag 11: Trendanalyse del 4

Mio. kr.	2013	2014	2015	2016	2017
NFF	100	80	118	117	120
EK	100	95	111	107	117
IK = NFF + EK	100	103	106	101	116
IK gns.	100	108	111	110	115
NOPAT	100	99	144	149	149
ROIC	100	92	130	136	130
Omsætning	100	104	126	131	131
OG	100	95	115	114	114
AOH	100	96	113	119	114
ROIC	100	92	130	136	130
NDA	100	103	106	101	116
NDA gns.	100	106	110	108	113
NOPAT	100	99	144	149	149
ROIC	100	93	132	138	132
NFF gns.	100	89	98	117	118
EK gns.	100	101	106	112	116
FGEAR	100	88	92	104	102
ROE	100	100	109	133	122
NFO	100	-38	-570	-61	-27
r	100	-43	-583	-52	-23
SPREAD	100	104	190	153	144
Driftsgearing	100	117	144	177	158

Kilde: Novo Nordisks årsrapporter fra 2013 til 2017 samt egen tilvirkning

11.12 Bilag 12: Beta for Novo Nordisk



Kilde: Bloomberg data

11.13 Bilag 13: Beta for Eli Lilly



Kilde: Bloomberg data

11.14 Bilag 14: Beta for Sanofi



Kilde: Bloomberg data

11.15 Bilag 15: Beta for AstraZeneca



Kilde: Bloomberg data

11.16 Bilag 16: Beta for Novartis



Kilde: Bloomberg data

11.17 Bilag 17: Beta for Merck & Co.



Kilde: Bloomberg data

11.18 Bilag 18: Beta for Bayer



Kilde: Bloomberg data

11.19 Bilag 19: Beta for Takeda



Kilde: Bloomberg data

11.20 Bilag 20: Beta for Roche



Kilde: Bloomberg data

11.21 Bilag 21: Udregning af den risikofrie rente

Måneder/År	2013	2014	2015	2016	2017	Gns.
M01	1,77	1,71	0,2	0,62	0,48	0,9560
M02	1,58	1,63	0,12	0,44	0,18	0,7900
M03	1,48	1,62	0,15	0,4	0,29	0,7880
M04	1,32	1,57	0,26	0,48	0,3	0,7860
M05	1,56	1,39	0,41	0,42	0,25	0,8060
M06	1,86	1,29	0,73	0,08	0,35	0,8620
M07	1,82	1,2	0,58	0,03	0,36	0,7980
M08	2,05	0,91	0,66	0	0,19	0,7620
M09	1,95	0,92	0,56	-0,07	0,23	0,7180
M10	1,75	0,83	0,81	0,24	0,17	0,7600
M11	1,74	0,64	0,71	0,34	0,14	0,7140
M12	1,99	0,56	0,92	0,3	0,23	0,8000
Gns.	1,7392	1,1892	0,5092	0,2733	0,2642	0,7950

Kilde: Danmarks Nationalbank og egen tilvirkning

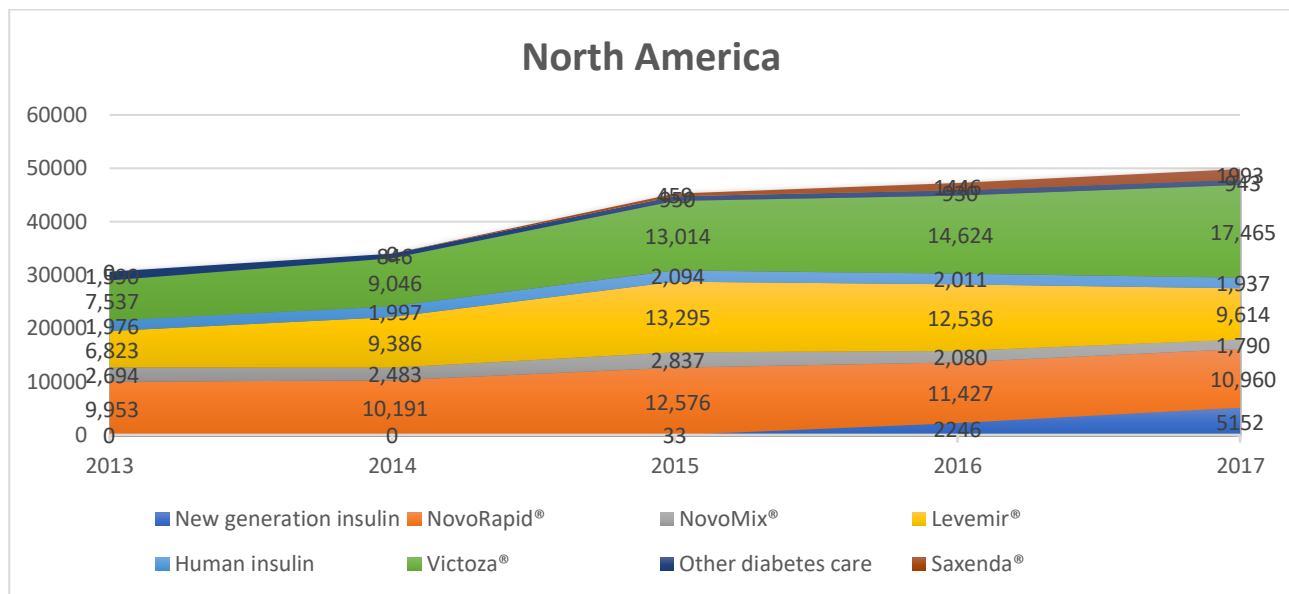
11.22 Bilag 22: Kapitalstruktur

Mio. kr.	2013	2014	2015	2016	2017
Egenkapital primo	40.632	42.569	40.294	46.969	45.269
Kortfristede gældsforpligtelser og afledte finansielle instrumenter	215	720	1.073	229	1.694
Fremmedkapital/Egenkapital	0,0053	0,0169	0,0266	0,0049	0,0374
Gennemsnit af fremmedkapital/egenkapital	0,0182				
	0,9818				

Kilde: Egen tilvirkning

11.23 Bilag 23: Udvikling i diabetesprodukter på det amerikanske marked

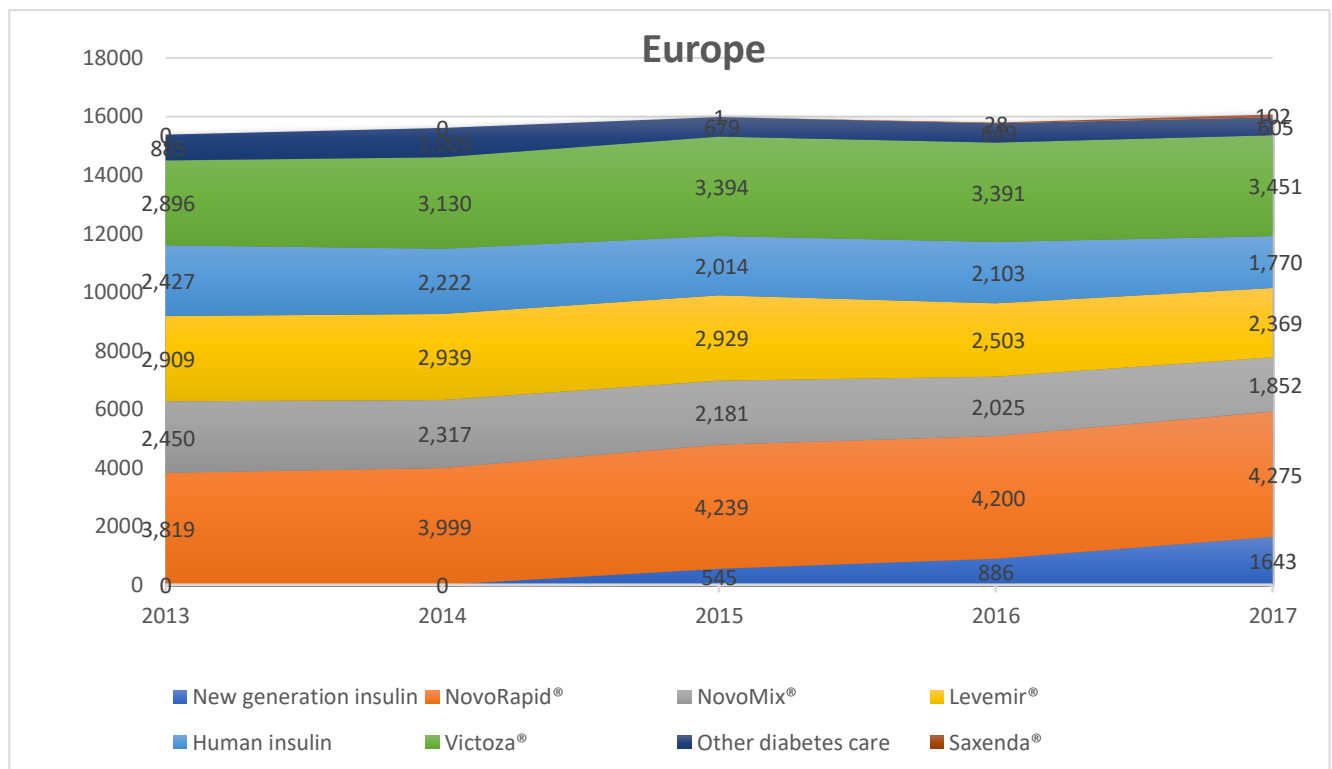
North America											
The diabetes and obesity care segment											
	2013	2014	2015	2016	2017		2013	2014	2015	2016	2017
New generation insulin			33	2.246	5.152	New generation insulin	0	0	33	2246	5152
Tresiba®			33	2.246	4.982	NovoRapid®	9.953	10.191	12.576	11.427	10.960
Modern insulin	19.470	22.060	28.708	26.043	22.364	NovoMix®	2.694	2.483	2.837	2.080	1.790
NovoRapid®	9.953	10.191	12.576	11.427	10.960	Levemir®	6.823	9.386	13.295	12.536	9.614
NovoMix®	2.694	2.483	2.837	2.080	1.790	Human insulin	1.976	1.997	2.094	2.011	1.937
Levemir®	6.823	9.386	13.295	12.536	9.614	Victoza®	7.537	9.046	13.014	14.624	17.465
Human insulin	1.976	1.997	2.094	2.011	1.937	Other diabetes care	1.590	846	950	930	943
Victoza®	7.537	9.046	13.014	14.624	17.465	Saxenda®	0	0	459	1446	1993
Other diabetes and obesity care	1.590	846	950	930	943						
Saxenda®			459	1.446	1.993						
Diabetes and obesity care total	30.573	33.949	45.258	47.300	49.854						
% change as reported		11%	33%	5%	5%						
The biopharmaceuticals segment											
Haemophilia	4.459	4.415	5.208	4.934	5.023						
NovoSeven®					4.609						
NovoEight®					315						
Growth disorders	2.273	2.750	3.626	4.498	2.550						
Other biopharmaceuticals	1.719	2.009	2.765	2.510	582						
Biopharmaceuticals total	8.451	9.174	11.599	11.942	8.155						
Total sales	39.024	43.123	56.857	59.242	58.009						
% change in local currencies	18%	11%	11%	4%	(0%)						
% change as reported	14%		32%	4%	(2%)						
Share of growth			62%	41%	(5%)						



Kilde: Egen tilvirkning

11.24 Bilag 24: Udvikling i diabetesprodukter på det europæiske marked

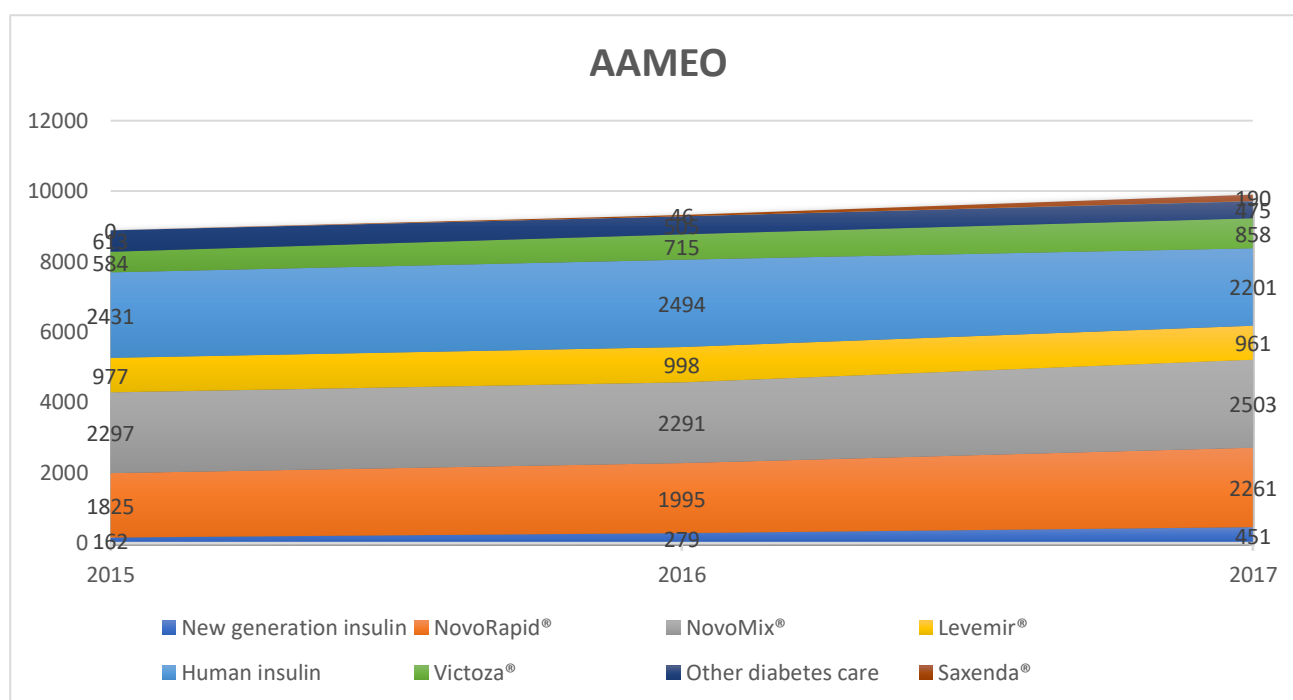
Europe											
The diabetes and obesity care segment	2013	2014	2015	2016	2017		2013	2014	2015	2016	2017
New generation insulin			545	886	1,643	New generation insulin	0	0	545	886	1643
Tresiba®			441	665	966	NovoRapid®	3,819	3,999	4,239	4,200	4,275
Modern insulin	9,178	9,255	9,349	8,728	8,496	NovoMix®	2,450	2,317	2,181	2,025	1,852
NovoRapid®	3,819	3,999	4,239	4,200	4,275	Levemir®	2,909	2,939	2,929	2,503	2,369
NovoMix®	2,450	2,317	2,181	2,025	1,852	Human insulin	2,427	2,222	2,014	2,103	1,770
Levemir®	2,909	2,939	2,929	2,503	2,369	Victoza®	2,896	3,130	3,394	3,391	3,451
Human insulin	2,427	2,222	2,014	2,103	1,770	Other diabetes care	885	1,009	679	649	605
Victoza®	2,896	3,130	3,394	3,391	3,451	Saxenda®	0	0	1	28	102
Other diabetes and obesity care	885	1,009	679	649	605						
Saxenda®			1	28	102						
Diabetes and obesity care total	15,386	15,616	15,982	15,785	16,067						
% change as reported		1%	2%	-1%	2%						
The biopharmaceuticals segment											
Haemophilia	2,294	2,111	2,405	2,520	2,828						
NovoSeven®					2,245						
NovoEight®					551						
Growth disorders	1,729	1,654	1,675	1,661	1,572						
Other biopharmaceuticals	654	769	736	716	722						
Biopharmaceuticals total	4,677	4,534	4,816	4,897	5,122						
Total sales	20,063	20,150	20,798	20,682	21,189						
% change in local currencies	3%	0%	2%	2%	3%						
% change as reported	2%		3%	(1%)	2%						
Share of growth			4%	5%	29%						



Kilde: Egen tilvirkning

11.25 Bilag 25: Udvikling i diabetesprodukter på det AAMEO marked

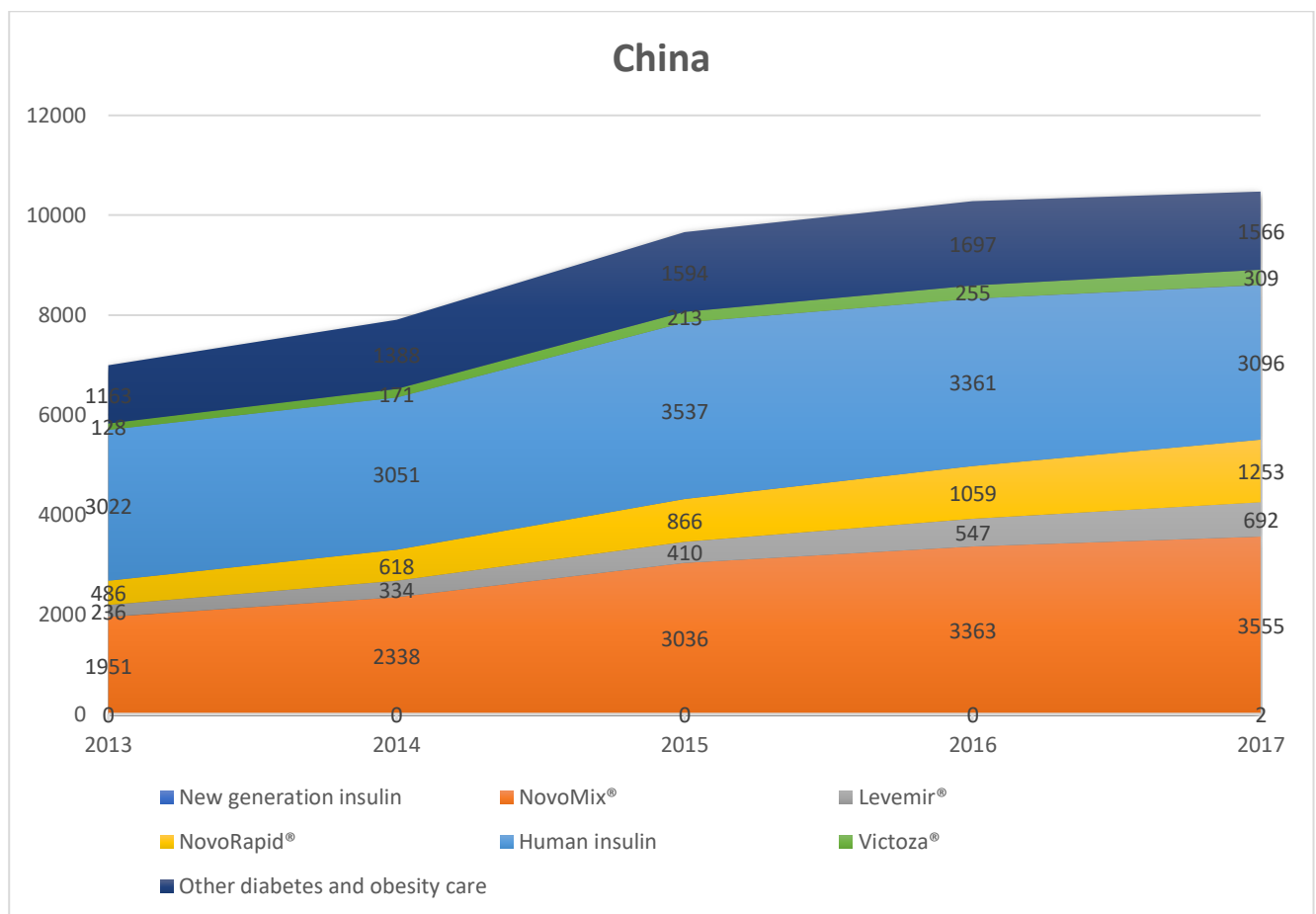
AAMEO									
The diabetes and obesity care segment									
	2013	2014	2015	2016	2017		2015	2016	2017
New generation insulin			162	279	451	New generation insulin	162	279	451
Tresiba®			122	181	261	NovoRapid®	1825	1995	2261
Modern insulin			5099	5.284	5.725	NovoMix®	2297	2291	2503
NovoRapid®			1825	1.995	2.261	Levemir®	977	998	961
NovoMix®			2297	2.291	2.503	Human insulin	2431	2494	2201
Levemir®			977	998	961	Victoza®	584	715	858
Human insulin			2431	2.494	2.201	Other diabetes care	613	505	475
Victoza®			584	715	858	Saxenda®	0	46	190
Other diabetes and obesity care			613	505	475				
Saxenda®				46	190				
Diabetes and obesity care total			8.889	9.323	9.900				
% change as reported				5%	6%				
The biopharmaceuticals segment									
Haemophilia				1.101	1.163				
NovoSeven®					1.097				
NovoEight®					52				
Growth disorders				906	676				
Other biopharmaceuticals				250	279				
Biopharmaceuticals total				2.257	2.118				
Total sales				11.580	12.018				
% change in local currencies				7%	8%				
% change as reported				3%	4%				
Share of growth				14%	36%				



Kilde: Egen tilvirkning

11.26 Bilag 26: Udvikling i diabetesprodukter på det kinesiske marked

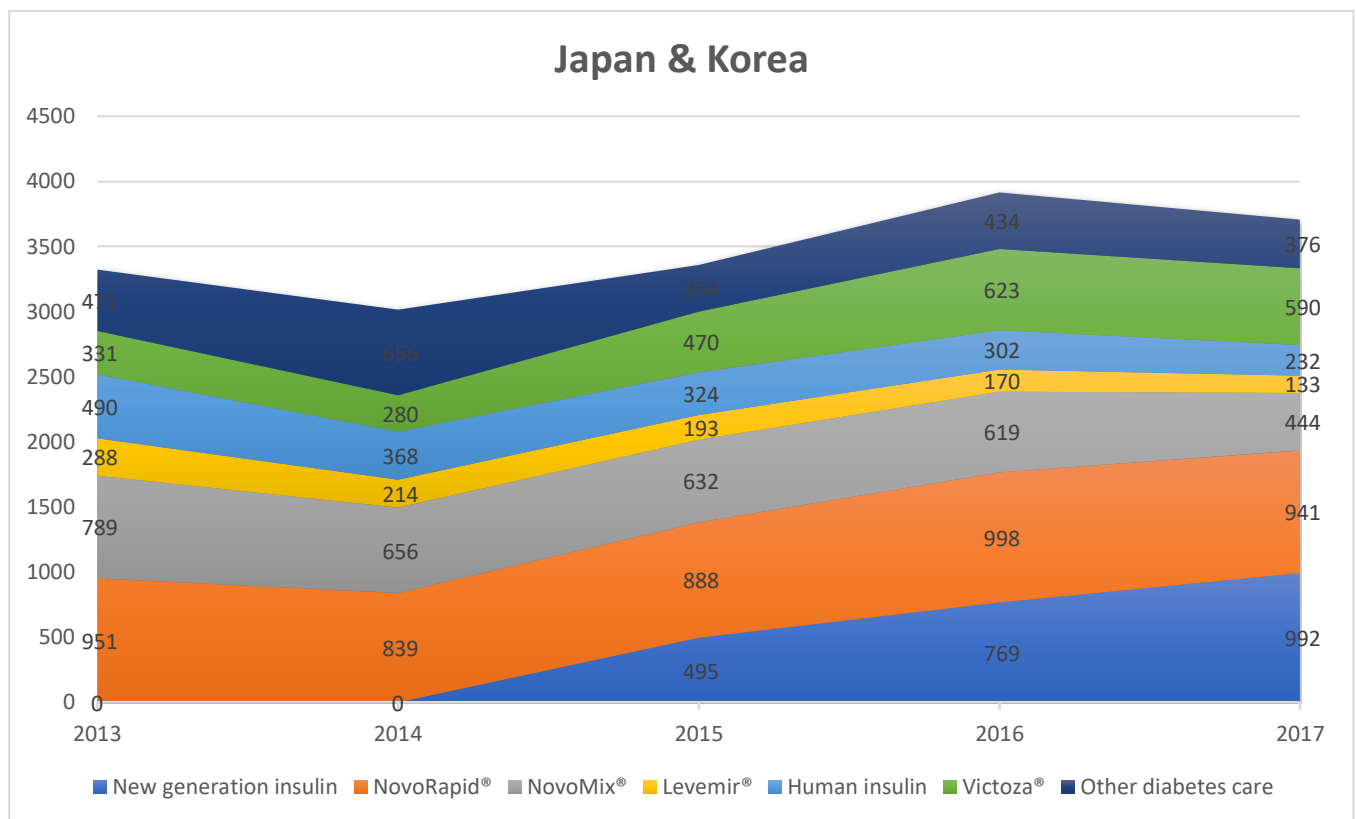
China											
	2013	2014	2015	2016	2017		2013	2014	2015	2016	2017
The diabetes and obesity care segment											
New generation insulin	-	-	-	-	2	New generation insulin	0	0	0	0	2
Tresiba®	-	-	-	-	2	NovoMix®	1951	2338	3036	3363	3555
Modern insulin	2673	3290	4312	4969	5500	Levemir®	236	334	410	547	692
NovoRapid®	486	618	866	1059	1253	NovoRapid®	486	618	866	1059	1253
NovoMix®	1951	2338	3036	3363	3555	Human insulin	3022	3051	3537	3361	3096
Levemir®	236	334	410	547	692	Victoza®	128	171	213	255	309
Human insulin	3022	3051	3537	3361	3096	Other diabetes and obesity care	1163	1388	1594	1697	1566
Victoza®	128	171	213	255	309						
Other diabetes and obesity care	1163	1388	1594	1697	1566						
Saxenda®	-	-	-	-	-						
Diabetes and obesity care total	6986	7900	9656	10282	10473						
		13%	22%	6%	2%						
The biopharmaceuticals segment											
Haemophilia	158	171	195	158	216						
NovoSeven®					215						
NovoEight®					1						
Growth disorders	13	13	15	15	15						
Other biopharmaceuticals	4	4	5	3	5						
Biopharmaceuticals total	175	188	215	176	236						
Total sales	7.161	8.088	9.871	10.458	10.709						
% change in local currencies	13%	13%	4%	12%	6%						
% change as reported	12%	13%	22%	6%	2%						
Share of growth			4%	19%	24%						



Kilde: Egen tilvirkning

11.27 Bilag 27: Udvikling i diabetesprodukter på det japanske og koreanske marked

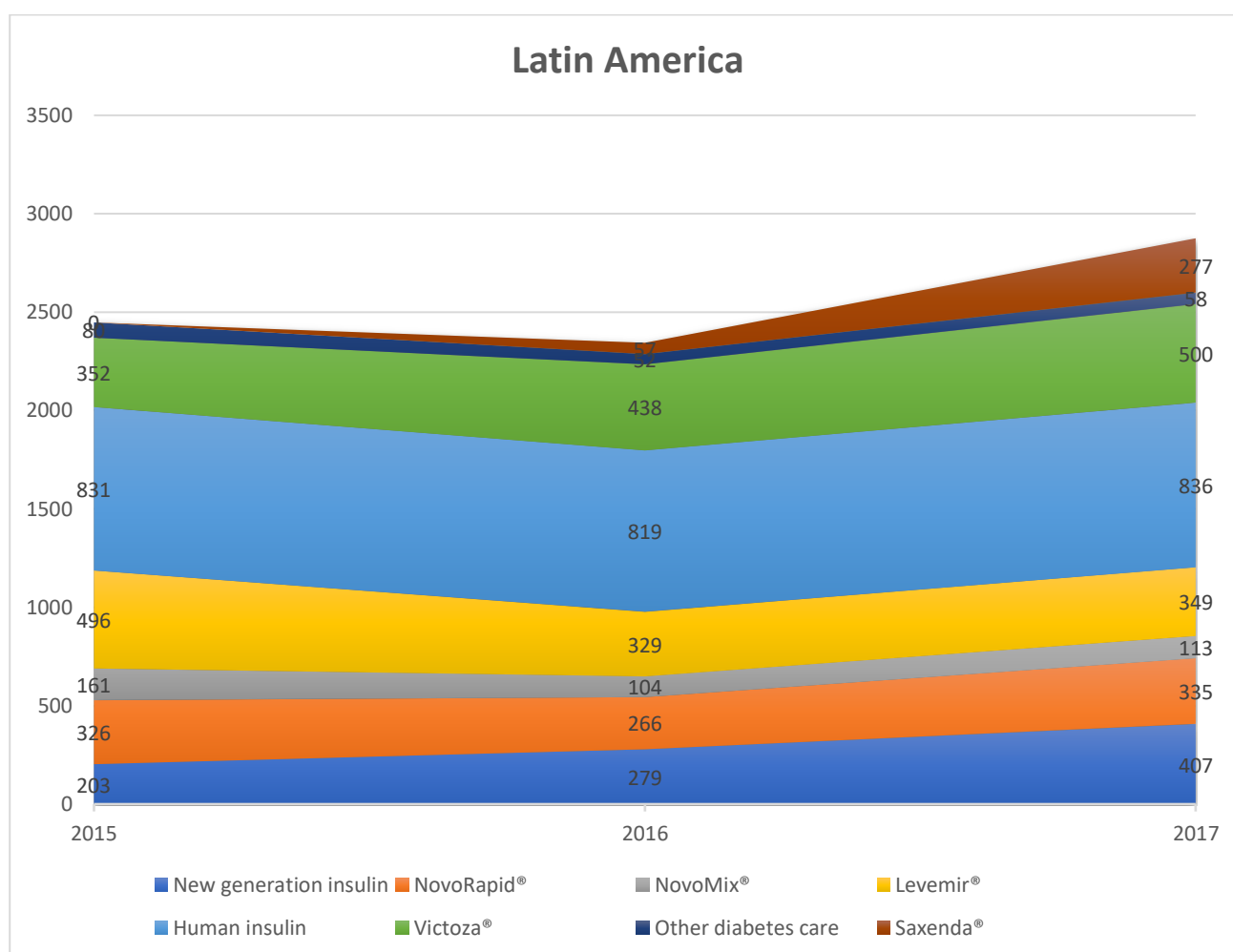
Japan og Korea											
The diabetes and obesity care segment	2013	2014	2015	2016	2017		2013	2014	2015	2016	2017
New generation insulin			495	769	992	New generation insulin			495	769	992
Tresiba®			491	711	739	NovoRapid®	951	839	888	998	941
Modern insulin	2.028	1.709	1.713	1.787	1.518	NovoMix®	789	656	632	619	444
NovoRapid®	951	839	888	998	941	Levemir®	288	214	193	170	133
NovoMix®	789	656	632	619	444	Human insulin	490	368	324	302	232
Levemir®	288	214	193	170	133	Victoza®	331	280	470	623	590
Human insulin	490	368	324	302	232	Other diabetes care	471	656	354	434	376
Victoza®	331	280	470	623	590						
Other diabetes and obesity care	471	656	354	434	376						
Saxenda®				-	-						
Diabetes and obesity care total	3.320	3.013	3.356	3.915	3.708						
% change as reported		-9%	11%	17%	-5%						
The biopharmaceuticals segment											
Haemophilia			643	737	681						
NovoSeven®	629	554			497						
NovoEight®					169						
Growth disorders	1.246	1.189	1.339	1.469	1.579						
Other biopharmaceuticals	122	149	98	104	104						
Biopharmaceuticals total	1.997	1.892	2.080	2.310	2.364						
Total sales	5.317	4.905	5.435	6.225	6.072						
% change in local currencies	0%	(1%)	5%	4%	2%						
% change as reported	(20%)		11%	15%	(2%)						
Share of growth			4%	4%	6%						



Kilde: Egen tilvirkning

11.28 Bilag 28: Udvikling i diabetesprodukter på det latinamerikanske marked

Latin America									
The diabetes and obesity care segment									
	2013	2014	2015	2016	2017		2015	2016	2017
New generation insulin			203	279	407	New generation insulin	203	279	407
Tresiba®			183	253	377	NovoRapid®	326	266	335
Modern insulin			983	699	797	NovoMix®	161	104	113
NovoRapid®			326	266	335	Levemir®	496	329	349
NovoMix®			161	104	113	Human insulin	831	819	836
Levemir®			496	329	349	Victoza®	352	438	500
Human insulin			831	819	836	Other diabetes care	80	52	58
Victoza®			352	438	500	Saxenda®	0	57	277
Other diabetes and obesity care			80	52	58				
Saxenda®				57	277				
Diabetes and obesity care total			2499	2.344	2.875				
% change as reported					23%				
The biopharmaceuticals segment									
Haemophilia				1.022	558				
NovoSeven®					543				
NovoEight®					15				
Growth disorders				221	263				
Other biopharmaceuticals				6	3				
Biopharmaceuticals total				1.249	824				
Total sales				3.593	3.699				
% change in local currencies				28%	7%				
% change as reported				(3%)	3%				
Share of growth				17%	10%				



Kilde: Egen tilvirkning

11.29 Bilag 29: Estimeret værdi diabetes marked

I mia. DKK

Diabetes Marked			Kurs	Estimeret værdi DKK
Sanofi	2017	2016	Euro	
Lantus	4622	5714	7,5	34665,0
Toujeo	816	649		6120,0
Apidra	377	367		2827,5
Amaryl	337	362		2527,5
Insuman	107	129		802,5
Lyxumia	26	33		195,0
Soliqua	26			195,0
Other	84	87		630,0
Total	6395			47962,5
Lilly	2017	2016	Dollars	
Basaglar	432,1		6	2592,6
Humalog	2865,2			17191,2
Humulin	1335,4			8012,4
Jardiance/Glyxambi/Synjardy	447,5			2685,0
Tradjenta/Jentadueto	537,9			3227,4
Trulicity	2029,8			12178,8
Total	7647,9			45887,4
Merck & Co	2017	2016	Dollars	
Januvia	3700	3908	6	22200
Janumet	2150	2201		12900
Total	5896	6109		35376,0
Boehringer Ingelheim	2017	2016	Euro	
Trajenta, Jentadueto		1128	7,5	8460,0
Jardiance		?		
Synjardy		?		
Glyxambi		?		
Total				8460,0
Novartis	2017	2016	Dollars	
Galvus / Eucreas	1233		6	7398,0
AstraZeneca	2017	2016	Dollars	
Farxiga	1074		6	6444
Onglyza	611			3666
Bydureon	574			3444
Total	2259			13554,0
Bayer	2017	2016	Euro	
Glucobay	563		7,5	4222,5
Takeda	2017	2016	Dollars	
Nesina		438	6	2628,0
Novo Nordisk	2017	2016		
Alle diabetes produkter	90315			90315
Total				255803,4

Kilde: Egen tilvirkning

11.30 Bilag 30: Udvikling i markederne

Markeder og kategorier	Vækst og markedsandel	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	TP
North America Operations	Omsætningsvækst	3,45%	3,57%	3,36%	3,36%	3,55%	3,54%	3,35%	3,35%	3,53%	3,52%	2,50%
	Markedandel	53,25%	52,81%	52,25%	51,65%	50,98%	50,26%	49,41%	48,53%	47,60%	46,61%	46,14%
Region Europe	Omsætningsvækst	1,09%	1,11%	0,91%	0,91%	1,10%	1,09%	1,08%	0,89%	0,89%	1,07%	1,00%
	Markedandel	16,77%	16,24%	15,68%	15,13%	14,58%	14,04%	13,50%	12,94%	12,37%	11,83%	11,54%
Region AAMEO	Omsætningsvækst	6,00%	6,00%	7,00%	7,00%	8,00%	8,00%	9,00%	9,00%	10,00%	10,00%	6,00%
	Markedandel	10,84%	11,00%	11,26%	11,53%	11,87%	12,20%	12,65%	13,11%	13,66%	14,21%	14,55%
Region China	Omsætningsvækst	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%
	Markedandel	11,89%	12,53%	13,19%	13,88%	14,55%	15,24%	15,95%	16,67%	17,37%	18,08%	18,33%
Region Japan & Korea	Omsætningsvækst	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
	Markedandel	3,91%	3,81%	3,72%	3,63%	3,53%	3,43%	3,33%	3,23%	3,12%	3,01%	2,96%
Region Latin America	Omsætningsvækst	12,72%	12,50%	12,50%	12,70%	12,69%	12,68%	12,67%	12,47%	12,46%	12,65%	7,00%
	Markedandel	3,35%	3,60%	3,88%	4,18%	4,49%	4,82%	5,17%	5,52%	5,88%	6,27%	6,48%
Diabetes care and obesity	Omsætningsvækst	4,36%	4,50%	4,57%	4,67%	5,02%	5,12%	5,26%	5,34%	5,69%	5,85%	3,57%
	Markedandel	80,57%	81,39%	82,01%	82,63%	83,44%	84,23%	85,00%	85,60%	86,22%	86,84%	87,22%
Biopharmaceuticals	Omsætningsvækst	0,00%	0,00%	1,00%	1,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,00%	1,00%	1,00%	0,50%
	Markedandel	19,43%	18,61%	17,99%	17,37%	16,56%	15,77%	15,00%	14,40%	13,78%	13,16%	12,78%
Omsætningsvækst i alt		3,51%	3,67%	3,93%	4,03%	4,19%	4,31%	4,47%	4,72%	5,04%	5,21%	3,18%

Kilde: Egen tilvirkning

11.31 Bilag 31: Outlook vs. Real

	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018	
	Outlook	Real	Outlook	Real	Outlook	Real	Outlook	Real	Outlook	Real	Outlook	Real	Outlook	Real	Outlook	Real	Outlook	Real	Outlook	Real
Sales growth																				
Local currencies	10%		6% to 10%		8% to 10%		7% to 11%		8% to 11%		8% to 11%		6% to 9%		5% to 9%		-1% to 4%		2% to 5%	
As reported	15%	12.1%	6% to 10%	18.99%	6.5% to 8.5%	9.16%	11% to 15%	17.60%	3.5% to 6.5%	9.67%	4.5% to 7.5%	3.78%	18% to 21%	21.53%	4% to 8%	3.57%	1% to 6%	-0.08%	-5% to -2%	
Operating profit growth																				
Local currencies	10%		10%		15%		10%		10%		10%		10%		5% to 9%		-2% to 3%		1% to 5%	
As reported	19%	15%	10%	16%	12.50%	18%	17%	20%	3%	15%	4.50%	13%	29%	21%	4% to 8%	-2%	0% to 5%	1%	-9% to -5%	
Net financials	Loss 1.6b	Loss 0.9b	Loss 1b	Loss 1.7b	Loss 0.1b	Loss 0.4b	Loss 1b	Loss 1.8%	Loss 1.7b	Income 1.4b	Income 0.75b	Loss 0.4b	Loss 5b	Loss 5.9b	Loss 1.3 b	Loss 0.6b	Loss 2.4 b	Loss 0.3b	Income 2.5b	
Effective tax rate	24%	21.6%	23%	19.5%	23%	21.7%	22% to 23%	21.8%	23%	22.2%	22%	22.6%	22%	17.7%	20% to 22%	20.7%	21% to 23%	21.7%	20% to 22%	
DA&I	2.6b	2.6b	2.7b	2.5b	2.7b	2.7b	2.9b	2.7b	3b	2.8b	2.9b	3.4b	3b	3b	3b	3.2b	3b	3.2b	3b	
Free cash flow	9b	12.3b	12b	17b	16b	18.1b	18b	18.6b	22b	22.4b	26b	27.4b	29 to 31b	34.2b	36 to 39b	40b	29 to 33b	32.6b	27 to 32b	

Kilde: Egen tilvirkning

11.32 Bilag 32: Værdiansættelse ved base case

Budgettering		IK vækst	0,05	0,0367	0,0393	0,0403	0,0419	0,0431	0,0447	0,0472	0,0504	0,0521	0,0318
Mio. kr.	R2016	R2017	B2018	B2019	B2020	B2021	B2022	B2023	B2024	B2025	B2026	B2027	Terminalperioden
Omsætningsvækst	0,0357	-0,0008	-0,0350	0,0367	0,0393	0,0403	0,0419	0,0431	0,0447	0,0472	0,0504	0,0521	0,0318
Overskudsgrad	0,3151	0,3149	0,3035	0,3200	0,3100	0,3050	0,3000	0,2950	0,2900	0,2800	0,2700	0,2600	0,2500
Omsætning	111.780	111.696	107.787	111.739	116.125	120.809	125.865	131.288	137.154	143.621	150.864	158.728	163.773
NOPAT (Nettodriftsoverskud efter skat)	35.227	35.172	32.713	35.756	35.999	36.847	37.759	38.730	39.775	40.214	40.733	41.269	40.943
IK (NDA)	28.029	32.137	33.744	34.981	36.354	37.821	39.403	41.101	42.937	44.962	47.230	49.691	51.271
IK gns.	28.805	30.083	32.940	34.362	35.668	37.087	38.612	40.252	42.019	43.950	46.096	48.461	50.481
Aktivernes omsætningshastighed	3,8806	3,7129	3,2722	3,2518	3,2558	3,2574	3,2597	3,2616	3,2641	3,2678	3,2728	3,2754	3,2442
Δ NDA	-1.136	4.108	1.607	1.237	1.373	1.466	1.583	1.698	1.836	2.025	2.268	2.462	1.580
ROIC	1,2229	1,1692	0,9931	1,0406	1,0093	0,9935	0,9779	0,9622	0,9466	0,9150	0,8837	0,8516	0,8111
FCF = NOPAT - Δ NDA	36.363	31.064	31.106	34.519	34.626	35.380	36.177	37.032	37.938	38.189	38.466	38.807	39.364
Vækst i NOPAT			-6,99%	9,3%	0,7%	2,4%	2,5%	2,6%	2,7%	1,1%	1,3%	1,3%	
WACC	0,089												
Tilbagediskonteringsfaktor			0,9183	0,8432	0,7743	0,7110	0,6529	0,5996	0,5506	0,5056	0,4642	0,4263	0,4263
g (growth)	0,0318												
Sum PV(FCF)	230.059												
Sum af terminalperioden	688.177												
Enterprise value	918.236												
NFF	-18.795												
Egenkapitalisværdi i mio. kr.	937.031												
Antal aktier	2.500.000.000												
Kurs i kr.	374,81												

Kilde: Egen tilvirkning

11.33 Bilag 33: Værdiansættelse ved best case

Budgettering														
		IK vækst	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Mio. kr.	R2016	R2017	B2018	B2019	B2020	B2021	B2022	B2023	B2024	B2025	B2026	B2027	Terminalperioden
	Omsætningsvækst	0,0357	-0,0008	-0,0200	0,0445	0,0478	0,0494	0,0516	0,0534	0,0557	0,0589	0,0633	0,0657	0,0398
	Overskudsgrad	0,3151	0,3149	0,3035	0,3200	0,3100	0,3050	0,3000	0,2950	0,2900	0,2800	0,2700	0,2600	0,2500
	Omsætning	111.780	111.696	109.462	114.330	119.796	125.709	132.193	139.250	147.006	155.666	165.514	176.384	183.407
	NOPAT (Nettodriftsoverskud efter skat)	35.227	35.172	33.222	36.586	37.137	38.341	39.658	41.079	42.632	43.586	44.689	45.860	45.852
	IK (NDA)	28.029	32.137	33.744	34.419	35.107	35.809	36.525	37.256	38.001	38.761	39.536	40.327	41.134
	IK gns.	28.805	30.083	32.940	34.081	34.763	35.458	36.167	36.891	37.628	38.381	39.149	39.932	40.730
	Aktivernes omsætningshastighed	3,8806	3,7129	3,3230	3,3546	3,4461	3,5453	3,6550	3,7747	3,9068	4,0558	4,2278	4,4171	4,5030
	Δ NDA	-1.136	4.108	1.607	675	688	702	716	731	745	760	775	791	807
	ROIC	1,2229	1,1692	1,0085	1,0735	1,0683	1,0813	1,0965	1,1135	1,1330	1,1356	1,1415	1,1485	1,1257
	FCF = NOPAT - Δ NDA	36.363	31.064	31.615	35.911	36.448	37.639	38.942	40.348	41.887	42.826	43.914	45.069	45.045
	Ændring i NOPAT			-5,54%	10,1%	1,5%	3,2%	3,4%	3,6%	3,8%	2,2%	2,5%	2,6%	
	WACC	0,089												
	Tilbagediskonteringsfaktor			0,9183	0,8432	0,7743	0,7110	0,6529	0,5996	0,5506	0,5056	0,4642	0,4263	0,4263
	g (growth)	0,0398												
	Sum PV(FCF)	248.227												
	Sum af terminalperioden	915.553												
	Enterprise value	1.163.780												
	NFF	-18.795												
	Egenkapitalsværdi i mio. kr.	1.182.575												
	Antal aktier	2.500.000.000												
	Kurs i kr.	473,03												

Kilde: Egen tilvirkning

11.34 Bilag 34: Værdiansættelse ved udvidelse af best case

Budgettering		IK vækst	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Mio. kr.	R2016	R2017	B2018	B2019	B2020	B2020	B2021	B2022	B2023	B2024	B2025	B2026	B2027	Terminalperioden	
Omsætningsvækst	0,0357	-0,0008	-0,0200	0,0445	0,0478	0,0494	0,0516	0,0534	0,0557	0,0589	0,0633	0,0657	0,0657	0,0398	
Overskudsgrad	0,3151	0,3149	0,3217	0,3392	0,3286	0,3233	0,3180	0,3127	0,3074	0,2968	0,2862	0,2756	0,2756	0,2650	
Omsætning	111.780	111.696	109.462	114.330	119.796	125.709	132.193	139.250	147.006	155.666	165.514	176.384	183.407	183.407	
NOPAT (Nettodriftoverskud efter skat)	35.227	35.172	35.215	38.781	39.365	40.642	42.037	43.543	45.190	46.202	47.370	48.611	48.603	48.603	
IK (NDA)	28.029	32.137	33.744	34.419	35.107	35.809	36.525	37.256	38.001	38.761	39.536	40.327	41.134	41.134	
IK gns.	28.805	30.083	32.940	34.081	34.763	35.458	36.167	36.891	37.628	38.381	39.149	39.932	40.730	40.730	
Aktivernes omsætningshastighed	3,8806	3,7129	3,3230	3,3546	3,4461	3,5453	3,6550	3,7747	3,9068	4,0558	4,2278	4,4171	4,5030	4,5030	
Δ NDA	-1.136	4.108	1.607	675	688	702	716	731	745	760	775	791	807	807	
ROIC	1,2229	1,1692	1,0691	1,1379	1,1324	1,1462	1,1623	1,1803	1,2009	1,2038	1,2100	1,2174	1,1933	1,1933	
FCF = NOPAT - Δ NDA	36.363	31.064	33.608	38.106	38.677	39.940	41.321	42.813	44.445	45.442	46.595	47.821	47.796	47.796	
Ændring i NOPAT			0,12%	10,1%	1,5%	3,2%	3,4%	3,6%	3,8%	2,2%	2,5%	2,6%			
WACC	0,089														
Tilbagediskonteringsfaktor			0,9183	0,8432	0,7743	0,7110	0,6529	0,5996	0,5506	0,5056	0,4642	0,4263	0,4263		
g (growth)	0,0398														
Sum PV(FCF)	263.449														
Sum af terminalperioden	971.470														
Enterprise value	1.234.919														
NFF	-18.795														
Egenkapitalsværdi i mio. kr.	1.253.714														
Antal aktier	2.500.000.000														
Kurs i kr.	501,49														

Kilde: Egen tilvirkning

11.35 Bilag 35: Værdiansættelse ved worst case

Budgettering		IK Vækst												= omsætningsvækst											
		0,05																							
Mio. kr.		R2016	R2017	B2018	B2019	B2020	B2021	B2022	B2023	B2024	B2025	B2026	B2027	Terminalperioden											
Omsætningsvækst		0,0357	-0,0008	-0,0500	0,0290	0,0309	0,0316	0,0326	0,0334	0,0344	0,0362	0,0385	0,0396	0,0243											
Overskudsgrad		0,3151	0,3149	0,3035	0,3200	0,3100	0,3050	0,3000	0,2950	0,2900	0,2800	0,2700	0,2600	0,2500											
Omsætning		111.780	111.696	106.111	109.188	112.562	116.119	119.905	123.910	128.172	132.812	137.925	143.387	146.871											
NOPAT (Nettodriftoverskud efter skat)		35.227	35.172	32.205	34.940	34.894	35.416	35.971	36.553	37.170	37.187	37.240	37.281	36.718											
IK (NDA)		28.029	32.137	33.744	34.722	35.795	36.926	38.130	39.404	40.759	42.235	43.861	45.598	46.706											
IK gns.		28.805	30.083	32.940	34.233	35.259	36.361	37.528	38.767	40.082	41.497	43.048	44.729	46.152											
Aktivernes omsætningshastighed		3,8806	3,7129	3,2213	3,1896	3,1925	3,1935	3,1950	3,1963	3,1978	3,2005	3,2040	3,2057	3,1824											
Δ NDA		-1,136	4,108	1,607	979	1,073	1,131	1,204	1,274	1,355	1,475	1,626	1,737	1,108											
ROIC		1,2229	1,1692	0,9777	1,0207	0,9897	0,9740	0,9585	0,9429	0,9274	0,8961	0,8651	0,8335	0,7956											
FCF = NOPAT - Δ NDA		36,363	31,064	30,598	33,962	33,821	34,285	34,768	35,280	35,814	35,712	35,614	35,544	35,610											
Ændring i NOPAT				-8,44%	8,5%	-0,1%	1,5%	1,6%	1,6%	1,7%	0,0%	0,1%	0,1%												
WACC																									
Tilbagediskonteringsfaktor		0,089																							
g (growth)		0,0243		0,9183	0,8432	0,7743	0,7110	0,6529	0,5996	0,5506	0,5056	0,4642	0,4263	0,4263											
Sum PV(FCF)		220.613																							
Sum af terminalperioden		550.384																							
Enterprise value		770.996																							
NFF		-18.795																							
Egenkapitalsværdi i mio. kr.		789.791																							
Antal aktier		2.500.000.000																							
Kurs i kr.		315,92																							

Kilde: Egen tilvirkning

11.36 Bilag 36: Værdiansættelse ved udvidelse af worst case

Budgettering														
		IK Vækst												= omsætningsvækst
Mio. kr.	R2016	R2017	B2018	B2019	B2020	B2021	B2022	B2023	B2024	B2025	B2026	B2027	Terminalperioden	
Omsætningsvækst	0,0357	-0,0008	-0,0500	0,0290	0,0309	0,0316	0,0326	0,0334	0,0344	0,0362	0,0385	0,0396	0,0243	
Overskudsgrad	0,3151	0,3149	0,2853	0,3008	0,2914	0,2867	0,2820	0,2773	0,2726	0,2632	0,2538	0,2444	0,2350	
Omsætning	111.780	111.696	106.111	109.188	112.562	116.119	119.905	123.910	128.172	132.812	137.925	143.387	146.871	
NOPAT (Nettodriftoverskud efter skat)	35.227	35.172	30.272	32.844	32.801	33.291	33.813	34.360	34.940	34.956	35.005	35.044	34.515	
IK (NDA)	28.029	32.137	33.744	34.722	35.795	36.926	38.130	39.404	40.759	42.235	43.861	45.598	46.706	
IK gns.	28.805	30.083	32.940	34.233	35.259	36.361	37.528	38.767	40.082	41.497	43.048	44.729	46.152	
Aktivernes omsætningshastighed	3,8806	3,7129	3,2213	3,1896	3,1925	3,1935	3,1950	3,1963	3,1978	3,2005	3,2040	3,2057	3,1824	
Δ NDA	-1.136	4.108	1.607	979	1.073	1.131	1.204	1.274	1.355	1.475	1.626	1.737	1.108	
ROIC	1,2229	1,1692	0,9190	0,9594	0,9303	0,9156	0,9010	0,8863	0,8717	0,8424	0,8132	0,7835	0,7479	
FCF = NOPAT - Δ NDA	36.363	31.064	28.666	31.865	31.728	32.160	32.609	33.087	33.584	33.481	33.379	33.307	33.407	
Ændring i NOPAT			-13,93%	8,5%	-0,1%	1,5%	1,6%	1,6%	1,7%	0,0%	0,1%	0,1%		
WACC	0,089													
Tilbagediskonteringsfaktor			0,9183	0,8432	0,7743	0,7110	0,6529	0,5996	0,5506	0,5056	0,4642	0,4263	0,4263	
g (growth)	0,0243													
Sum PV(FCF)	206.867													
Sum af terminalperioden	516.333													
Enterprise value	723.200													
NFF	-18.795													
Egenkapitalsværdi i mio. kr.	741.995													
Antal aktier	2.500.000.000													
Kurs i kr.	296,80													

Kilde: Egen tilvirkning