

Strategisk regnskabsanalyse og værdiansættelse af H. Lundbeck A/S



Vejleder:

Ole Sørensen

Institut for Regnskab og Revision
Copenhagen Business School

Udarbejdet af:

Mikael Thaarup Robertsen

Cpr. nr. 300880-XXXX
Afleveret 16. maj 2011

EXECUTIVE SUMMARY

H. Lundbeck A/S is an international pharmaceutical company focused on development and marketing of treatment for diseases within the central nerve system (CNS). Lundbeck has in the last few years had an outstanding financial performance, but in the same period the value of the company's stock are at a historical low.

On top of that the largest Nordic bank Nordea had a sell recommendation and a target price of 85 DKK as late as end of 2010. Has the sell recommendation and the low target price a justification due to the fact that Lundbeck's blockbuster product Cipralextm/Lexapro[®] will lose patent protection in 2012 in the US and 2014 in the remaining of the world?

The derived objective of the thesis has been to create a reliable valuation of Lundbeck taking into account the current business, including products and research pipeline, the historic financial performance and the financial outlook for the future.

The objective of the strategic analysis has been to obtain the required knowledge about the business, the industry and the society that all influence the future growth scenario. The conclusion on this underlying strategic analysis was that the industry is under pressure from both public health service providers and generic competitors. At the same time the potential marked for CNS products is increasing due to demographic changes and increasing income levels in more recent developed countries. This all together with a financial statement analysis, and a full information forecast make up a fundamental analysis that was leading to a valuation based on the Residual Income model and a valuation using comparison of multiples.

The conclusion of the thesis is that the Lundbeck's share must be considered slightly undervalued as the computed share price per 15. May 2011 of DKK 145 is 7% above the actual share price of DKK 135.60. The recommendation for potential investors is to accumulate the Lundbeck stock.

Compared to the above mentioned recommendation from the largest Nordic bank Nordea, the stock must be considered having been significantly undervalued at 85 DKK with no events having major positive impact on the valuation since the recommendation was issued on 16. September.

Keywords: H. Lundbeck A/S, Pharmaceutical Industry, Equity Valuation, Strategic analysis, Financial Statement Analysis, DuPont Analysis, Budgeting, WACC, Residual Income Model, Multiple analysis.

1	INDLEDENDE KAPITEL	5
1.1	INDLEDNING.....	5
1.2	BAGGRUND FOR OPGAVER	6
1.3	PROBLEMFORMULERING	8
1.4	METODE OG AFGRÆNSNING.....	9
1.4.1	Opgavens formål.....	9
1.4.2	Undersøgellesdesign.....	9
1.4.3	Dataindsamling.....	10
1.4.4	Afgrænsning.....	11
1.5	OPGAVERNS STRUKTUR.....	12
2	BESKRIVELSE AF LUNDBECK.....	14
2.1	H. LUNDBECKS HISTORIE	14
2.2	LUNDBECKS STRATEGI	15
2.3	INTRODUKTION TIL LUNDBECKS MARKED.....	16
2.4	LUNDBECKS MARKEDSFØRTE PRODUKTER	18
3	STRATEGISK ANALYSE.....	20
3.1	ANALYSE AF DE MAKROØKONOMISKE OMGIVELSER	20
3.1.1	<i>Political</i>	21
3.1.1.1	Offentlige sundhedsudgifter.....	21
3.1.1.2	Tilskud til medicin	22
3.1.1.3	Offentlig prisregulering.....	23
3.1.2	<i>Economical</i>	24
3.1.2.1	Substitution	24
3.1.2.2	Konjunktur.....	24
3.1.2.3	Valutarisici.....	25
3.1.3	<i>Social</i>	25
3.1.3.1	Demografiudvikling	25
3.1.3.2	Psyisk sygdom som tabu	27
3.1.4	<i>Technological</i>	28
3.1.4.1	Lægemedelforskning	28
3.1.4.2	Kirurgisk behandling af CNS sygdomme	28
3.1.5	<i>Environmental</i>	29
3.1.5.1	Energi.....	29
3.1.5.2	Farligt affald	29
3.1.6	<i>Legal</i>	29
3.1.6.1	Ændring af patentlovgivning	30
3.1.6.2	Juridiske tvister med generiske farmaceutiske virksomheder omkring patenter	31
3.2	ANALYSE AF BRANCHEN	32
3.2.1	<i>Medicinal virksomheder</i>	32
3.2.2	<i>Læger</i>	33
3.2.3	<i>Patienter</i>	33
3.2.4	<i>Offentlige</i>	33
3.2.5	<i>Grossister og Apoteker</i>	34
3.2.6	<i>Brancheorganisation(er)</i>	34
3.3	ANALYSE AF LUNDBECKS INTERNE FORHOLD	35
3.3.1	<i>Product Life Cycle</i> anvendt på Lundbecks produkter og pipeline	35
3.3.1.1	Markedsførte produkter.....	36
3.3.1.2	Produkter under godkendelse.....	40
3.3.1.3	Projekter i klinisk fase 3.....	42
3.3.1.4	Projekter i klinisk fase 2 og 1.....	44
3.3.2	<i>Lundbecks mulige vækststrategier</i>	45
3.3.2.1	Nye egen udviklede produkter	46
3.3.2.2	Nye In-licenserede produkter.....	47
3.3.2.3	Eksisterende produkter.....	49
3.3.3	<i>Attraktiviteten af CNS markedet</i>	49
3.3.3.1	Psykiatri	50
3.3.3.2	Neurologi	51
3.4	DELKONKLUSION	51

4	REGNSKABSANALYSE	53
4.1	KORREKTION OG REFORMULERING AF FINANSIELLE OPGØRELSESR	53
4.1.1	Regnskabspraksis.....	53
4.1.2	Den reformulerede egenkapitalopgørelsen.....	54
4.1.3	Den reformulerede balance	56
4.1.4	Den reformulerede resultatopgørelse	57
4.2	ANALYSE AF FINANSIELLE NØGLETAL.....	58
4.2.1	Dekomponering af Return on Common Equity (ROCE) – niveau 1.....	59
4.2.2	Dekomponering af Return on Net Operating Assets (RNOA) – niveau 2.....	60
4.2.3	Dekomponering af Profit Margin og Asset turnover – niveau 3.....	61
4.3	DELKONKLUSION	62
5	BUDGETTERING	63
5.1	BUDGETPERIODENS LÆNGDE.....	64
5.2	BUDGETTERING AF CORE PROFIT MARGIN	65
5.2.1	Budgettering af Core Sales	65
5.2.1.1	Salg af eksisterende produkter	65
5.2.1.2	Salg af nye in-licenseret produkter.....	68
5.2.1.3	Salg af nye egen udviklede produkter	70
5.2.2	Budgettering af omkostninger.....	71
5.2.2.1	Produktionsomkostninger	71
5.2.2.2	Royalty.....	72
5.2.2.3	Distributionsomkostninger.....	73
5.2.2.4	R&D omkostninger.....	73
5.2.2.5	Administrationsomkostninger	74
5.2.3	Budgettering af skat.....	74
5.3	BUDGETTERING AF OTHER OPERATING INCOME OG UNUSUAL ITEMS.....	74
5.3.1	Other Operating Income	74
5.3.2	Unusual items	74
5.4	BUDGETTERING AF ASSET TURNOVER	74
5.5	DELKONKLUSION	75
6	VÆRDIANSÆTTELSE	77
6.1	WEIGHTED AVERAGE COST OF CAPITAL (WACC)	77
6.1.1	Afkastkrav til egenkapital	77
6.1.1.1	Risikofri rente	77
6.1.1.2	Beta.....	78
6.1.1.3	Risikopræmie	78
6.1.1.4	Beregning af afkastkrav til egenkapital.....	79
6.1.2	Afkastkrav på fremmedkapital	79
6.1.3	Beregning af WACC.....	80
6.2	VÆRDIANSÆTTELSE VED BRUG AF ReOI MODELLEN	80
6.2.1	Antagelser og forudsætninger for ReOI værdiansættelsen	81
6.2.2	Resultat af værdiansættelsen baseret på ReOI.....	82
6.2.3	Risiko	83
6.3	VÆRDIANSÆTTELSE VED BRUG AF MULTIPLER.....	84
6.3.1	Valg af peer selskaber.....	84
6.3.2	Resultat af værdiansættelsen baseret på Multiple.....	85
6.3.3	Risiko	87
6.4	DELKONKLUSION	88
7	HOVEDKONKLUSION.....	89
8	LITTERATURLISTE.....	90
9	BILAGSOVERSIGT.....	92

1 Indledende kapitel

1.1 Indledning

H. Lundbeck A/S (i det efterfølgende blot Lundbeck) er en international medicinalvirksomhed der har specialiseret sig indenfor udvikling og markedsføring af lægemidler til behandling af sygdomme i centralnervesystemet (CNS). Lundbecks typiske produkter har hidtil været fokuseret indenfor behandling af neurotiske og psykotiske lidelser, såsom depression, angst og skizofreni. Lundbeck er et børsnoteret selskab noteret på OMX Copenhagen, og virksomhedens største aktionær er Lundbeck Fondet som ejer ca. 70% af aktiekapitalen.

Lundbeck er i de seneste år blevet omtalt som en virksomhed med en stor udfordring pga. den smalle pipeline af nye CNS produkter kombineret med det forestående 2012/2014 patentudløb af molekylet Escitalopram (markedsført som Cipralextm i Europa og Lexapro[®] i U.S.A) som i 2010 stod for ca. 56% af Lundbecks globale omsætning på 14,8 mia. DKK.

Denne situation er imidlertid ikke ukendt for Lundbeck. Tilbage i 1999 stod virksomheden med en lignende udfordring, hvor forløberen for Escitalopram, i form af molekylet Citalopram (markedsført som Cipramil[®] i Europa og Celexa[®] i U.S.A) stod overfor patentudløb. Molekylet udgjorde på daværende tidspunkt 78% af Lundbecks omsætning, og patentet udløb i Europa i januar 2002, og efterfølgende i U.S.A i juli 2003.

Lundbeck har allerede gjort tiltag i forhold til den forestående udfordring med den smalle produktportefølje. Dels har man i 2009 opkøbt det amerikanske medicinalvirksomhed Ovation Pharmaceuticals Inc., udvidet den strategiske markedsføringsaftale med Teva Pharmaceutical Industries Ltd. (Teva) omkring markedsføring af Azilect[®] til behandling af Parkinson. Derudover har man søgt regulatorisk godkendelse af Lexapro[®] i Japan sammen med Mochida Pharmaceutical.

Spørgsmålet er så om Lundbeck endnu engang med succes kan overkomme udfordringen med patentudløb uden at skulle give afkald på værdi for selskabets aktionærer. Tilgangen til at overkomme disse udfordringer kan variere fra udvikling og markedsføring af produkter fra Lundbecks eksisterende pipeline, opkøb af virksomheder og produkter, samt strategiske samarbejder og joint ventures med andre medicinalvirksomheder (som det f.eks. allerede er tilfældet med bl.a. produkterne Ebixa[®] and Azilect[®]).

1.2 Baggrund for opgaven

Som nævnt i indledningen er baggrunden for emnet i denne hovedopgave den store omtale af Lundbeck som en virksomhed i store vanskeligheder. Lundbeck har de seneste år vist historisk store overskud pga. deres blockbuster¹ Ciprallex®/Lexapro®. Overskuddet geninvesteres som udgangspunkt i virksomhedens fremtid i form af udvikling af nye produkter og samarbejder med andre medicinalvirksomheder.

Hvordan kan det være at på trods af rekordoverskud år efter år, så har Lundbecks kursmål hos de finansielle analytikere ikke været lavere i en længere årrække end det var tilfælde igennem 2010. F.eks. vurdere Nordeas analytiker, som har været blandt de mest kritiske, at en fair value af Lundbeck aktien er ca. 85 DKK². Det svare til en markedsværdi på 16,7 mia. DKK, og en Price-to-Book ratio på 2,0, hvor medicinalvirksomheder traditionelt ligger med væsentlig højere Price-to-Book ratio, f.eks. har Novo Nordisk pt. en P/B på 11,6³

Baggrunden for det lave kursmål er ifølge Nordeas analytiker det store fald i omsætningen der vil ske i forbindelse med de forestående patentudløb på Ciprallex®/Lexapro® i henholdsvis 2014 og 2012, samt en påstået øget risiko ved Lundbeck fokuserede CNS strategi⁴. Første argument har været kendt igennem en lang årrække, og alligevel har Nordea fortløbende sænket deres kursmål. Måske er det sket i takt med at 2012 nærmer sig uden at Lundbeck har en regulatorisk godkendelse af en ny potentiel blockbuster?

Ovenstående foranlediger det helt overordnede spørgsmål om hvad det væsentligste profit (og cash flow) genererende aktiv er i Lundbeck? Der er næppe uenighed om at det er godkendte produkter der genererende profit og cash flow i Lundbeck. Derudover er det nok også ligetil at den pipeline af potentielle produkter der opstår igennem Lundbecks egne forsknings og udviklingsaktiviteterne er en direkte kilde til fremtidig profit og cash flow. De strategiske samarbejdsaftaler med Teva og Mochida antager jeg helt sikkert også har en værdi for Lundbeck, men kan der være andre af

¹ Begreb der benyttes i den farmaceutiske industri om produkter der omsætter for over 1 mia. USD per året. Da indehavende opgave indeholder en del medicinske såvel som økonomiske fagtermer har jeg udarbejdet en liste over anvendte fagudtryk som er vedlagt i bilag 1

² Nordea Markets rapport (bilag 2) hvor kursmål sættes til 85 per oktober 2010, og anbefalingen "sell" (Det skal bemærkes at Nordea efterfølgende har indstillet deres dækning af Lundbeck aktien midlertidigt pga. skift af analytiker)

³ Ifølge Morningstar (<http://quote.morningstar.com/stock/s.aspx?t=NVO>)

⁴ Nordea Markets rapport (bilag 3)

Lundbecks aktiver der er værdifulde, og hvad er muligheden for at disse kan prisfastsætte pålideligt?

En af mine hypoteser er at Lundbecks måske har et væsentligt aktiv i form af deres netværk af professionelle medarbejdere, hvoraf en stor andel arbejder med salg og markedsføring. Det kan være salg og markedsføring af Lundbecks egne udviklede produkter, men det kan lige så godt være in-licenserede produkter fra andre medicinalvirksomheder. Virksomheder der måske ikke har nogen etablering på de markeder hvor Lundbeck er repræsenteret, og derfor mangler et netværk af professionelle sælgere med kontakter til de centrale aktører i markedet.

Denne er præcis det samme som historisk har været tilfældet for Lundbeck via deres samarbejde med Forrest Laboratories i USA. Lundbeck havde ingen tilstedeværelse på det amerikanske marked, og valgte derfor at indgå et samarbejde med Forrest om salg og markedsføring af Cipralex® i USA (Lexapro®).

Et netværk der må forventes at bliver til stadighed mere værdifuldt pga. den udvikling der sker i såvel den primære som sekundære sektor⁵, hvor sundhedsfagligt personale har mindre tid til rådighed som kan benyttes til besøg af f.eks. lægemiddelkonsulenter (hvilket er en sandsynlig barriere for nye aktører på markedet), og markedet generelt i højere grad centraliseres, dvs. der tages centrale beslutninger for hvilken medicin der skal benyttes til hvilke lidelser.

Indeværende opgave vil forsøge at afdække hvad den reelle værdi af Lundbeck er set ud fra en bred tilgang til de elementer i Lundbecks forretning der potentielt kan skabe værdi for aktionærerne. Det har ledt til nedenstående problemformulering som vil være styrende for opgaven.

⁵ Primær sektor er en anden betegnelse for salg igennem apoteker, hvor ordinerings af medicin sker igennem praktiserende læger (på engelsk GP eller General practitioners), sekundær sektor er salg til hospitaler.

1.3 Problemformulering

Ovenstående betragtninger omkring Lundbecks forestående forretningsmæssige udfordringer, samt den afledte problemstilling omkring korrekt værdiansættelse af virksomheden, har resulteret i nedenstående problemformulering:

Der ønskes udarbejdet en værdiansættelsen af H. Lundbeck A/S for derigennem at kunne fastsætte en fair markedsværdi på ét stk. Lundbeck aktie pr. 15. maj 2011. Derudover ønskes det besvaret hvordan denne harmonerer med markedets prisfastsættelse pr. 15. maj 2011, samt Nordeas salgsanbefaling med et kursmålet på 85 DKK pr. 16. september 2010.

For at kunne besvare ovenstående behandles følgende underspørgsmål:

- Hvordan er Lundbecks konkurrencemæssige situation vurderet på baggrund af omgivelser og de interne rammer?, og hvilke muligheder har Lundbeck for at bibeholde vækst i deres forretning?
- Hvordan har Lundbecks finansielle performance været i perioden 2008-2010 vurderet med udgangspunkt i en dekomponerede rentabilitetsanalyse?
- Hvordan forventes Lundbecks økonomiske performance at udvikle sig i fremtiden?, og hvilken betydning kan Lundbecks eksisterende salgsnetværk få på den fremtidige økonomiske performance?
- Hvilken fair value har én Lundbeck aktie beregnet ved brug af Residualindkomst modellen samt multipler?, og hvor følsom er værdiansættelse ved brug af disse to modeller?
- Hvilken investeringsanbefaling bør Lundbeck aktien have pr. 15. maj 2011?

1.4 Metode og Afgrænsning

1.4.1 Opgavens formål

De overordnede metodeovervejelser leder i første omgang hen på opgavens formål. Det skyldes at der ikke ville være nogen idé i at udarbejde en opgave uden et specifikt formål, som f.eks. at værdiansætte Lundbeck. Det er vigtigt at uddybe **hvad** opgaven skal skabe viden om, **hvorfor** denne viden er interessant, og ikke mindst **hvordan** den skal skabe denne ønskede viden (Andersen 2002).

I indeværende opgave er formålet ganske enkelt at skabe viden om hvorvidt den aktuelle prissætning af Lundbeck aktien kan retfærdiggøres af de offentligt kendte informationer der bør ligge til grund for denne prissætning. Årsagen til denne viden er interessant er åbenlyst at der vil være et uudnyttet potentiale for investering i Lundbeck. Spørgsmålet om hvordan indeværende opgave skal skabe den ønskede viden står hermed tilbage som det mest interessante, og fundamentale for opgavens struktur.

Der er behov for en teoretisk indgangsvinkel for at opnå det ønskede mål, og der skal tages stilling til bl.a. synsvinkel samt teoretiske modeller der ønskes benyttet. I forbindelse med værdiansættelser kan man som udgangspunkt indtage to roller. Den ene rolle er en intern rolle hvor man analyserer investeringscases og –scenarier. Det er den rolle som kendes fra større organisationers business development og strategiafdelinger, og hvor man som udgangspunkt har adgang til alt tilgængelig intern information. Den anden rolle er som ekstern betragter, eller analytiker, hvor man som udgangspunkt kun har adgang til den information som er tilgængelige for offentligheden.

I denne opgave er Lundbeck en organisation som betragtes af en ekstern analytiker, med det formål at skabe den bedste værdiansættelse ud fra tilgængelige offentlige informationer, samt nødvendige antagelser.

1.4.2 Undersøgelsesdesign

Når man skal gennemføre en undersøgelse som den ovenfor beskrevne er det første man bør overveje hvilken metode der passer til opgavens formål. Jeg har her valgt at benytte fundamental analyse som beskrevet af Penman (2010; 85). Der er flere forskellige metoder der kan anvendes til værdiansættelse, og når valget er faldet på fundamentalanalyse er det primært fordi det inkludere,

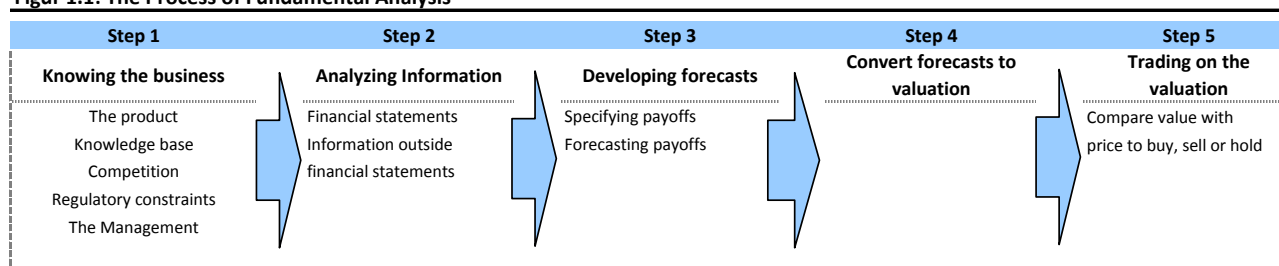
og lægger vægt på, forecasting. Hvis man havde valgt at basere analysen på f.eks. multiple analyse eller asset-based valuation ville dette ikke være tilfældet. Disse to metoder har begge svagheder som ville kunne påvirke validiteten og derved gøre dem uhensigtsmæssige til værdiansættelse af Lundbeck.

En asset-based valuation ville ikke være velegnet da denne baseres på ”sum-of-the-parts”, samt ikke er en egentlig going-concern model, da den tager udgangspunkt i aktivernes individuelle værdi.

Multiple analyse baseres på en gruppe af sammenlignelige børsnoterede peer virksomheder, dvs. virksomheder af samme størrelse, aktivitetsområde, produkter mv. Dette vil være særdeles svært at finde i Lundbecks tilfælde da man har valgt en niche strategi med fokus på CNS produkter. Man kunne som alternativ vælge at basere en multiple analyse på en bredere definition af peers. I Lundbecks tilfælde kunne man vælge et udsnit af mellemstore børsnoterede innovative farmaceutiske virksomheder. Jeg har, på trods af de beskrevne begrænsninger, valgt at afslutte værdiansættelsen med en multiple analyse baseret på sidstnævnte udsnit af virksomheder. Det gør jeg primært med henblik på at se hvor ensartet, eller forskelligartet, værdiansættelsen bliver i forhold til den noget mere ressourcekrævende fundamentalanalyse.

I nedenstående figur 1.1 er de enkelte trin i fundamental analyse skitseret.

Figur 1.1: The Process of Fundamental Analysis



Kilde: Penman (2010; 85)

1.4.3 Dataindsamling

Opgaven bygger på sekundære data som kan opdeles i data udarbejdet af Lundbeck, såsom regnskaber, pressemeddelelser og investor præsentationer. Jeg har bl.a. brugt en del tid på at systematisere og kategorisere alle Lundbecks pressemeddelelser siden børsnoteringen i 1999. Det har skabt en særdeles god historisk baggrundsviden om Lundbeck da de fra børsintroduktionen og frem til dags dato har været underlagt Værdipapirhandelsloven samt de børsetiske regler. Denne regulering kræver at markedet forsynes med alle væsentlige informationer om den daglige virksomhedsdrift, og at disse tilgås

Fondsbørsen inden offentligheden på anden måde offentliggøres herom. Dette gælder for at sikre investorbeskyttelse og ligebehandling af markedsdeltagerne.

Derudover bygger opgaven på anden tilgængelig sekundær data såsom markeddata, hvor det dog kun har været muligt at få adgang til danske data, udover de data som der implicit er adgang til via Lundbecks årsrapporter. Derudover er der benyttet analyserapporter fra diverse finansielle virksomheder (Nordea, Danske Bank, Société Generale, Jyske Bank mv.) samt diverse artikler fra danske og internationale aviser og tidsskrifter.

1.4.4 Afgrænsning

Det forudsættes at læseren har et grundlæggende kendskab til økonomi samt de i opgaven anvendte modeller, primært forskellige modeller benyttet i den strategiske analyse samt Residualindkomst modellen (ReOI) der benyttes til værdiansættelsen. De anvendte modeller vil som udgangspunkt ikke blive beskrevet yderligere, men valg og antagelser i forhold til brug af modellerne vil naturligvis blive beskrevet.

Medicinal branchen, og her er Lundbeck igen undtagelse, er kendetegnet ved konstant at have verserende retssager omkring de patenter der danner grundlag for eksklusivitet for produkter eller molekyler på diverse markeder. Jeg vil ikke i opgaven tage stilling til udfald af eventuelle retssagers påvirkning på Lundbeck, men per definition antage at patenter forbliver i kraft indtil officielt udløb. Pt. har Lundbeck bl.a. sager omkring patenter relateret til Escitalopram i en lang række lande, bl.a. Danmark og Spanien.

Opgaven berører Lundbecks mulighed for at udnytte deres eksisterende immaterielle aktiver og ressourcer i form af salgsnetværk mv., hvilket jeg finder særdeles relevant. I teorien kunne jeg i den forbindelse undersøge sandsynligheden for at disse ressourcer kunne anvendes indenfor andre terapeutiske områder. Dog har jeg valgt at afgrænse mig fra alle øvrige undermarkeder af det totale marked for lægemidler. Det skyldes dels at CNS er Lundbecks strategiske fokus, samt det rent praktiske i at det samme salgsnetværk skal promovere produkter indenfor en række forskellige områder (ATC grupper). Dette er ikke realistisk taget kompleksiteten af det farmaceutiske marked i betragtning, og det gælder i særlig grad CNS markedet hvor produkterne har særdeles højt kompleksitetsniveau.

Jeg kan af åbenlyse grunde ikke vide hvilke aftaler Lundbeck vil indgå i fremtiden, men når jeg alligevel ikke vælger at afgrænse mig fuldstændigt fra mulige nye in-licenserede produkter er det fordi jeg mener Lundbeck har en salgskanal i form af deres salgskonsulenter som har en høj grad af markedskendskab samt adgang til de læger som er altafgørende for salg i form af deres initierende receptudskrivning. Hypotesen er at Lundbecks slagskonsulenter med høj troværdighed kan tilføje in-licenserede produkter indenfor CNS området i deres portefølje, og derved bliver det ”netværket” der kan tillægges værdi frem for det specifikke produkt⁶.

Jeg har afgrænset mig fra at inkludere implikationer af parallelimport af Lundbecks produkter. Parallelimport er forsøg på arbitrage ved salg af originale produkter i f.eks. Nordeuropa som er indkøbt i f.eks. Sydeuropa hvor disse, pga. lavere indkomst pr. Indbygger, er prissat lavere end i f.eks. Danmark⁷. Min vurdering er at parallelimport ingen signifikant effekt har på værdien af Lundbeck da der er tale om originale Lundbeck produkter der importeres, ompakkes og sælges i et andet land.

1.5 Opgavens struktur

Som en afrunding af det indledende kapitel vil jeg nedenfor kort introducere opgavens kapitler:

Figur 1.2: Opgavens struktur

	Navn	Område(r)	Vægt
Kapitel 1	Indledende kapital	Fastlæggelse af rammen for opgaven	10%
Kapitel 2	Beskrivelse af Lundbeck	Baggrundsviden	5%
Kapitel 3	Strategisk analyse	Samfundsanalyse Brancheanalyse Virksomhedsanalyse)	35%
Kapitel 4	Regnskabsanalyse	Omformulering af opgørelser Udregning og analyse af nøgletal	15%
Kapitel 5	Budgettering	Budgettering - portefølje Scenarieanalyse og budgettering - nuværende pipeline Scenarieanalyse og budgettering - potentiel pipeline	20%
Kapitel 6	Værdiansættelse	Residual Indkomst model (ReOI) Multiple	12,5%
Kapitel 7	Hovedkonklusion	Sammenfatning	2,5%

⁶ Medicinalprodukter vil altid have en terapeutisk værdi for mindst én målrettet gruppe af patienter, hvorfor værdiløse produkter er utænkelige da værdien implicit ligger i produktets regulatoriske godkendelse.

⁷ Der er væsentlige omkostninger forbundet med parallelimport da importøren bl.a. skal godkendes af lægemiddelstyrelsen (en såkaldt §39 godkendelse).

Kapitel 2 indeholder en kort beskrivelse af Lundbeck som virksomhed. Det er en væsentlig forudsætning for at kunne lave en fundamental analyse, at man har en god baggrundsviden om virksomheden. Kapitlet beskriver den væsentligste baggrundsviden om Lundbeck, såsom historie, marked, produkter og strategi.

Kapitel 3 indeholder en strategisk analyse som er opdelt i tre dele. Først defineres og analyseres det marked som Lundbeck opererer på. Dernæst ses der på branchen og det sam-/modspil der er imellem forskellige interessenter. Sidste del af kapitlet indeholder en intern analyse af Lundbeck ud fra den tilstedeværende offentlige information omkring produkter, pipeline og partnere. Kapitel 3 udgør sammen med kapitel 2 den del af fundamentalanalysen der betegnes som *Knowing the Business*.

Kapitel 4 indeholder en klassisk regnskabsanalyse der tager udgangspunkt i de seneste 4 års regnskaber. I kapitlet vil Lundbecks regnskabstal blive korrigeret reformulere, dekomponeret og analyseret med udgangspunkt i den udvidede DuPont pyramide med henblik på at sige noget om profitabilitet og indtjeningskvalitet. Dette kapital udgør den del af fundamentalanalysen som betegnes *Analyzing Information*.

Kapitel 5 tager afsæt i de forventninger som omverdenen har til fremtiden. Hvordan ser de sandsynlige scenarier ud for såvel eksisterende produkter, hvoraf nogen står overfor patentudløb. Såvel som nye produkter i Lundbecks eksisterende pipeline, og potentiel in-licenserede portefølje, som det fortsat er uvist hvor meget vil bidrage til den fremtidige profitabilitet. Dette kapital udgør den del af fundamentalanalysen som betegnes *Developing Forecasts*.

Kapitel 6 behandler de indsamlede og bearbejdede data med henblik på at kunne foretage en værdiansættelse af Lundbecks samlede aktiekapital. Udgangspunktet for værdiansættelsen er Residualindkomst modellen. Dette kapital udgør den del af fundamentalanalysen som betegnes *Converting Forecasts to Valuation*.

Kapitel 7 indeholder opgavens konklusioner. Dette kapitel er den del af fundamentalanalysen som betegnes *Trading on the Valuation*, som afsluttes med en anbefaling til potentielle investorer om enten at købe, bibeholde eller sælge aktiepositioner i Lundbeck.

2 Beskrivelse af Lundbeck

Som beskrevet tidligere er udgangspunktet for en fundamentalanalyse at kende forretningen, og mange gange kan den historiske baggrund for en virksomhed hjælpe med til denne forståelse. Derfor vil jeg nedenfor kort beskrive Lundbecks historie og strategi samt marked og produkter.

2.1 H. Lundbecks historie⁸

Lundbeck blev grundlagt i 1915 som en handelsvirksomhed med så forskellige importerede produkter som chokolade, sølvpapir og fotoudstyr. I 1924 begyndte virksomheden at importere færdigpakkede håndkøbsmedicin fra Tyskland og Frankrig, og i 1937 introducerede Lundbeck sit første eget udviklede farmaceutiske produkt, Epicutan til brug ved sårheling.

I begyndelsen af 1950'erne introducerede Lundbeck produkter som Ketogan® og Neomycin® til brug i smerte og infektionsbehandling, og i 1957 kom Truxal® som var virksomhedens første produkt til behandling af lidelser i nervesystemet (f.eks. psykoser og angst). Et produktet der i øvrigt stadig er på markedet den dag i dag.

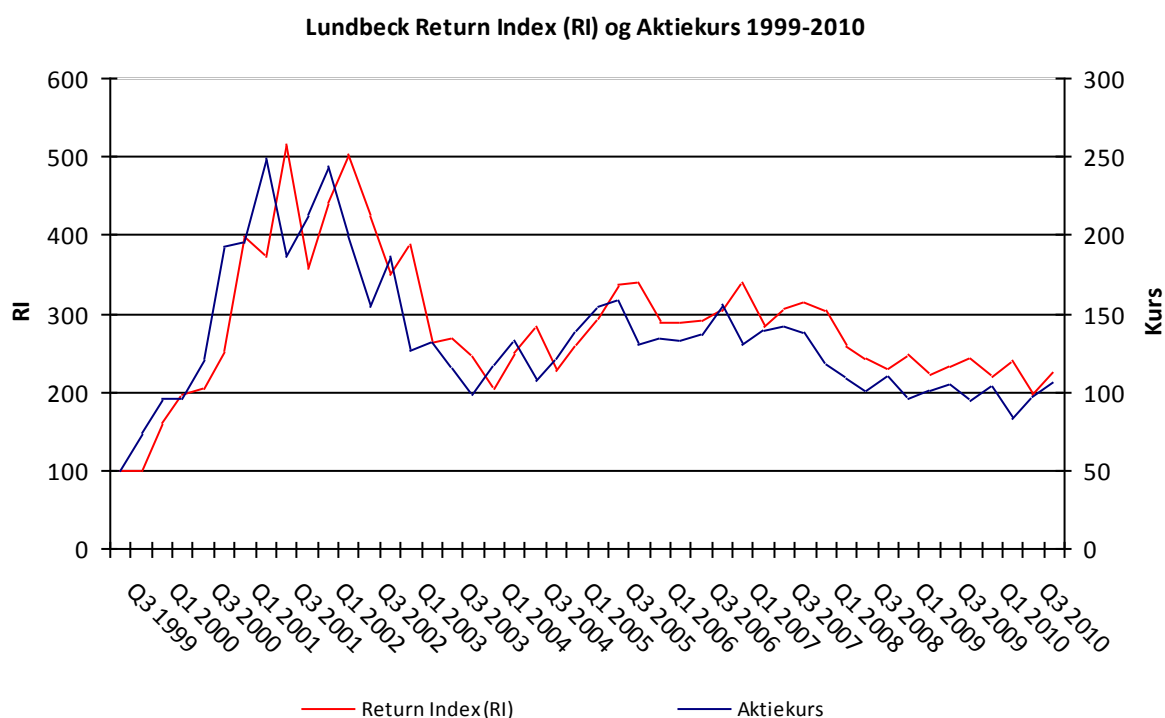
Op igennem 60'erne og 70'erne slog Lundbeck sit navn fast som en medicinalvirksomhed med kompetencer og fokus på det psykiatriske område. Side om side med fokus på CNS havde Lundbeck fastholdt aktiviteter indenfor en lang række områder, bl.a. kosmetik, aluminiumsprodukter og mikrobiologisk forskning. I slutningen af 1970'erne kom det i midlertidig til et styrket fokus hvor disse aktiviteter blev lukket eller solgt fra. Nu skulle virksomheden fokusere på udvikling og salg af farmaceutiske produkter til behandling af sygdomme i CNS.

Op igennem 1980'erne oplevede Lundbeck dog et stagnerende salg, og i 1987 var overskuddet efter skat på blot 2 mio. kr. I 1989 indtraf et vendepunkt for Lundbeck da man efter 15 år forskning kunne introducere produktet Cipramil® til behandling af depression.

Cipramil® blev en stor succes, der blev introduceret i mere end 70 lande. I 1999 var omsætningen 3,2 mia. kr., og Cipramil® udgjorde 78% af Lundbecks samlede salg. Året 1999 blev også året hvor Lundbeck blev introducerede på Fondsbørsen i København, om end fondet bag Lundbeck fastholdt en kontrollerende aktiepost.

⁸ Afsnit baseret på informationer fra Lundbecks hjemmeside (www.lundbeck.dk)

Siden børsintroduktionen i 1999 har der været store udsving i Lundbecks markedsværdi, fra toppunktet i Q3 2001 hvor Lundbeck blev værdiansat til 58,5 mia. kr., og til Q3 2010 hvor værdien var på et absolut lavpunkt med 16,2 mia. kr. (hvis man ser bort fra året hvor aktien blev introducerede på Københavns Fondsbørs). Som det ses i nedenstående graf var afkastet (Return Index) oppe på 500% fra introduktionen i juni 1999 og frem til Q3 2001 (hvor kursen på aktien var ca. 250 kr.), og efterfølgende er afkast og kurs faldet tilbage til henholdsvis ca. 200% og 100 DKK.



Kilde: Datastream

2.2 Lundbecks strategi

Strategi er uden tvivl kernen i driften af moderne virksomheder. Sådan har det imidlertid ikke altid været, og det gør sig også gældende i Lundbecks tilfælde, hvor udviklingen i Lundbecks strategi og fokus har ændret sig over tid. Lundbeck har, som så mange andre virksomheder stiftet i første halvdel af det forrige århundrede, ikke haft en egentlig målrettet strategi de første mange år, men virksomheden har fulgt muligheder i markedet over tid. Man kan sige at Lundbeck er en virksomhed der først relativt sent har fundet sit fokusområde, nemlig udvikling, produktion og salg af medicin til behandling af lidelser i centralnervesystemet.

Man kan imidlertid ikke rette nogen kritik af Lundbeck eller dennes ledelse for manglende fokus da det i perioder har været ganske almindeligt praksis at virksomheder har arbejdet efter en opportunistisk tilgang til forretning, og bevæget sig ind på nye markeder hvor der har syntes at have være en indtjeningsmulighed uafhængigt af match med virksomhedens eksisterende forretning.

Mode har også haft en del at sige hvor man igennem de sidste mange år har fokuseret på kerneforretning, var det indtil 70'erne ganske normalt for virksomheder at arbejde ud fra en konglomerat tankegang som f.eks. det hedengangne Østasiatiske Kompagni der var et af datidens bedste eksempler herpå. Vi har stadig enkelte succesfulde virksomheder der har overlevet med denne form for strategi, f.eks. General Electric og A. P. Møller Mærsk, men holdningen har i såvel akademiske kredse såvel som i virksomheders topledelse, de sidste mange år været at virksomheder skulle definere og fokusere på deres kerneforretning.

Lundbeck er i høj grad en internationalt orienteret virksomhed, og som eksempel herpå kan det nævnes at Lundbeck i 2010 kun havde lidt over 1% af sin omsætning, ca. 167 mio. DKK, i Danmark⁹.

2.3 Introduktion til Lundbecks marked

Markedet for farmaceutiske produkter er særdeles komplekst, og jeg vil i indeværende opgave kun komme ind på grundprincipperne bag klassificering af markeder, produktgrupper og produkter samt sondringen herimellem. Som det ses i nedenstående figur 2.1 var det totale verdensmarked for farmaceutiske produkter på 751 mia. USD i år 2009, eller ca. det sammen som tre gange Danmarks BNP. Markedet kan opdeles i en receptpligtig del, og en håndkøbsdel (OTC). Hvorledes et produkt er receptpligtigt eller kan købes i håndkøb afhænger af den enkelte nationale regulering eftersom der kan være væsentlige forskelle fra land til land. Dog vil jeg i indeværende opgave antage at alle Lundbecks nuværende og kommende produkter altid vil være receptpligtige¹⁰.

Det totale farmaceutiske marked opdeles i 12 underkategorier alt efter hvilket kredsløb eller behandlingsområde som det vedrører. Disse underkategorier/-markeder er klassificeret af WHO¹¹, i

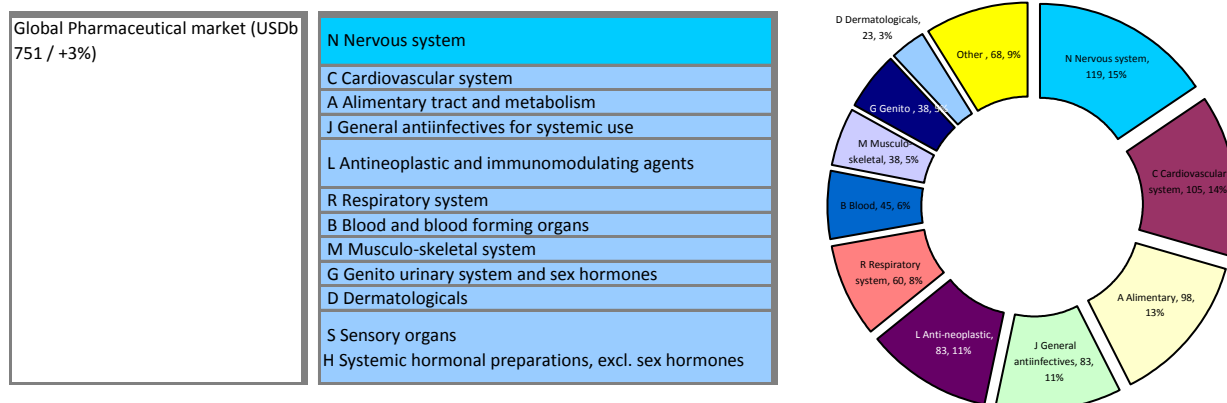
⁹ Tal fra Dansk Lægemiddel Information (bilag 4)

¹⁰ Jeg kan ikke sige at alle Lundbecks produkter vil være receptpligtige på alle relevante markeder, men eftersom Lundbeck er fokuseret på medicin til psykiatriske og neurologiske sygdomme er dette en særdeles sandsynlig antagelse

¹¹ World Health Organisation (De forenede nationers organ for sundhed og sygdom)

det såkaldte ATC (Anatomical Therapeutic Chemical) system. Det største af disse undermarkeder er Lundbecks fokusområde CNS, som udgør 16% af det totale verdensmarked, og som havde en værdi på 119 mia. USD i 2009. Som det ses i figuren er CNS faktisk det eneste undermarked som var faldende i værdi fra 2008 til 2009. Det hører i den forbindelse med til historien at faldet skyldes negativ prisudvikling som følge af patentudløb og deraf generisk konkurrence.

Figur 2.1: Værdien af det globale farmaceutiske marked 2009 (andel i %) samt ATC1 klassificeringer



Kilde: Egen tilvirkning p.b.a. Lundbecks årsrapport 2010, p. 26 samt data fra WHO

Lundbecks fokusområde er altså med 119 mia. USD særdeles værdifuldt. Lundbeck er imidlertid langt fra aktive på hele dette såkaldte undermarked da CNS markedet (som alle de øvrige 11 ATC grupper) underopdeles på 5 niveauer¹². Nedenfor i figur 2.2 ses et eksempel på de 5 ATC niveauer hvor Lundbecks Escitalopram er et af de 9 molekyler, kaldet SSRI'er, der pt. er på markedet med den påviste effekt at hindre genoptag af Serotonin i kroppen¹³.

Figur 2.2: ATC klassifisering

ATC Level	ATC Kode	Beskrivelse
Level 1	N	NERVOUS SYSTEM
Level 2	N06	PSYCHOANALEPTICS
Level 3	N06A	ANTIDEPRESSANTS
Level 4	N06AB	Selective serotonin reuptake inhibitors
Level 5	N06AB02	Zimeldine
Level 5	N06AB03	Fluoxetine
Level 5	N06AB04	Citalopram
Level 5	N06AB05	Paroxetine
Level 5	N06AB06	Sertraline
Level 5	N06AB07	Alaproclate
Level 5	N06AB08	Fluvoxamine
Level 5	N06AB09	Etoferidone
Level 5	N06AB10	Escitalopram

Kilde: WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology (www.whocc.no)

¹² Oversigt over det total CNS marked kan ses i bilag 5 (Lundbeck produkter markeret med grønt)

¹³ Jeg vil ikke komme yderligere ind på hvad de forskellige medicinal produkter rent teknisk påvirker, men til den nysgerrige læser kan jeg oplyse at Serotonin er en neurotransmitter som sender elektriske og kemiske signaler rundt i kroppen. Serotonin har mange funktioner i vores krop, men bl.a. påvirker mængden vores humør, appetit, træthed og muskel sammentrækning.

Det skal også bemærkes at selvom der på nuværende tidspunkt findes 9 SSRI'er, så finder der ikke substitution sted mellem de forskellige molekyler selvom de er indenfor samme ATC 5 gruppe, dvs. hvis en læge har ordineret f.eks. Escitalopram, så vil patienten ikke blive skiftet til f.eks. Paroxetine selvom de to stoffer har samme basale virkning. Det skyldes at de forskellige molekyler kan have forskellig effekt på de enkelte patienter, herunder også forskelle i bivirkningsprofil.

Markedet for et farmaceutisk produkt er altså pt. defineret som ét molekyle (f.eks. Escitalopram), og så længe et produkt er omfattet af et eller flere patenter¹⁴, så har virksomheden eksklusivitet på markedet. Et produkt kan dog ikke ud fra et substitutionssynspunkt udelukkende defineres som et molekyle. Der er også andre ting som afgør om produktet vil være substituerbart, det er udover molekyle (API), både styrken og dispenseringsformen (tablet, OD tablet (oralt dispergible), ER tablet (extended release), injektion).

Jeg vil nedenfor i kapitel 3, gå mere i dybden med markedet og dets interessenter. Det skyldes at det er en væsentlig forudsætning for at kunne udarbejde en værdiansættelse at man forstår medicinalmarkedets opbygning, hvorledes det reguleres, herunder hvordan ordinerings og substitution foregår.

2.4 Lundbecks markedsførte produkter

Hvis vi ser på Lundbecks andel af det totale CNS marked på verdensplan, så var denne i 2009, målt i værdi, kun i omegnen af 2%. Det totale CNS marked syntes derfor nærmest som en udtømmelig mulighed for Lundbeck.

Lundbecks eksisterende indtægtsgrundlag udgjordes i 2010 af 34 markedsførte produkter¹⁵, og af disse kommer den langt overvejende andel af omsætningen fra en relativ lille gruppe produkter, med det centrale produkt Cipralex®/Lexapro® som flagskib i porteføljen. Nedenfor i figur 2.3. er de centrale produkter listet med navn, omsætning og omsætningsvækst fra 2009 til 2010, opdelt efter de markeder hvor de forhandles. Som det ses er produktporteføljen forskellig med undtagelse

¹⁴ Oftest er der tale om mange patenter, f.eks. anslås det uofficielt at Lundbeck har optaget over 1.000 patenter med det formål at beskytte Escitalopram fra generisk konkurrence. Escitalopram er derudover ét lidt atypisk eksempel da den farmaceutiske formulering (molekylet) ikke er patentbeskyttet længere, det er patenter på fremstillingsprocessen der forhindrer konkurrence.

¹⁵ En del af disse er relativt gamle produkter markedsført på et enkelt eller få markeder. Se Lundbecks Årsrapport 2010, p. 121-122 for en samlet oversigt over de markedsførte produkter inkl. lanceringsår og markedsudbredelse

af Cipralex®/Lexapro®, som i USA sælges via samarbejdspartneren Forrest Laboratories, samt eventuelle produkter under Other. Årsagen til det lille sammenfald af produkter er, at Lundbecks amerikanske produktportefølje, udover Lexapro®, er kommet til via opkøbet af Ovation i 2009.

Figur 2.3: Oversigt over Lundbecks produkter (Produktnavn / Salg DKKm / Stigning i salg 2009-2010)

Europe			USA			International markets			Total		
Cipralex ®	DKK 3.928	+6%	Lexapro ®	DKK 2.443	0%	Cipralex ®	DKK 1.879	+17%	Cipralex ® Lexapro ®	DKK 8.250	+6%
Ebixa ®	DKK 2.040	+13%	Xenazine ®	DKK 577	+97%	Ebixa ®	DKK 363	0%	Ebixa ®	DKK 2.403	+11%
Azilect ®	DKK 932	+33%	Sabril ®	DKK 179	n/a	Azilect ®	DKK 96	+37%	Azilect ®	DKK 1.028	+34%
Other	DKK 914	-8%	Other	DKK 523	-41%	Other	DKK 632	+7%	Xenazine ®	DKK 577	+97%
									Other & Sabril	DKK 2.248	-9%
									Other income	DKK 258	n/a
TOTAL	DKK 7.815	+8%	TOTAL	DKK 3.722	+2%	TOTAL	DKK 2.970	+13%	TOTAL	DKK 14.765	+7%

Kilde: Egen pba. Lundbecks årsrapport 2010, p. 28-29

Udregnet på baggrund af ovenstående figur er Lundbecks salg fordelt med 54% i Europa, 26% i USA og 20% på Internationale markeder. Lundbecks salg på det europæiske og internationale marked er stigende, primært drevet af Cipralex® og Azilect®¹⁶, imens det amerikanske marked er stagnerende, i kraft af et uændret salg af Lexapro®, kraftigt stigende salg af Xenazine®, som var et produkt man overtog med Ovation, samt kraftigt faldende salg af andre produkter.

¹⁶ Årsagen til den stagnerende salg af Ebixa® på internationale markeder skyldes et kraftigt fald i salget på det canadiske marked som følge af lancering af generisk Memantine (det aktive molekyle i Ebixa®)

3 Strategisk analyse

Den forstående strategiske analyse skal hjælpe med at forstå såvel de makro- som de mikro-økonomiske rammebetingelser Lundbeck arbejder indenfor. Årsagen til at denne forståelse er relevant er at disse rammebetingelser påvirker de ikke-finansielle drivere som influere markedet, og derved Lundbecks værdi fremadrettet.

Den makro-økonomiske analyse kendetegnes ved at fokusere på de tendenser i omverdenen, på såvel samfunds- og brancheniveau, som Lundbeck som individuel virksomhed ingen eller kun ringe mulighed har for at influere. I indeværende opgave tages udgangspunkt i de velkendte modeller PESTEL samt en interessentanalyse som tilsammen skal belyse Lundbecks makro-økonomiske rammebetingelser.

Den mikro-økonomiske analyse vil ligeledes benytte flere forskellige modeller til at belyse de væsentlige faktorer som Lundbeck selv i høj grad har en mulighed for at påvirke nu og i fremtiden. De valgte modeller er velkendte modeller såsom Product Life Cycle (PLC), Boston Consulting Group (BCG) matricen samt én vækstmatrice.

3.1 Analyse af de makroøkonomiske omgivelser

Som beskrevet ovenfor vil analysen af Lundbecks omverden ske dels via en PESTEL analyse. Denne analyse tager udgangspunkt i rammebetingelserne på det farmaceutiske marked, men det bemærkes at der stort set er sammenfald med CNS markedet som Lundbeck operere på. De seks områder gennemgås nedenfor, hvor de udvalgte faktorer der antages at påvirke Lundbeck er opstillet i figur 3.1.

Figur 3.1: PESTEL model - Farmaceutisk/CNS marked

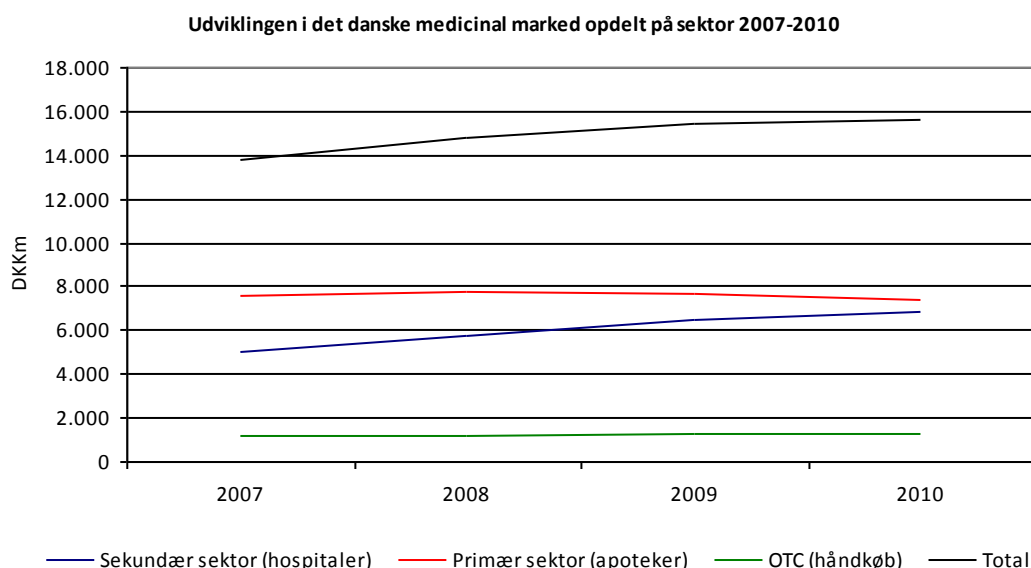
Political Offentlige sundhedsudgifter Tilskud til medicin Prisregulering	Economical Substitution Konjunkturer Valutarisici	Social Demografiudvikling Psykisk sygdom som tabu
Technological Fremtidens lægemiddelforskning Kirurgisk behandling af CNS	Environmental Energi Farligt affald	Legal Godkendelse af medicin Ændring i patentlovgivning Sagsanlæg fra generiske farmaceutiske virksomheder

Kilde: Egen tilvirkning (PESTEL refereres f.eks. i Johnson, Scholes and Whittington (2008; 56))

3.1.1 Political

3.1.1.1 Offentlige sundhedsudgifter

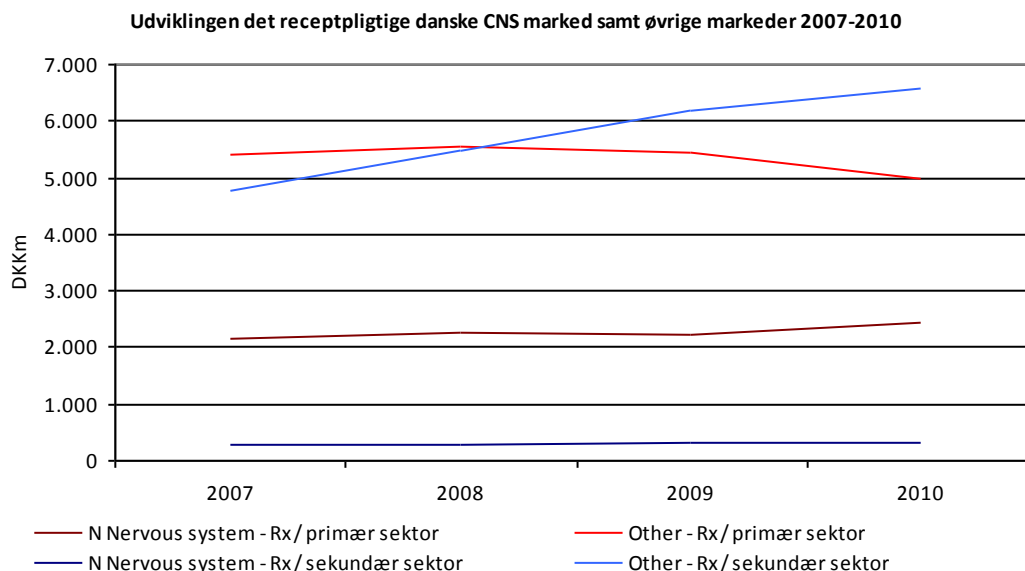
Der er i disse år et stigende pres på sundhedssektorerne verden over, og sådan set er det en stor succeshistorie eftersom man i dag er i stand til at behandle flere sygdomme end nogensinde før. De seneste år er udviklingen i behandlingsmuligheder, medicinsk såvel som kirurgisk, vokset i en sådan takt at økonomien har haft svært ved at følge med i de fleste lande, og derfor er de nationale sundhedsudgifter blevet et økonomisk problem rent samfundsmæssigt, hvor det er nødvendigt at prioritere i en hidtil uset grad.



Kilde: Egen tilvirkning pba. markedsdata fra DLI

Denne udvikling er kun delvist blevet bremsset af at en lang række af de mest brugte lægemidler i de seneste år er gået ud af patent med generisk konkurrence og kraftige prisfald til følge. Som det ses i grafen ovenfor har de samlede danske medicinudgifter været relativt kraftigt stigende i perioden, fra i 2007 at have udgjort ca. 14 mia. kr., til i 2010 at udgøre næsten 16 mia. kr. Som det ligeledes ses af figuren er det udelukkende sygehussektoren der får omkostningerne til at stige, hvilket skyldes at det er på sygehusene kan benytte de mange nye, og oftest dyre, midler til behandling af f.eks. kræft, gigt, multiple sclerose mv.

Hvis vi ser på CNS markedet så har det i Danmark ligget relativt stabilt omkring 2 mia. kr., om end samlet set med en svag stigning. Alle andre produkter set under ét stiger kraftigt i sekundær sektor og falder moderat i primær sektor.



Kilde: Egen tilvirkning pba. markedsdata fra DLI

Overordnede må vi sige at der selvfølgelig er en begrænsning i hvor valide konklusioner der kan drages pba. udviklingen på det danske medicinalmarked, dog vil jeg sige at overordnede set er det farmaceutiske marked et globalt marked, og derfor er udviklingen i Danmark nok ikke helt afsporet fra hvad der sker i andre lande. Faktisk vil jeg gå så langt at sige at innovative farmaceutiske virksomheder er under større pres i en række andre lande, f.eks. Tyskland og Storbritannien, hvor man i førstnævnte hver år sender medicin i udbud f.eks. igennem AOK¹⁷, eller i sidstnævnte hvor man i forbindelse med de offentlige besparelser i 2009 indførte tiltag der havde som mål at spare 550 mio. GBP¹⁸.

3.1.1.2 Tilskud til medicin

I de fleste lande i den vestlige verden yder det offentlige tilskud (reimbursement) til patienters køb af medicin, dvs. salg foranlediget af praktiserende læger eller speciallæger og solgt på apoteker (primær sektor). Tilskud gives via forskellige modeller som variere fra land til land, men fælles for de fleste lande er det at der igennem de seneste år er indført skærper i reglerne for tilskud. I en række lande (herunder Danmark) gives der som udgangspunkt kun tilskud til det billigste produkt

¹⁷ Allgemeine Ortskrankenkasse – Privat sygeforsikringskasse der forsikre ca. 1/3 af alle indbyggere i Tyskland

¹⁸ <http://www.chemeurope.com/en/news/100165/uk-budget-heralds-price-cuts-on-branded-pharmaceuticals.html>

indenfor en substitutionsgruppe¹⁹, dvs. når et molekyle er løbet ud af patent, så gives der tilskud baseret på det til enhver tid billigste produkt²⁰. Det er denne situation de generiske virksomheder (og det offentlige sundhedssystem) nyder godt af.

Som eksempel på hvorledes ændringer i tilskud kan påvirke de enkelte virksomheder kan nævnes at der i Tyskland i februar 2011 blev gennemført en ændring i tilskud til Ciprallex®, således at produktet kommer i tilskudsgruppe med forgængeren Cipramil® hvor der siden 2002 har været billige generiske produkter på markedet. Dette anslås at have en negativ effekt på 150-200 mio. DKK på Lundbecks salg²¹.

3.1.1.3 Offentlig prisregulering

Som en anden konsekvens af den pressede offentlige sundhedssektor i mange lande, så er den offentlige fokus på den sekundære sektor (hospitaller) også i høj grad steget igennem de seneste år, hvor antallet af offentlige udbud på levering af medicin er tiltagende. Dette ses måske ikke så tydeligt i ovenstående graf hvor stigningstakten i Danmark har været høj, og først i 2010 er blevet droslet lidt ned således at den totale udgift i 2010 udgør knap 7 mia. kr. I Danmark arbejder Regionernes fælles indkøbsorganisation Amgros konstant på at reducere priserne på den medicin der benyttes i de danske regioner, og årligt spare Amgros regionerne, og derved det danske samfund for 1,3 mia. kr.²². Der er nogen der taber på dette, og det ender altid i den sidste ende med at være den innovative industri og derved bl.a. Lundbeck. Derudover skal det bemærkes at reelt er tabet i forhold til de innovative farmaceutiske virksomheders udgangspunkt endnu større, da besparelsen på de 1,3 mia. kr. i de tilfælde hvor der allerede er sket patentudløb er beregnet ud fra en lavere generisk pris.

Lundbeck har ligeledes mærket denne tendens, og pt. er der bl.a. gennemtruffet offentlige prisreduktioner i Grækenland, Spanien og Tyskland²³, hvor de to førstnævnte er iblandt Europas mest pressede økonomier for tiden.

¹⁹ I lande med det system tilsvarende det danske er der undtagelser hvis lægen søger individuelt tilskud til hver patient

²⁰ Det vil sige produkt med korrekt molekyle, form og styrke

²¹ Lundbecks Årsrapport 2010; 107

²² Se præsenteringsmateriale fra Amgros vedlagt som bilag 6

²³ Lundbecks Årsrapport 2010; 26

3.1.2 Economical

3.1.2.1 Substitution

Substitution af lægemidler er en anden faktor der påvirker innovative medicinalproducenter i stadig højere grad, og helt sikkert også vil fortsætte med at være en væsentlig faktor i de kommende år. Helt overordnede må man sige at generiske lægemidler vinder frem i hele verden.

I Danmark er der indført såkaldt generisk substitution, dvs. alle apoteker er forpligtet til altid at tilbyde det billigste fabrikat af lægemidler inden for samme substitutionsgruppe, og det har været med til at påvirke udviklingen således at ca. 58% af alt medicin der sælges i Danmark er generisk²⁴. Danmark er et af de lande med den højeste penetrering af generisk medicin, men også f.eks. Storbritannien har en høj andel af generisk medicin der i 2009 var 65% af volumen og 25% af værdien på det britiske marked. Derudover har Storbritannien også fra 2010 indført et system lignende det danske med obligatorisk generisk substitution²⁵.

Der er stadig kun relativt få lande hvor markedskræfterne fortsat har frit løb og originalprodukter konkurrere på lige vilkår med generiske produkter. Disse lande er primært lande hvor der ikke er offentlige tilskud til medicin og det offentlige derfor ikke har nogen egentlig økonomisk interesse i at regulere markedet (udover at borgerne betaler relativt høje priser pga. manglende konkurrence).

3.1.2.2 Konjunktur

Konjunkturer har som altid en væsentlig påvirkning på samfund og brancher, dog har konjunkturer meget forskellig påvirkning alt efter branchers konjunkturfølsomhed, og her er det velkendt at den farmaceutiske branche er iblandt de mindst konjunkturfølsomme brancher overhovedet. Medicin er en nødvendighed for mange mennesker, og mennesker der tager CNS medicin kan ikke blot stoppe fordi konjunkturerne bliver dårlige. Den lave grad af konjunkturfølsomhed er selvfølgelig en klar fordel for en virksomhed som Lundbeck, dog skal man huske de indirekte følgevirkninger som også nævnt ovenfor, hvor f.eks. den seneste krise fik regeringerne i mange lande til at søge besparelser, og her måtte medicinalvirksomheder også stå for skud i form af offentlige udbud og gennemførte prisreduktioner. Man kan sige at volumenmæssigt er efterspørgslen efter medicin særdeles

²⁴ Rapport fra Konkurrencestyrelsen: Regulering af apotekssektoren, p. 12 (vedlagt som bilag 7)

²⁵ <http://www.chemeuropa.com/en/news/100165/uk-budget-heralds-price-cuts-on-branded-pharmaceuticals.html>

uelastisk, men det betyder ikke at der ikke kan ske påvirkning af priserne som følge af dårlige konjunkturer.

3.1.2.3 Valutarisici

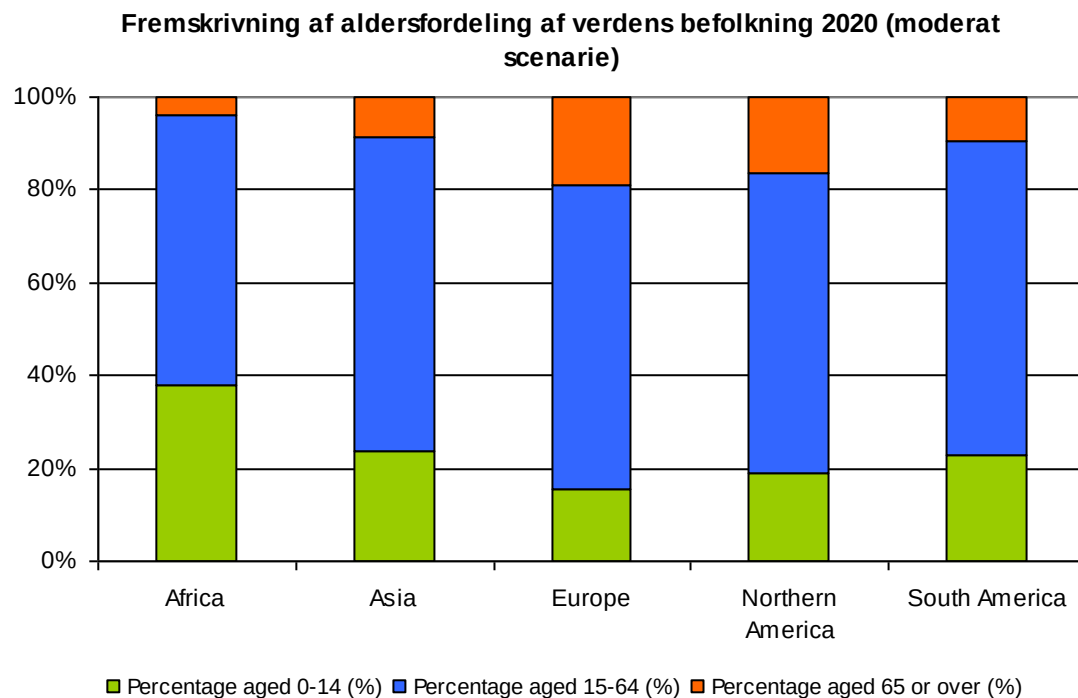
Vi befinder os i en globaliserede verden hvor handel på tværs af landegrænser bliver mere reglen end undtagelsen. I forbindelse med denne globalisering opstår der valutarisici for de virksomheder der ikke har matchet deres indtægter og omkostninger (aktiver og passiver). I Lundbeck har dette i høj grad været tilfældet eftersom virksomheden har været stærkt forankret i Europa, men samtidig har man igennem en længere årrække modtaget royalties fra Forrest for salg af først Celexa® og siden hen Lexapro®. Royalties er som bekendt betaling for brug af varemærke, fremstillingsmåder mv., og da Forrest selv har produceret produkterne i USA, har Lundbeck været afdækket for risici udover den der er forbundet med at modtage royalties i anden valuta. En risiko Lundbeck dog har afdækket (hedged) på kort sigt. Lundbeck har som et resultat af købet af Ovation i 2009 fået en omkostningsbase i USD som bidrager til et mere balanceret mellem indtægter og omkostninger (passiver og aktiver), det er det man kalder naturlig hedging. Dette er positivt ud fra et risikoaspekt da USA fortsat må anses som en fokusmarked for Lundbeck i kraft af at det er verdens største farmaceutiske marked, og også det største for CNS produkter²⁶.

3.1.3 Social

3.1.3.1 Demografiudvikling

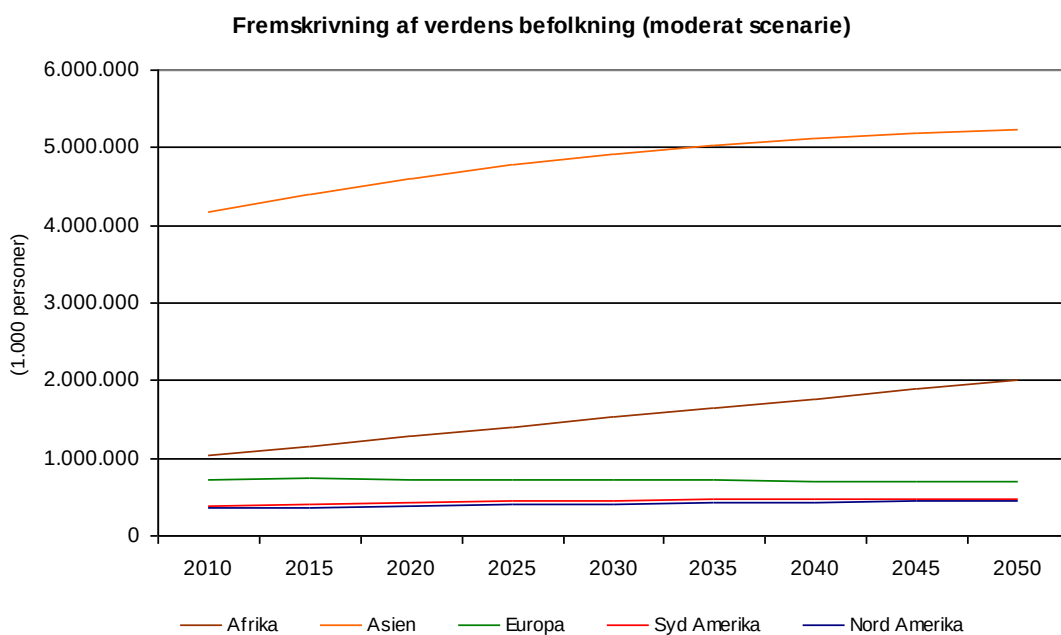
En anden ikke uvæsentlig samfundsmæssig faktor er udviklingen i verdens demografi. Igennem de seneste årtier er der igangsat tre væsentlige demografiske ændringer som indtil videre fortsætter. Den første er helt enkelt en forskydning i balancen mellem unge og ældre mennesker, hvor vi i den vestlige verden (som også var den del af verden der først oplevede industrialiseringen) ser en tendens til at befolkningen bliver ældre end tidligere, samt udgør en stadig større procentvis andel af befolkningen som det også ses i nedenstående graf der viser fremskrivning af aldersfordelingen for befolkningerne i de fem primære verdensdele. Det ses at andelen af personer over 65 år udvikler sig til at være forholdsvis høj i Europa og Nord Amerika (knap 20%), moderat i Asien og Syd Amerika (knap 10%) og lav i Afrika (under 5%).

²⁶ Ifølge IMS udgør USA 54% af verdens CNS marked på 119 mia. USD (Lundbecks Årsrapport 2010; 28)



Kilde: United Nations Secretariat, World Population Prospect 2008

Den anden tendens er forskydning i befolkningen mellem kontinenterne. Som det ses i nedenstående graf er befolkningstallet i Europa, Nord Amerika og Syd Amerika stabilt, alt imens befolkningerne i Asien og Afrika forventes at være kraftigt stigende frem imod 2050.



Kilde: United Nations Secretariat, World Population Prospect 2008

Den tredje tendens er den generelle stigning i indkomst. Dette er ikke i så høj grad relevant i den vestlige verden, som i de ny-industrialiserede økonomier hvor der ses høje vækstrater i BNP, med dertil afledt højere indkomst. Dette er særligt relevant i disse lande da befolkningerne her vil gå fra ikke de facto at have adgang til medicin og til, i takt med at de fundamentale behov dækkes, at vil blive potentielle brugere af medicin. Befolkningerne i disse lande er et enormt potentielt marked, som pt. i høj grad er urørt.

Disse ændringer i demografien har ligeledes afledte implikationer på Lundbeck. Dels betyder udviklingen i antallet af ældre flere potentielle brugere af de CNS produkter som behandler såkaldte neurologiske sygdomme, da en del af disse primært rammer ældre. Det er sygdomme såsom f.eks. Alzheimers og Parkinson²⁷. Dels betyder den øgede velstand og adgang til medicin i den ikke-vestlige verden at markedet for CNS i de kommende år vil udvides betydeligt, og dette er naturligvis en fordel for den globale medicinalbranche som helhed, og kan også blive en væsentlig faktor for CNS fokuserede farmaceutiske virksomheder såsom Lundbeck. Dog påvirkes potentialet også af i hvilken grad korrekt diagnosticering finder sted, og specielt i Asien er forbruget af medicin til psykiske sygdomme lavere end i USA og Europa.

I Europa udgør direkte og indirekte omkostninger til behandling af CNS relateret sygdomme 35% af de totale sundhedsudgifter, og omkostninger anslås at svare til 1% af det totale BNP. Det er altså et meget stort marked målt i såvel volumen som værdi der meget sikkert vil fortsætte med at vokse i volumen. Værdien er mere usikker, og mange faktorer spiller ind på dette.

3.1.3.2 Psykisk sygdom som tabu

Psykiske sygdomme vil nok altid være berørt af en eller anden form for tabu, og bl.a. påpeger en undersøgelse i Storbritannien (O'Hara 2009) på at psykisk sygdom er det største tabu. Det samme gør sig angiveligt gældende i Danmark hvor 70% af befolkningen ifølge en undersøgelse finder det forbundet med tabu at lide af, eller have en psykisk syg i sin omgangskreds (Luth 2010).

Der kan altså være et stort potentiale i at arbejde for en reduktion af tabu omkring psykisk sygdom, hvilket vil være til gavn for patienter, som derved sandsynligvis vil være mere tilbøjelige til at søge

²⁷ Alzheimers rammer 5% af befolkningen over 65 år, og deraf skønnes det at kun 60% er diagnosticeret (Lundbecks Årsrapport 2010; 30)

hjælp på et tidligere tidspunkt. Samtidigt vil medicinalindustrien også opnå en klar fordel da det f.eks. skønnes at kun halvdelen af berørte med depression og angst er diagnosticeret, og heraf er 80% i behandling²⁸.

3.1.4 Technological

3.1.4.1 Lægemiddelforskning

Teknologien spiller som oftest en væsentlig rolle i samfundet, og medicinalindustrien er ingen undtagelse som en meget forskningstung industri. I USA gives der f.eks. markedsfordele (skattefordele og eksklusivitet i en årrække) for medicinalvirksomheder der forsker og markedsføre produkter der behandler sjældne medicinske tilstande, såkaldte "orphan diseases".

Lundbeck har senest lanceret deres nye forskningsstrategi, den såkaldte sygdoms biologi forskning (disease biology), som de selv mener kan øge effektiviteten i deres forskning og udvikling betydeligt. Kort fortalt går strategien ud på at søge efter biologiske sammenhæng i hjernen samt de mekanismer som påvirker disse (Lundbecks Årsrapport 2010; 15). Dette opdeler Lundbeck i tre fokusområder som vedrører forskellige grupper af sygdomme, f.eks. degenerering af nerveceller som bl.a. ses ved Alzheimers. Derudover vil Lundbeck øge samarbejdet med eksterne virksomheder for at opnå en større viden på området.

3.1.4.2 Kirurgisk behandling af CNS sygdomme

På den lidt længere bane kan behandlingsformer som i dag er ukendte blive en faktor i behandling af patienter indenfor alle områder. Indenfor CNS området foregår der allerede i dag behandling af Parkinsons samt foretages forsøg med behandling af folk med svær depression med såkaldt Deep Brain Stimulation. Deep Brain Stimulation er et kirurgisk indgreb hvor man indopererer en sender (en såkaldt brain pacemaker), som udsender elektriske impulser til specifikke dele af hjernen. Disse behandlingsmetoder er endnu på forsøgsstadiet, primært pga. risiko for alvorlige komplikationer og bivirkninger, men teknologi er kendetegnet ved at procedurer der har været svære til at starte med bliver rutine efterhånden som metoder udvikles og erfaring opnås.

²⁸ Det vil med andre ord sige at det kun er 40% af det faktiske markedspotentiale der pt. er udnyttet, og det betyder alene i den vestlige verden, at der er 24 mio. patienter der ikke modtager behandling (Lundbecks Årsrapport 2010; 30)

3.1.5 Environmental

3.1.5.1 Energi

Energi er en central bestanddel i alle industrielle processer, og igennem de seneste år er energi blevet dels en dyrere ressource, og dels en politisk ressource da man ønsker at fremme brugen af CO₂ neutral energi, samt ønsker at sikre en højere grad af forsyningssikkerhed som trues af det faktum at langt størstedelen af verdens fossile brændsler er lokaliseret i Mellemøsten og Rusland, og blot antydning til opstand kan få markederne til at reagere med kraftige prisstigninger til følge som vi senest har set det i forbindelse med opstandene i Nordafrika og Mellemøsten²⁹.

Hvad betyder det så for den farmaceutiske industri? Først og fremmest er industrien kendetegnet ved meget høje forsknings-, salgs- og marketingsomkostninger (disse udgør ofte op imod 50% målt op imod salget). Produktionsomkostningerne udgør derimod en relativt mindre del, som ofte ligger i niveauet 10-20% af toplineen. Det faktum at de variable omkostninger har været en historisk mindre andel af de samlede omkostninger har nok svækket fokus på disse i mange virksomheder. Min forventning er, at den højere konkurrenceintensitet og de stigende priser på knappe ressourcer såsom energi, vil øge de variable omkostningers betydning fremadrettet.

3.1.5.2 Farligt affald

Ændring af regler for håndtering og deponering af affald, herunder medicinalaffald, har ligeledes en implikation på industrien. Dels betyder det omkostningsstigninger for den farmaceutiske industri, og dels kan man måske se en udflytning af produktion til lande med mindre restriktive regler. Under alle omstændigheder øges betydningen af de variable omkostninger i branchen.

3.1.6 Legal

Godkendelse af medicin er en særdeles væsentlig procedure for alle farmaceutiske virksomheder. Godkendelsesproceduren kommer i forlængelse af kliniske forsøg opdelt i de 3 nedenfor beskrevne faser.

Fase 1 er første gang et potentielt lægemiddel testes på en lille gruppe raske forsøgspersoner. I denne første fase undersøges lægemidlets sikkerhed, nedbrydning i kroppen (metabolisme), samt virkningsgrad.

²⁹ Olieprisen er f.eks. fra 17. februar 2011 til 17 marts 2011 steget fra 102 USD til 115 USD, en stigning på 13%

Fase 2 udføres på en større gruppe patienter (op til 500) for at teste molekylets virkning på den eller de tiltænkte sygdomme. Derudover undersøges virkningen af forskellige doser, samt eventuelle utilsigtede virkninger (bivirkninger).

Fase 3 udføres på en stor gruppe patienter (typisk 1.000-3.000) med det formål endegyldigt at teste molekylets tilsigtede virkning samt bivirkninger. Kliniske fase 3 forsøg er i sagens natur forholdsvis dyre og tidskrævende. På basis af fase 3 kan udvikleren af lægemidlet ansøge om at få det godkendt til salg.

Godkendelsesproceduren varetages helt praktisk af de nationale lægemiddelstyrelser, såsom Food and Drug Administration (FDA) i USA og f.eks. den danske lægemiddelstyrelse. I Europa er der derudover en fælleseuropæisk lægemiddelstyrelse (European Medicines Agency) som giver mulighed for at søge om paneuropæiske godkendelser af lægemidler igennem en såkaldt MAA (Marketing Authorization Application). I USA og Europa syntes godkendelsessystemet at være relativt stabilt, om end ændringer aldrig kan udelukkes. I de mindre industrialiserede lande syntes det dog mere sandsynligt at de nuværende godkendelsesprocedure strammes eller slækkes således at der opstår en differentiering mellem hvad man tidligere betegnede som I- og U-lande.

Derudover er der også mulighed for lignende fælles nationale godkendelsesprocedure lignende dem man har i Europa. F.eks. er der en mulighed for at Japan harmonisere deres godkendelsesprocedure hvilket vil give en lettere adgang til markedet. Lundbeck har indtil for kort tid siden haft gang i en godkendelsesprocedure på Escitalopram, som sluttede med en godkendelse i april 2011. En procedure der allerede blev påbegyndt tilbage i 2002³⁰.

3.1.6.1 Ændring af patentlovgivning

Som nævnt er en ændring af patentlovgivningen noget som alle farmaceutiske virksomheder er følsomme overfor. Det være sig såvel positivt ved forlængelse af patentperioden, som negativt ved en forkortelse af denne. Sådanne ændringer syntes specielt sandsynligt i mindre industrialiserede lande pga. dels en lille F&U baseret farmaceutisk industri. Dels pga. et stigende pres for at få bedre behandlingsmuligheder til befolkningerne uden at påvirke betalingsbalance samt offentlige budgetter i en sådan negativ grad af det skader den fremtidige økonomiske udvikling. Set i lyset af

³⁰ Lundbeck pressemeddelelse fra 31. maj 2002

at denne gruppe af lande udgør en stor del af det fremtidige markedspotentiale, syntes det som et område der bør holdes fokus på, og om muligt få nogen konstruktive løsninger med de nationale regeringer. Dette for at sikre en acceptable løsning for såvel lande som industri, hvor levering til en pris der er forenelig med landenes økonomiske ansvarlighed, samt forhindre at industriens IP (intellectual property) rettigheder krænkes.

I Europa er der udover virksomhedernes egne patenter også markedseksklusivitet, det såkaldte 8+2+1 dataeksklusivitet. 8 år som standard data eksklusivitet hvor ingen generiske virksomheder kan registrerer produkter, derefter 2 år hvor registreringen foregår men hvor produktet ikke må lanceres. Det sidste år er en ekstra periode med eksklusivitet hvis den innovative producent indenfor de første 8 år får godkendt produktet til yderligere indikationer, f.eks. som det er tilfælde for Escitalopram som Lundbeck først fik godkendt til depression og angst, og efterfølge til en lang række relaterede indikationer (bl.a. social angst, OCD mv.).

I USA er der ligeledes regler for data og markedseksklusivitet, og derudover er der mulighed for at opnå det man kalder "Orphan drug status" hvilket udløser 7 års eksklusivitet. "Orphan drug status" tildeles oftest produkter som udvikles til en mindre del af befolkningen, og indikationer med færre end 200.000 potentielle patienter i USA opnår "Orphan drug status". I Lundbecks portefølje har Xenazine®, Sabril® og Onfi® pt. opnået "Orphan drug status".

3.1.6.2 Juridiske tvister med generiske farmaceutiske virksomheder omkring patenter

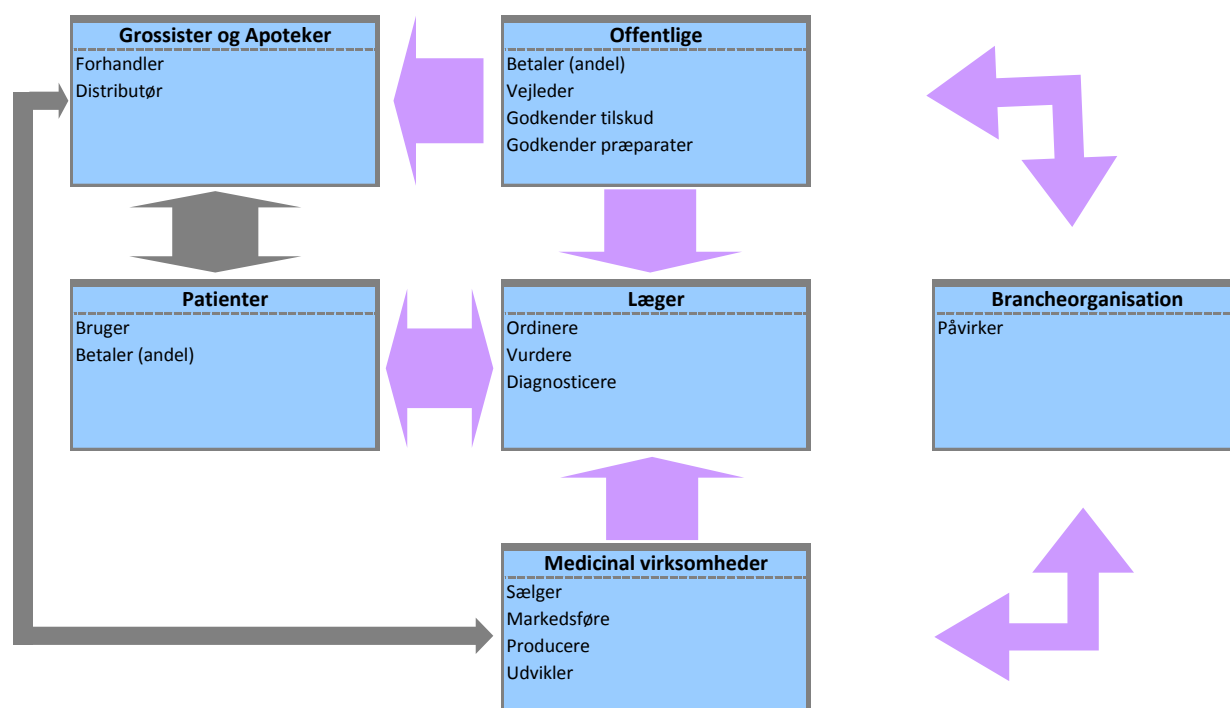
Juridiske tvister er ofte initieret af den innovative industri, og rettet imod de generiske producenter. Men som noget relativt nyt er de generiske producenter også begyndt at stævne de innovative virksomheder som et offensivt forsøg på at udfordre eksisterende patenter, og derved komme ind på markedet med deres produkter før patentudløb (og derved også før andre generiske producenter entrere på markedet). Dette kan blive en trussel i form af stigende juridiske omkostninger for de innovative virksomheder, da der er relativt mange generiske i forhold til innovative. Det kan som eksempel nævnes at i 2010 var antallet af retssager imod innovative farmaceutiske virksomheder steget til 230 i USA, fra et niveau på 81 i 2005³¹. I forhold til Lundbeck så er der pt. igangværende patentsager vedrørende Escitalopram på 20 markeder, og heriblandt på store markeder såsom Tyskland, Spanien, Storbritannien og Canada (Lundbecks Årsrapport 2010; 41).

³¹ http://money.cnn.com/2011/03/11/news/companies/big_pharma_lawsuits.fortune/index.htm?source=yahoo_quote

3.2 Analyse af branchen

Analysen af medicinalbranchen set som en helhed vil ske via en interessentanalyse. Denne skal ikke ses som en egentlig substitut for f.eks. Porters Five Forces, men den er inspireret af denne model, og har derfor mange af de samme analysemæssige egenskaber om end den er opbygget anderledes pga. bl.a. offentlig regulering og det indirekte kundeforhold der betegner dette marked.

Figur 3.2: Interessenter og deres roller på det farmaceutiske marked



Kilde: Egen tilvirkning

De grå pile i ovenstående figur 3.2 symbolisere fysisk flow, og de lilla pile symbolisere en form for informationsudveksling, herunder påvirkning. Teksten i de blå bokse forsøger at sige noget om de (primær) roller for de enkelte interessenter.

3.2.1 Medicinal virksomheder

En central aktør der udvikler og producere produkter efter endt godkendelse. De forskellige farmaceutiske virksomheder har hver især en målsætning om at opnå så høje markedsandele for deres produkter som muligt. Dette opnås primært ved at påvirke læger og speciallæger igennem besøg fra virksomhedernes lægemiddelkonsulenter samt invitationer til faglige kongresser omhandlende de respektive terapeutiske områder, f.eks. CNS. Medicinalvirksomhederne søger altså

at påvise, og derved påvirke, læger til at udskrive deres præparat imod f.eks. depression. Det egentlige salg foregår til medicinalgrossister som distribuere til apoteker.

3.2.2 Læger

Den mest centrale interessent på markedet. Først og fremmest er det læger (almene privatpraktiserende og praktiserende speciallæger) der har kontakten med patienterne, og derudfra diagnosticeres sygdomme og vurderes hvilken behandling som kan være gavnlig for den enkelte patient. Det er også lægerne som har den professionelle baggrund og ikke mindst har den centrale ret til ordination af medicin ud fra en lægefaglig vurdering. Dette gør lægerne til den gruppe af interessenter som i højeste grad er udsat på påvirkninger af forskellig slags. Dels fra patienter som har et ønske om at blive raske, fra medicinal virksomhederne som ønsker de skal udskrive deres specifikke produkter til relevante patienter. Sidst men ikke mindst er læger også påvirket af det offentlige som søger at påvirke og koordinere således at samfundets udgifter til medicin holdes indenfor de lagte budgetter. Min hypotese i det indledende afsnit om at Lundbecks salgsnetværk har en væsentlig værdi bliver understøttet af ovenstående, om end det er vigtigt at påpege at den centrale aktør i form af lægerne er under pres fra flere fronter.

3.2.3 Patienter

Den primære interessent må siges at være patienten, men det betyder ikke at patienten også er den mest centrale interessent hvilket langt fra er tilfældet. I modsætning til andre brancher så hverken kan eller må patienterne selv vurdere hvilket form for behandling de har behov for. Markedsføring af produkter overfor patienter er derfor meningsløs for alt receptpligtig medicin, på trods af at de er både bruger og betaler af medicinen. Patientens kontaktflade er primært med læger, hvor der er en dialog omkring symptomer og behandlingsmuligheder, hvorefter lægen evt. vælger at udskrive et produkt. Sekundært er patientens kontakt med apoteket, hvis eneste funktion er at virke som distributør, men som tidligere nævnt har apoteket i en række lande (heriblandt Storbritannien og Danmark) en forpligtigelse til at udlevere det billigste præparat indenfor en given substitutionsgruppe (kun relevant for præparater der er gået ud af patent).

3.2.4 Offentlige

Det offentlige³² er ligeledes en central interessent, som godkender, vejleder og delvis betaler udgiften til medicin via tilskud. Opgaven at godkender præparater ud fra fastsatte objektive kriterier er en opgave der i høj grad sker efter nogen internationale standarder for virkningsgrad og

³² Fællesbetegnelse for bl.a. Sundhedsministerier, sundheds- og lægemiddelstyrelser.

patientsikkerhed. En anden opgave for det offentlige sundhedssystem er at godkende tilskud og vejlede læger i udskrivning af medicin³³. Tilbageholdenhed med tilskud er udelukkende et nationalt anliggende ud fra dels de ressourcer der er til rådighed i det pågældende lands sundhedsvæsen, og dels ud fra en vurdering af effekt-prisforhold.

En ufordelagtig vurdering af effekt-prisforholdet kan som udgangspunkt medføre to ting. Dels tvungen generisk substitution hvor der kun gives tilskud til det billigste produkt indenfor en substitutionsgruppe. Dette er relevant når ét molekyle ikke længere er patentbeskyttet, da der så i en lang række lande vil blive udregnet offentligt tilskud på baggrund af det billigste produkt på markedet. I praksis betyder det at patienterne selv skal betale en langt større andel hvis de vil fortsætte med originalproduktet frem for et generisk produkt (som ofte vil koste et sted mellem 5% og 50% af originalproduktet). En anden konsekvens af en negativ vurdering af effekt-prisforhold er ved produkter som anses som bedre, men hvor prisen er uforholdsmæssig højere. Et godt eksempel er det tidligere nævnte fra Tyskland hvor man er begyndt at indføre molekyle uafhængig substitution (se oversigt over ATC klassificering i figur 2.2). I Lundbecks tilfælde substitueres to produkter, i dette tilfælde Cipramil® og Cipralext®, der ikke er baseret på den samme API, hinanden alt efter hvilket produkt der er billigst. Dette betyder i praksis at Escitalopram ikke vil blive udskrevet til nye patienter i Tyskland da prisen sandsynligvis er minimum ti gange så høj som generisk Cipramil® (Citalopram).

3.2.5 Grossister og Apoteker

Det Europæiske marked er domineret af tre medicinalgrossister. Den tyske koncern Phoenix (Omsætning 20 mia. EUR), den ligeledes tyske koncern Celesio (Omsætning 21 mia. EUR) samt det britiske Alliance Boots (Omsætning 21,5 mia. GBP)³⁴.

3.2.6 Brancheorganisation(er)

De forskellige brancheorganisationer har som primær interesse at påvirke det offentlige med det formål at opretholde offentlige tilskud til produkter. Derudover kan disse have en rolle i forhandling af politiske aftaler, f.eks. omkring pris, som dækker grupper af virksomheder³⁵. Det skal bemærkes at i mange lande har den innovative og generiske farmaceutiske industri hver deres brancheorganisation da de i høj grad har modstridende interesser.

³³ Et produkt kan sagtens være godkendt i et land, men ikke være tilskudsberettiget i et lands sundhedssystem

³⁴ Alle omsætningsangivelser er fra 2009

³⁵ Hvilket f.eks. har været tilfælde i Danmark hvor de innovative farmaceutiske virksomheder brancheorganisation (LIF) indgik en aftale om begrænsning af prisstigninger på deres produkter i 2006

3.3 Analyse af Lundbecks interne forhold

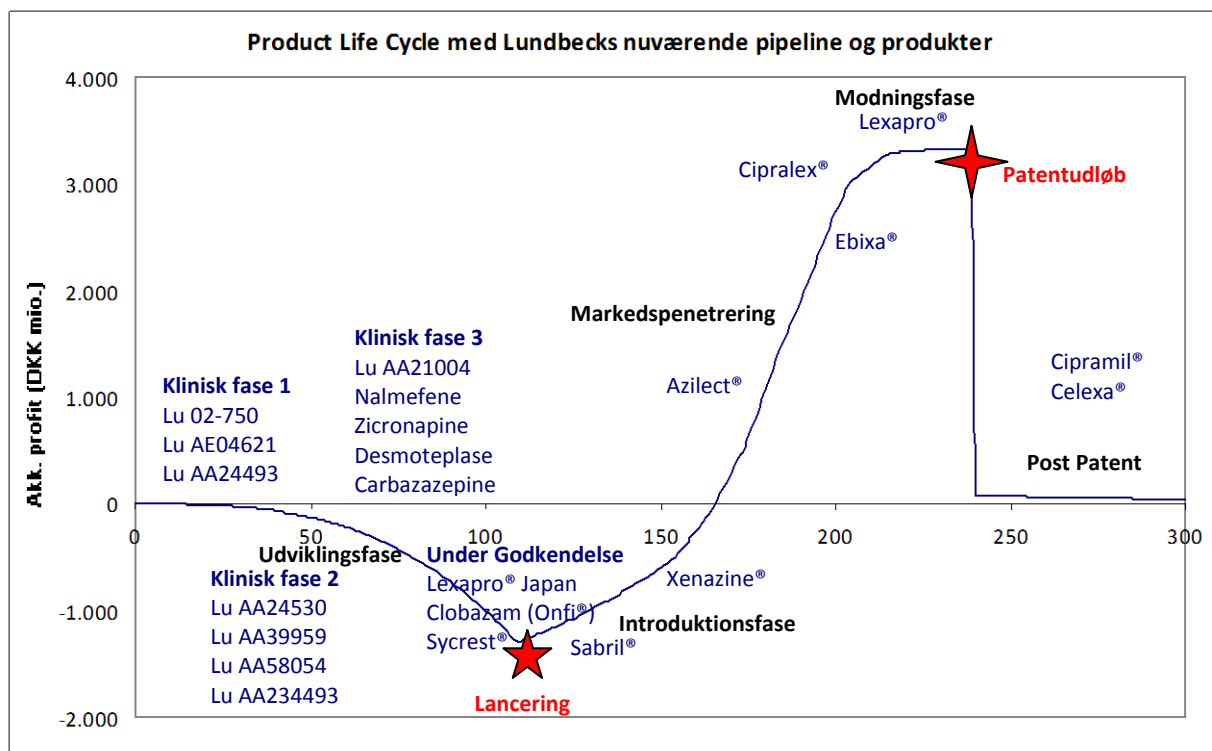
Den interne analyse tager udgangspunkt i Lundbecks nuværende portefølje af produkter (egne såvel som in-licenserede) samt deres pipeline af udviklingsprojekter³⁶. Først vil jeg gennemgå disse med udgangspunkt i Product Life Cycle og BCG matricen. Dernæst vil jeg komme ind på mulige vækststrategier for Lundbeck og sidst vil jeg belyse attraktiviteten af de forskellige dele af CNS markedet hvor Lundbeck har sit fokus. Dette vil i forening give et grundlag for at vurdere nuværende samt fremtidigt indtjeningspotentiale til brug for budgettering.

3.3.1 Product Life Cycle anvendt på Lundbecks produkter og pipeline

I grafen nedenfor har jeg illustreret et typisk livsforløb for et farmaceutisk projekt/produkt, med måneder løbende ud af x-aksen. Som bekendt er udvikling af medicinalprodukter både tidskrævende og risikobetonet hvilket illustreres i udviklingsfasen hvor udviklingsomkostningerne stiger proportionalt med fremskridt i de kliniske faser. Det skyldes, som nævnt ovenfor, at det er væsentlig dyrere at foretage klinisk afprøvning i fase 3 da det bl.a. involvere et stort antal forsøgspersoner.

Hvis projektet har succes og gennemgår samtlige tre faser og opnår godkendelse (oftest en proces der tager ca. 10 år fra start til slut) vil der ske lancering på markedet hvorefter produktet vil starte med at generere omsætning. Introduktionsfasen er ofte kendetegnet med en langsom salgsvækst, f.eks. vil læger ofte forsøge nye produkter på en mindre gruppe patienter før de starter med at ordinere produktet fast. Hvis produktet opnår succes på markedet vil salgsvæksten tiltage, og i modningsfasen stabiliseres salget og produktet ender cyklusen som en cash cow inden patentet løber ud og generiske konkurrenter indtager markedet, oftest med prisfald på 80-95% som resultat.

³⁶ Hvis man er interesseret i den helt basale forretningsmodel som alle innovative farmaceutiske virksomheder er opbygget omkring har jeg i bilag 8 vedlagt en oversigt fra Lundbecks hjemmeside med de forskellige stadier fra udvikling til salg af et farmaceutisk produkt



Kilde: Egen tilvirkning pba. Product Life Cycle

Jeg har ovenstående graf ligeledes forsøgt at indplacere Lundbecks eksisterende produkter samt pipeline med henblik på nedenfor at kunne vurdere potentiale som skal danne grundlag for budgetteringsfasen. Jeg har valgt at opdele gennemgangen i allerede markedsførte produkter, produkter under godkendelse samt projekter i klinisk fase 3. Jeg vil også kort beskrive projekter i klinisk fase 2 og 1, men jeg mener grundlæggende at eftersom en mulig introduktion af disse dels har lange udsigter, og dels er særdeles usikker, vil det ikke give mening af medtage disse i budgetterne som skal danne grundlag for værdiansættelsen af Lundbeck.

3.3.1.1 Markedsførte produkter

Lundbeck har, som det ses i nedenstående figur 3.3, på nuværende tidspunkt 6 væsentlige markedsførte produkter, med Cipralex®, Lexapro®, Ebixa® og Azilect® som de væsentligste. Udfordringen er at patenterne på 3 ud af disse fire udløber indenfor de kommende 3 år (Lexapro® i 2012 og Ebixa® og Cipralex® i 2014).

Figur 3.3: Markedsførte produkter

	Molecule	Indikation	Rettigheder	Lundbeck estimeret peak salg	Patentudløb	Other
Ciprallex®	Escitalopram	Depression, generalised anxiety disorder, panic disorder, social	Verden	7,5 mia kr.	maj-2014	
Lexapro®	Escitalopram		Verden	2,5 mia kr.	mar-2012	
Azilect®	Rasagiline	Parkinson's disease	Europa og en række lande i asien	>2 mia kr.	2014/2019	Beskyttet af data eksklusivitet i EU indtil 2015
Ebixa®	Memantine	Moderate to severe Alzheimer's disease	Europa, Canada og Asien	>2,5 mia kr.	apr-2014	Patent udløbet i Canada og Asien i 2010
Xenazine®	Tetrabenazine	Chorea associated with Huntington's disease	USA og Europa	>1 mia kr.	N/A	Beskyttet af "Orphan drug status" og data eksklusivitet i USA indtil 2015
Sabril®	Vigabatrin	Infantile spasms and refractory complex partial seizures (adults)	USA	>1 mia kr.	N/A	Tildelt "Orphan drug status" i USA (7 års eksklusivitet)

Kilde: Lundbecks hjemmeside, Lundbecks Årsrapport 2006-2010, Præsentation på 29th Annual JP Morgan Healthcare Conference 2011

Ciprallex®/Lexapro®(escitalopram)

Ciprallex®/Lexapro® er bl.a. godkendt til behandling af depression, angst, social angst og OCD. Produktet er blevet markedsført i 101 lande verden over siden lanceringen i 2002. Udenfor Europa foretages markedsføringen af partnere som f.eks. Forrest Laboratories I USA.

Ifølge WHO er der op imod 200 millioner personer som lider af depression, og produktet omsatte i 2010 for henholdsvis 5,8 mia. kr. i Europa og Asien og 2,4 mia. kr. i USA, og produktet forventes af Lundbeck at opnå en årlig omsætning på ca. 10 mia. kr. frem imod patentudløb, hvor generiske konkurrenter vil være klar til at introducere billigere generiske versioner med Escitalopram.

Azilect®(rasagiline)

Azilect® er godkendt til behandling af Parkinsons. Produktet markedsføres I Europa og en række asiatiske lande (herunder Kina og Syd Korea). Produktet er in-licenseret fra Teva Pharmaceutical Industries Ltd. og blev lanceret på de første Europæiske markeder I 2005, og er ultimo 2010 markedsført i 32 lande.

Ifølge WHO er der 5 millioner personer som lider af Parkinson, og produktet omsatte i 2010 for 1 mia. kr., og forventes af Lundbeck at opnå en årlig omsætning på over 2 mia. kr. frem imod 2015 hvor eksklusiviteten i Europa udløber, og generiske konkurrenter, inkl. Teva som er verdens suverænt største generiske medicinalproducent, introducere billigere generika.

Ebixa®(memantine)

Ebixa® er godkendt til behandling af moderat til svær Alzheimers. Produktet markedsføres i Europa, Canada og en række asiatiske lande, og blev lanceret i 2002. Produktet er in-licenseret fra

Merz Pharmaceuticals GmbH. Memantine er det næstmest ordineret molekyle til behandling af Alzheimers.

Ifølge WHO er der 38 millioner personer som lider af demens og Alzheimers. Ebixa® er Lundbecks 2. største produkt bedømt pba. omsætning og det omsatte for 2,4 mia. kr. i 2010, og Lundbeck forventer at produktet opnår en årlig omsætning på over 2,5 mia. kr. frem imod patentudløbet i Europa i 2014. Hvilket måske ikke er helt så konservativt som det syntes eftersom produktet gik ud af patent i Canada og flere asiatiske lande i 2010.

Sabril®(vigabatrin)

Sabril® er godkendt til behandling af børn i alderen fra 1 måned til 2 år som lider af infantile spasmer samt til behandling af voksne patienter med refractory complex partial seizures (CPS). Produktet markedsføres i USA af Lundbeck Inc., og blev lanceret i september 2009. Sabril® er det eneste produkt i USA der er godkendt til behandling af infantile spasmer, og produktet har "orphan drug status" i USA.

Der skønnes at være 250.000 personer i USA som lider af "hard to treat" Complex partial seizures (CPS) og infantile spasmer, som er en særlige svær type af epilepsi at behandle, og som hvert år rammer ca. 2.500 børn i USA. Sabril® sigter imod bedre behandling af disse former, og Lundbeck konstatere at produktet siden det kom på markedet i 2009 ikke har skuffet ifht. forventninger (Årsrapport 2010, p. 28). Sabril® omsatte for 179 mio. kr. i hele 2010, og 75 mio. kr. i Q1 2011. Lundbeck forventer at opnå en årlig omsætning på over 1 mia. kr.

Xenazine®(tetrabenazine)

Xenazine® er godkendt til behandling af chorea (pludselige ukontrollable muskelsammentrækning) i forbindelse med Huntingtons disease. Produktet markedsføres i USA af Lundbeck Inc., og blev lanceret i november 2008. Xenazine® er ligeledes det eneste produkt i USA der er godkendt til behandling af den pågældende indikation, og produktet har "orphan drug status" i USA.

Der skønnes at være mellem 25.000-30.000 personer i USA der lider af chorea i forbindelse med Huntingtons disease, og yderligere 200.000 personer der er eksponeret for sygdommen som er arvelig. Xenazine® omsatte i 2010 for 610 mio. kr., og for 208 mio. kr. i Q1 2011. Lundbeck forventer at opnå en årlig omsætning på over 1 mia. kr.

Andre produkter

Lundbeck havde ultimo 2010 i alt 34 markedsførte produkter lanceret i perioden mellem 1949 og 2009³⁷. Det er primært Serdolect® (sertindole) og Circadin® (melatonin) som har været omtalt igennem de seneste år, men som ikke rigtig har slået igennem på markedet.

Serdolect® er godkendt til behandling af skizofreni og blev første gang lanceret i 1996 men efterfølgende suspenderet indtil 2001 pga. hjerteproblemer hos en række patienter. Produktet blev relanceret i 2006 men har aldrig rigtig opnåede en væsentlig markedsandel, og nu formoder jeg at der satses på det i 2010 in-licenseret produkt Sycrest® som er godkendt i Europa og klar til lancering i 2011.

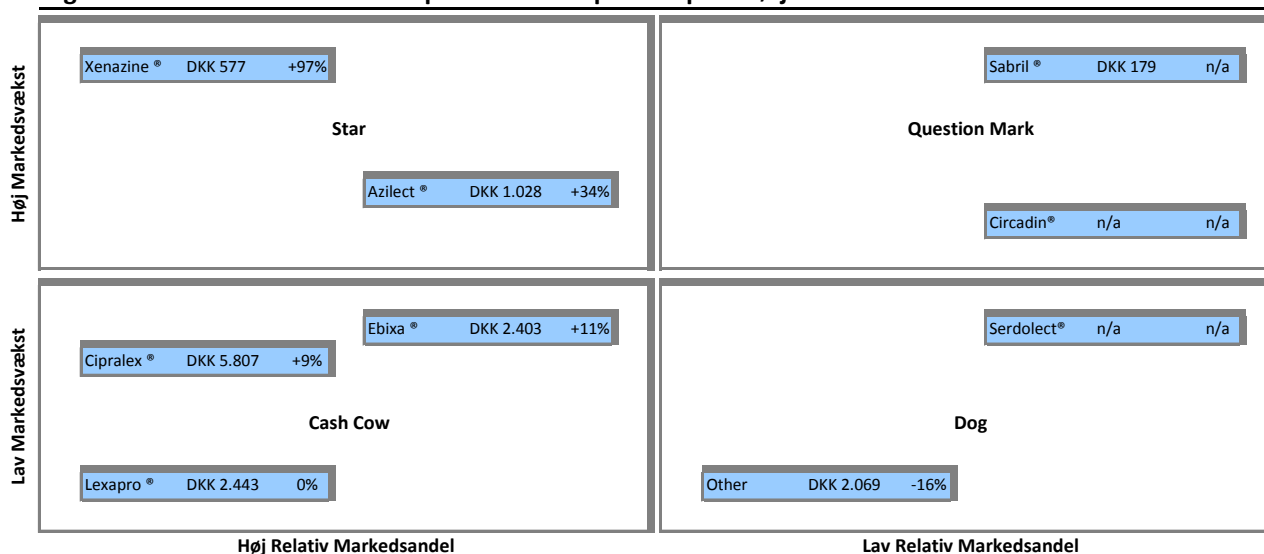
Circadin® er godkendt til behandling af søvnløshed og Lundbeck har rettigheder til ca. 80% af det Europæiske marked som er in-licenseret fra Neurim Pharmaceuticals Ltd. Produktet blev markedsført i 2008, men pga. manglende opnåelse af markedsandel blev produktrettighederne allerede i 2009 nedskrevet med over 150 mio. kr. Jeg forventer ikke produktet vil have en væsentlig indflydelse på Lundbecks værdiskabelse fremover.

Alle øvrige produkter kan forventes samlet set at fortsætte en negativ omsætningstrend, hvor salget fra 2009 til 2010 faldt med 18% målt i DKK, svarende til over 400 mio. kr. Dette skyldes at disse produkter som tiden går bliver stadig mere utidssvarende (dvs. ingen nye patienter), de eksisterende patienter falder bort, og generiske konkurrenter kommer ind på markedet hvis værdien er tilpas stor.

Lundbecks nuværende portefølje af markedsførte produkter kan grafisk sættes op i en BCG matrice som vist nedenfor i figur 3.4.

³⁷ Se bilag 9 for en komplet liste med Lundbecks markedsførte produkter

Figur 3.4: BCG matricen anvendt på Lundbeck's produktportefølje



Kilde: Egen tilvirkning med udgangspunkt i Boston Consulting Group matricen

3.3.1.2 Produkter under godkendelse

Lundbecks portefølje af produkter under regulatorisk godkendelse indeholder 3 produkter som skematiseret i figur 3.5 nedenfor. Af disse tre produkter er de to gengangere i form af Escitalopram som man netop har fået registreret i Japan, men som endnu ikke har markedsført, samt Clobazam som man ansøger om at få registreret i USA (allerede registreret i 2 lande siden 1975 til behandling af epilepsi under varemærket Frisium®³⁸). Derudover er der tale om det i 2010 in-licenseret Sycrest® som man begynder markedsføring af i Q2 2011. Disse produkter kan ved en succesfuld lancering være med til at sikre Lundbecks cash flow de kommende 8 år.

Figur 3.5: Produkter under godkendelse/introduktion

	Molecule	Indikation	Rettigheder	Lundbeck estimeret peak salg	Patentudløb	Other
Lexapro® (Japan)	Escitalopram	Depression, generalised anxiety disorder, panic disorder, social anxiety disorder, OCD	Japan	>1 mia kr.	8 år fra godkendelse	Godkendt i Japan i april 2011 - forventet lancering Q3 2011
Onfi®	Clobazam	Lennox-Gastaut syndrome (epileptic)	USA	>1 mia kr.	N/A	Tildelt "Orphan drug status" i USA (7 års eksklusivitet)
Sycrest®	Asenapine	Bipolar disorder, schizophrenia	Verden minus USA, Kina og Japan	>1 mia kr.	jun-2015	Godkendt i EU Aug, 2010 - forventet lancering 1H 2011

Kilde: Lundbecks hjemmeside, Lundbecks Årsrapport 2006-2010, Præsentation på 29th Annual JP Morgan Healthcare Conference 2011

Lexapro® Japan (escitalopram)

Lexapro® blev i april 2011 godkendt i Japan til behandling af depression og angst som det også er

³⁸ Lundbecks Årsrapport 2010, p. 123-124

tilfælde på de øvrige markeder i verden. Markedsføringen i Japan foretages af Mochida Pharmaceutical Co., Ltd, som betaler royalty til Lundbeck på basis af salget.

Ifølge Lundbeck er der et stort potentielt marked indenfor depression i Japan, og produktet forventes at kunne omsætte for over 1 mia. kr. i Japan inden eksklusiviteten ophører 8 år fra lancering. Det japanske markedet for produkter til behandling af depression skønnes at være på 7,5 mia. kr., og voksede i 2010 med ca. 10%. Hvis Lundbeck sigter imod en markedsandel sammenlignelig med den man har i USA og Europa, så syntes et realistisk peak salg snarere at ligge omkring 2 mia. kr., eller det dobbelte af Lundbecks udmelding.

Onfi® (clobazam)

Onfi® sigter imod at opnår godkendelse til behandling af en relativt sjælden form for epilepsi kaldet Lennox-Gastaut. Den udvikles i 1-5% af alle børn som får epilepsi. Produktet planlægges markedsført i USA og er tildelt "orphan drug status", hvorfor jeg også vil vurdere at der er en overvejende sandsynlighed for at Lundbeck opnår markedsføringsgodkendelse, med deraf følgende 7 års eksklusivitet.

Der findes umiddelbart ingen direkte tal på hvor mange patienter der lider af Lennox-Gastaut, men ca. 20% af disse rammes af infantile spasms, dvs. ved brug af oplysninger omkring udbredelsen af infantile spasms beskrevet ovenfor, kan jeg estimerer til ca. 12.500 børn årligt rammes i USA. Lundbeck forventer at kunne nå et peak salg på 1 mia. kr. per år.

Sycrest® (asenapine)

Sycrest® er blevet godkendt til behandling af mani-depressive og skizofreni i Europa i august 2010. Produktet er in-licenseret fra Merck & Co (MSD) og forventes lanceret i første halvår af 2011. Der skønnes at være 30 mio. personer der lider af psykotiske lidelser, og heraf 4 mio. personer i Europa³⁹. Det totale antipsykotiske marked var ifølge IMS på 23,8 mia. USD i 2009⁴⁰

Selvom der ikke længere er nogen risiko for godkendelsen af produktet kan det antipsykotiske marked vise sig at være et særdeles problematisk at konkurrere på med mindre asenapine viser sig at

³⁹ Lundbecks Årsrapport 2010, p. 31

⁴⁰ Lundbecks Årsrapport 2010, p. 26

være behandlingsmæssigt overleget i forhold til de produkter der allerede er på markedet⁴¹. Årsagen til at det på trods af de gode udsigter kan blive vanskeligt at konkurrere skyldes bl.a. introduktionen af generiske kopier af Janssen-Cilags Risperdal® (risperidone) i Europa i 2007. Derudover vil der fra 2011 og frem ligeledes vil blive markedsført væsentligt billigere generiske versioner af flere andre af de største molekyler til behandling af psykoser. Det drejer sig bl.a. om Eli Lillys Zyprexa® (olanzapine), AstraZenecas Seroquel® (quetiapine) og Pfizers Zeldox® (ziprasidone) som alle tilhøre gruppen af nyere atypiske antipsykotika. Prisforskellen med Sycrest® og de generiske kopier af ovenstående produkter kan vise sig at blive en væsentlig barriere for Lundbecks salg.

3.3.1.3 Projekter i klinisk fase 3

Lundbeck har 5 projekter i klinisk fase 3, dvs. projekter der er i sidste fase får det evalueres hvorvidt stoffet har en beviselig gavnlig effekt for patienterne, og man derfor vil ansøge om markedsføringstilladelse. Disse projekter har to risici før de kan blive en del af Lundbecks portefølje af markedsførte produkter. Først og fremmest skal der være en klar bevis for at stoffet gavner patienterne, og dernæst skal FDA, EMEA og/eller de nationale lægemiddelstyrelser ligeledes vurderer dette, samt at der er en god sikkerhedsprofil for patienterne.

Figur 3.6: Produkter i klinisk fase 3

	Molecule	Indikation	Rettigheder	Lundbeck estimeret peak salg	Patentudløb	Other
Lu AA21004	N/A	Depression	Verden	5-10 mia kr.	N/A	
N/A	Nalmefene	Alcohol dependence	Verden undtaget Nord Amerika, Mexico, UK, Irland, Turkiet and Syd Korea	2,5 mia kr.	N/A	
N/A	Zicronapine	Psychotic disorders	Verden	>2,5 mia kr.	N/A	
N/A	Desmoteplase	Ischaemic stroke	Verden undtaget Nord Amerika	>2,5 mia kr.	N/A	
N/A	I.V. Carbamazepine	Anti-epileptic	N/A	N/A	N/A	Ny formulering (intra venous) af molekyle introduceret første gang i 1960 af Novartis

Kilde: Lundbecks hjemmeside, Lundbecks Årsrapport 2006-2010, Præsentation på 29th Annual JP Morgan Healthcare Conference 2011

Lu AA21004

Lu AA21004 skulle efter Lundbeck eget udsagn tilhøre en ny klasse af stoffer (de såkaldte bis-aryl-sulphanyl amine) til behandling af depression, angst mv. Stoffet udvikles i samarbejde med Takeda Pharmaceutical Company Limited, og forventes at kunne forbedre behandlingsmulighederne for patienter med depression. Stoffet sigter i høj grad på at afløse Escitaloprams position på markedet, og her kommer Lundbecks evne til at overgå sig selv på en væsentlig prøve da Escitalopram har

⁴¹ Hvilket der dog har været indikationer af fra key opinion leaders (se bilag 10)

været kendt som et relativt effektivt produkt (sammen med Sertralin og Venlafaxin), med relativt få bivirkninger. Hvis vi ser dette i sammenhæng med den væsentlige prisreduktion på Escitalopram som vil ske i 2012/2014 og som allerede er sket på Sertralin og Venlafaxin, så er det min vurdering at det bliver et sværere marked at konkurrere på fremover. Markedsstørrelsen er som også beskrevet ovenfor under Cipralextm/Lexapro[®].

Nalmefene

Nalmefene er et stof der er udviklet med henblik på behandling af alkohol afhængighed. Stoffet er in-licenseret fra Biotie Therapies Corp., og Lundbeck har markedsføringsrettigheder i verden med undtagelse af de 7 markeder listet i figur 3.6 Stoffet tilhøre den type af stoffer til behandling af alkoholafhængighed som ikke resultere i forgiftningssymptomer, som det f.eks. er tilfældet med Antabuse[®] (Disulfiram). Der findes dog andre produkter med lignende egenskaber, f.eks. Campral[®] (Acamprosat).

Der er et stort potentielt marked for behandling af alkohol afhængighed, og alene i USA, Europa and Japan lider 30 mio. mennesker af alkohol misbrug..

Zicronapine

Zicronapine er et stof der udvikles med henblik på behandling af forskellige psykotiske ledelser, altså i høj grad de samme indikationer som Sycrest[®] beskrevet ovenfor.

I et reference studie imellem zicronapine og det ledende produkt til behandling af psykotiske lidelser Zyprexa[®] (olanzapine) viste de to molekyler sig ligeværdige i behandling, hvilket jeg anser som en væsentlig markedsmæssig udfordring for Lundbeck da Olanzapine løber ud af patent i 2011⁴². Der er muligvis en gunstig bivirkningsprofil (adverse effects) ved brug af zicronapine. Men eftersom prisen vil være væsentlig lavere på f.eks. generisk olanzapin, vil Lundbecks potentielle marked være begrænset til patienter med mange bivirkninger ved brug af konkurrerende produkter.

Desmoteplase

Desmoteplase er et stof der udvikles med henblik på at kunne udvide den tidshorisont hvor man kan give såkaldt trombolyse behandling ved apopleksi (behandling til opløsning af blodpropper i

⁴² Olanzapine (Zyprexa[®]) fra Eli Lilly er et af verdens største lægemidler målt i værdi. Det omsatte for over 5 mia. USD i 2010 (Eli Lillys Årsrapport 2010, <http://investor.lilly.com/results.cfm>)

hjernen). Pt. skal behandlingen gives indenfor 3-4 timer, hvor desmoteplase testes med henblik på at kunne udvikle tidshorisonten til 6-9 timer. Desmoteplase udvikles af PAION Deutschland GmbH og Lundbeck har i flere omgange tilkøbt rettigheder så man i dag har rettighederne i hele verden (PAION Deutschland GmbH har option på delt markedsføring i Tyskland, Østrig og Schweiz).

I USA alene er der årligt 700.000 tilfælde af apopleksi, så markedet er særdeles stort, men der har i flere gange været udfordringer i forbindelse med de kliniske forsøg (f.eks. viste klinisk fase 3 ingen forskel imellem behandling med placebo og desmoteplase⁴³). I 2010 er der dog offentliggjort post hoc data som indikere at den andel af patienter med sværest apopleksi (TIMI score på 0 eller 1) har en gavnlig effekt af behandling med desmoteplase (36% vs. 18% med placebo). Jeg vil dog fortsat mene at der er en væsentlig risiko for at desmoteplase ikke bliver markedsført, hvilket vil blive indkalkuleret i budgetteringen i form af en lavere sandsynlighed for lancering. Omvendt må man konstatere at desmoteplase har et langt højere markedspotentialer end en række af de mere niche orienterede produkter, såsom Sabril®, Xenazine® og Onfi®, hvilket også ses i Lundbecks egen vurdering af markedspotentialer som angives til et årligt salg over 2,5 mia. kr., hvilket endda kan syntes konservativt.

I. V. Carbamazepine

Carbamazepine er et molekyle til behandling af epilepsi som første gang var introduceret i 1960 af Novartis. Stoffet var inkluderet i Oventions pipeline, og på trods af at stoffet er gennemtestet ved oral indtag er der dog fortsat en usikkerheden i forhold til hvorvidt Lundbeck opnår en godkendelse alt afhængigt af bivirkningsprofilen når stoffet gives som injektion (intra veneus).

Markedet for intra veneus Carbamazepine er ukendt, men formodes at være relativt nichepræget da en intra veneus formulering primært benyttes hvis personen ikke fysisk kan tage produktet oralt, eller alternativt at reducerer tiden fra medicin gives og til virkningen indtræder.

3.3.1.4 Projekter i klinisk fase 2 og 1

Som nævnt ovenfor vil jeg ikke medtage projekter i fase 2 og 1 i værdiansættelsen af Lundbeck da usikkerheden omkring hvorvidt der nogensinde vil blive tale om kommercialiserede produkter er meget stor. Dog har jeg nedenfor i figur 3.7 opstillet projekter i klinisk fase 2 og 1, da det må anerkendes at disse er et led i den pipeline der skal blive til cash flow for Lundbeck i fremtiden.

⁴³ Lundbeck pressemeddelelse 31.05.2007

Figur 3.7: Produkter i klinisk fase 2 og 1

	Molecule	Indikation	Rettigheder	Lundbeck estimeret peak salg	Patentudløb	Other
Klinisk fase 2						
Lu AA24530	N/A	Depression	Verden	5-10 mia kr.	N/A	
Lu AA39959	N/A	Psychotic disorders	Verden	N/A	N/A	
Lu AA58054	N/A	Alzheimer's disease	Verden	N/A	N/A	
Lu AA234493	N/A	Friedreich's ataxia	Verden	N/A	N/A	
Klinisk fase 1						
Lu 02-750	N/A	Parkinson's disease	N/A	N/A	N/A	
Lu AE04621	N/A	Parkinson's disease	Verden	N/A	N/A	
Lu AA24493	N/A	Ischaemic stroke, Friedreich's ataxia.	Verden	N/A	N/A	
Lu AF11167	N/A	Alzheimer's disease, Huntington's chorea, schizophrenia	Verden	N/A	N/A	

Kilde: Lundbecks hjemmeside, Lundbecks Årsrapport 2006-2010, Præsentation på 29th Annual JP Morgan Healthcare Conference 2011

Det eneste produkt der indeholder nogen form for oplysninger udover en intern kode og en indikation som det undersøges hvorvidt produktet kan behandle er Lu AA24530. Lu AA24530 er et stof som tjener som backup i det tilfælde Lu AA21004 skuffer i de kliniske fase 3 forsøg. Et andet interessant stof er Lu AA58054 som i tidlige kliniske forsøg har vist tegn på i kombination med en af de mest brugte stoffer (donepezil) at kunne forbedre den kognitive tilstand i Alzheimers patienter. Det er et område med et enorm potentiale da den nuværende medicin til behandling af Alzheimers kun sløver udviklingen af sygdommen.

3.3.2 Lundbecks mulige vækststrategier

Lundbeck kan som alle andre virksomheder have forskellige strategier til at opnå fremtidig vækst i deres forretning. Den farmaceutiske branche er dog lidt specielt i den henseende at der oftest er en betydelig lead time fra man tager en beslutning om at ville skabe vækst på et givent område og til denne vækst reelt kan realiseres. Det er f.eks. tilfælde hvis Lundbeck besluttede at de vil drive deres vækst via egen udviklede produkter indenfor et område af CNS markedet hvor man pt. ikke har en pipeline. I det tilfælde vil lead time fra beslutningen tages og til man ser væksten (hvis man har succes med udviklingsprojekterne) med stor sandsynlighed være minimum 10 år.

Nedenfor i figur 3.8 har jeg på helt overordnede plan forsøgt at skitsere de forskellige vækststrategier som Lundbeck kunne tænkes at benytte sig af. I forhold til tidshorisont og kompleksitet er denne kortest/lavest ved at øge markedsandele for eksisterende produkter på de markeder hvor Lundbeck allerede er repræsenteret. Modsat er tidshorisonten, og kompleksiteten, naturligvis længst/sværest ved introduktion af nye egen udviklede produkter på markeder hvor Lundbeck ikke pt. er aktive. Lundbeck er pt. primært aktive i Europa og USA, og har derudover samarbejdspartnere på udvalgte markeder i den øvrige verden (bl.a. Japan og Kina).

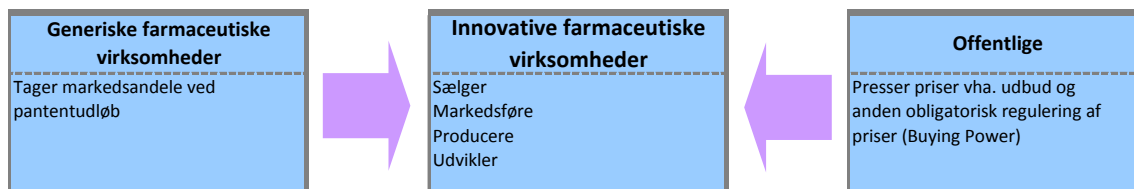
Figur 3.8: Mulige vækststrategier for Lundbeck

	Eksisterende produkter	Nye in-licenserede produkter	Nye egenudviklede produkter
Eksisterende markeder	Lav sværhedsgrad	Middel sværhedsgrad	Middel sværhedsgrad
Nye markeder	Middel sværhedsgrad	Høj sværhedsgrad	Høj sværhedsgrad

Kilde: Egen tilvirkning - modificeret pba. Ansoff, I. (1957)

Nedenfor vil jeg gennemgå de tre overordnede vækststrategier, samt beskrive sandsynligheden for at implementere disse på såvel eksisterende som nye markeder.

Uanset hvilke(n) vækststrategi(er) Lundbeck vælger skal man dog huske på at den innovative farmaceutiske branche er under pres fra to væsentlige sider som det ses i nedenstående figur 3.9 Dels fra de generiske konkurrenter (hvilket der ikke er noget nyt i, om end der er blevet flere) og dels fra de offentlige myndigheder. Sidstnævnte ligger i stigende grad ligger pres på den innovative industri med henblik på at opnå større besparelser på sundhedsbudgetterne bl.a. som et resultat af den krise der især har påvirket USA og Europa siden 2008.

Figur 3.9: Øget pres på de innovative farmaceutiske virksomheder

Kilde: Egen tilvirkning

3.3.2.1 Nye egen udviklede produkter

Lundbeck vurderes ofte på baggrund af deres vidensressourcer, og deres succes med at udvikle og bringe nye innovative produkter på markeder rundt om i verden. Denne strategi er klart den mest usikre vækststrategi da den er baseret på forskning og udvikling af farmaceutiske produkter fra grunden. En svær og kompleks proces der ofte støder på udfordringer i forløbet, og som i yderste konsekvens kan resulterer i at man må droppe udviklingsprojektet og afskrive en eventuel oparbejdet værdi på balancen. Lundbecks nuværende udviklingsprojekter er vist i bilag 9, men jeg vil som nævnt kun inkludere projekter i klinisk fase 3 i værdiansættelsen, da jeg mener usikkerheden er for stor i forbindelse med de øvrige, og den risikojusteret værdi derfor alligevel vil lande tæt på nul.

3.3.2.2 Nye In-licenserede produkter

Som beskrevet ovenfor er det svært at værdiansætte Lundbecks udviklingsprojekter korrekt, men hvad der kan være endnu sværere at værdiansætte er Lundbecks eksisterende distributionsnetværk inklusiv deres professionelle salgskonsulenter med speciale indenfor CNS. Ét er dog sikkert, og det er at disse har en væsentlig værdi set ud fra en investors synsvinkel. Dette netværk af fagligt kompetente medarbejdere, er indgangsvinklen til den væsentligste gruppe af interessenter, nemlig lægerne. Det gælder både de alment privatpraktiserende læger såvel som speciallæger indenfor det psykiatriske og neurologiske område.

Ud fra den hypotese at Lundbecks netværk af lægemiddelkonsulenter er et væsentligt aktivt vil jeg nedenfor se på muligheden for in-licensering af produkter som kan bidrage til Lundbecks fremtidige værdiskabelse. Da det er svært at værdisætte medarbejderne som ressource har jeg tænkt mig at værdiansætte salget, samt medfølgende omkostninger såsom royalties, af potentielle in-licenserede produkter i kapitel 5 omhandlende budgettering.

Denne antagelse underbygges af, at adm. direktør Ulf Wiinberg udtaler følgende omkring den generelle strategi for værdiskabelse i Lundbeck: *”...den nuværende strategi med indkøb af lægemidler der let kan tilføjes i sælgernes mapper, effektiviseringer på de indre linier sammen med de fremtidige vækstmuligheder i egne lægemiddelkandidater er opskriften på et mere værdifuldt Lundbeck”*⁴⁴. Nye in-licenserede produkter nævnes altså som en af Lundbecks tre strategier til at opnå vækst i de kommende år, da de ”let kan tilføjes” i konsulenterne salgstasker. Mit eneste forbehold er at der vil være en øvre grænse for hvor mange produkter en konsulent kan markedsføre på samme tid uden at det ender i manglende fokus i forhold til lægerne.

Denne strategi har den logiske forudsætning at Lundbeck allerede er aktive på markedet hvorpå man in-licensere rettigheder. Det er også i de tilfælde at et samarbejde vil være interessant fra den virksomhed der ud-licensere salgsaktiviteten til Lundbeck. Det er f.eks. hvad der har været tilfælde i forhold til den seneste in-licenserede rettigheder til Sycrest® på alle markeder udenfor USA, Japan og Kina. Rettighederne tilhøre som nævnt ovenfor det amerikanske firma Merck & Co, som fik produktet via deres akquisition af det ligeledes amerikanske Schering-Plough i 2009. Merck & Co må have skønnet at det var bedre at indgå en licensaftale med en virksomhed med speciale indenfor

⁴⁴ Frovst (2011)

CNS, end selv at forsøge sig udenfor det amerikanske hjemmemarked (med undtagelse af Japan og fremtidens vækstmarked Kina).

Hvis vi ser på det fremtidige potentiale for Lundbeck i at in-licensere produkter som andre virksomheder har udviklet, så har jeg i nedenstående figur 3.10 forsøgt at skitsere den økonomiske EBITDA effekt ud fra to variable, nemlig royalty procenten der skal betales til det selskab der har rettighederne samt det årlige salgspotentiale⁴⁵. Alternativerne markeret med rødt er direkte tabsgivende pga. kombinationen af royalty og Lundbecks interne omkostningsstruktur. Kombinationerne markeret med gult bidrager med mindre end 100 mio. kr. per år hvilket jeg anser som mindre attraktivt da der er væsentlige omkostninger forbundet med at strukturere en aftale om in-licensering. De grønne kombinationer bidrager til EBITDA med mere end 250 mio. kr. per år, hvilket jeg vil vurdere som et attraktivt bidrag for en virksomhed i Lundbecks situation, og af Lundbecks størrelse.

Figur 3.10: In-licencing potential (EBITDA DKK m)

Royalty %	200	300	400	500	1.000	1.200	1.400	1.600	1.800	2.000
50%	-12	-18	-24	-31	-61	-73	-85	-98	-110	-122
45%	-2	-3	-4	-6	-11	-13	-15	-18	-20	-22
40%	8	12	16	20	39	47	55	62	70	78
35%	18	27	36	45	89	107	125	142	160	178
30%	28	42	56	70	139	167	195	222	250	278
25%	38	57	76	95	189	227	265	302	340	378
20%	48	72	96	120	239	287	335	382	430	478
15%	58	87	116	145	289	347	405	462	520	578
10%	68	102	136	170	339	407	475	542	610	678
5%	78	117	156	195	389	467	545	622	700	778

Kilde: Egen tilvirkning

Lundbeck beskriver selv deres ambition som værende at introducere et nyt ”betydeligt” produkt mellem hver 3. og 5. år. Disse produktlanceringer kan komme fra såvel pipelinen af egne udviklingsprojekter såvel som nye in-licenseringer. Derudover har Lundbeck en målsætning om at in-licensere to projekter i klinisk fase 2 eller 3 hvert år, samt yderligere 2 projekter i tidlig klinisk fase (fase 1 eller pre-klinisk).

Fokusområdet har historisk været Europa, men dette er i de senere år udvidet til også at dække USA, Syd Amerika og Asien, hvor man sigter imod at opnå globale, regionale såvel som nationale

⁴⁵ Derudover er EBITDA baseret på de realiserede 2010 procenter for Produktions-, Distributions- og Administrations omkostninger (de var totalt 56,1% renset fra transitoriske poster). Jeg har ekskluderet R&D omkostninger da det populært sagt erstattes af royaltybetalingen (man kan tænke på in-licensering som outsourcing af virksomhedens R&D).

rettigheder for produkter indenfor CNS (eller andre områder der kræver en målrettet markedsføring fra en specialiseret salgsstyrke).

I kapitel 5 omhandlede budgettering vil jeg arbejde videre med et scenarier inkluderende værdiskabelsen af yderligere in-licenseret produkter i Lundbecks portefølje.

3.3.2.3 Eksisterende produkter

Den umiddelbart nemmeste måde at skabe vækst på er ved at øge markedsandelen på eksisterende markeder, hvilket det også er min klare fornemmelse at Lundbeck arbejder kontinuerligt på. Man ser i hvert fald pæne vækstrater for alle de centrale produkter. En anden mulighed er at lancere eksisterende produkter på nye markeder. Introduktionen af Lexapro® i Japan er et godt eksempel på dette, om end det også viser at det kræver en del arbejde at opnå godkendelse til markedsføring og sætte hele salgsnetværket op (som Lundbeck fornuftigt har valgt at gøre sammen med deres partner Mochida). Så når jeg betegner det som havende en lav kompleksitet, skal det mest forstås med udgangspunkt i det meget væsentlige element, at Lundbeck her har produkter godkendt i andre lande, og med påvist effekt. Vejen til lancering på et nyt marked man stadig godt være tidskrævende, men usikkerheden er fortsat lavere end hvis man skal in-licensere eller udvikle nye stoffer som skal testes, godkendes og lanceres på markeder verden over.

3.3.3 Attraktiviteten af CNS markedet

Som beskrevet ovenfor i afsnit 2.4 udgør Lundbecks markedsandel målt i værdi kun ca. 2% af det globale CNS marked. Det skyldes først og fremmest at Lundbeck kun er aktive på en mindre del af CNS markedet (f.eks. er Lundbeck ikke pt. aktive på smerteområdet som udgør 18% af det totale marked, samt kun aktive på en lille niche af Epilepsi markedet som udgør 11% af det total CNS marked). I nedenstående figur 3.10 er det totale CNS markedet underopdelt i psykiatri og neurologi, samt yderligere opdelt efter sygdomsområde. Jeg vil nedenfor overordnede kommenterer på attraktiviteten, samt Lundbecks nuværende position på de forskellige områder.

Figur 3.11: Specificeret CNS marked (USDb 119 / -1%)²

Psychiatry (USDb 48,8)			Neurology (53,5 USDb)		
ADDICTION (5% - USDb 6,0) Alcohol dependence Nicotine dependence Drug addiction Compulsive shopping Pathological gambling	ANXIETY DISORDERS Generalized anxiety Panic disorder Social anxiety disorder OCD ¹ Post-traumatic stress	PERSONALITY DISORDERS (PD) Paranoid PD Borderline PD Schizoid PD Schizotypal PD	MOVEMENT DISORDERS (>4% - USDb 4,8) Parkinson's disease Huntington's disease Friedreich's disease Restless legs syndrom Tourette's syndrome	CEREBROVASCULAR DISEASES Ischaemic stroke Haemorrhagic stroke Subarachnoid haemorrhagic	DEMENTIA (>6% - USDb 7,1) Alzheimer's disease Vaskular dementia Frontotemporal dementia Lewy Body demendia Creutzfeldt-Jacobs disease
PSYCHOTIC DISORDERS (20% - USDb 23,8) Schizophrenia Bipolar disorder Schizoaffective disorder Delusional disorder	EATING DISORDERS Anorexia nervosa Bulimia nervosa Binge eating disorder	MOOD DISORDERS (16% - USDb 19,0) Major depressive disorder Treatment-resistant Seasonal affective disorder Melancolic depression Stress-related	EPILEPSY (11% - USDb 13,1) Simple partial seizures Complex partial seizures Infantile spasms Lennox-Gastaut syndrome Temporal lobe epilepsy	DEMYELINATING DISORDERS Multiple sclerosis Optic neuritis Guillain-Barré syndrome Charcot-Marie-Tooth	PAIN (18% - USDb 21,4) Acute pain Migraine Other headaches Diabetic polyneuropathy Chronic pain
DEVELOPMENT DISORDERS Autism ADHD Asberger's syndrome Fragile X Down's syndrome			SLEEP DISORDERS (6% - USDb 7,1) Primary insomnia Narcolepsy Sleep apnoea	TRAUMATIC INJURIES Traumatic brain injury Spinal cord injury	

Kilde: Egen tilvirkning pba. Lundbecks årsrapport 2010, pp. 16-31

¹ Obsessive compulsive disorder

² 14% eller USDb 16,7 af det totale CNS marked på USDb 119 er uallokeret

De to delmarkeder (psykiatri og neurologi) er omtrent lige store set fra et værdimæssigt synspunkt. Lundbeck har historisk haft en overvægt af sin omsætning på det psykiatriske marked, om end den fremtidige vækst i høj grad også skal komme fra det neurologiske område.

3.3.3.1 Psykiatri

Lundbeck har hovedfokus på de ca. 16% af CNS markedet der vedrører behandling af depressive lidelser, samt det endnu større marked for psykotiske lidelser udgørende ca. 20% af det totale CNS marked, hvor man dog ikke pt. ikke har nogen væsentlige produkter markedsført. Hvis vi sammenligner Lundbecks totale omsætning af produkter indenfor Mood Disorder kategorien, dvs. primært Cipralext[®] og Lexapro[®], så udgør denne ca. 8% af den totale markedsværdi. Det må siges at være ganske pænt dels fordi Lundbeck primært er aktive i Europa og USA (hvor deres markedsandel ligger på henholdsvis 20% og 24% (Lundbecks Årsrapport 2010; 30), og dels da Cipralext[®]/Lexapro[®] ikke er godkendt til alle indikationer indenfor området. Dertil skal der lægges at der dels er mange konkurrerende produkter på markedet, og dels at dynamikken ikke er særlig stor idet man normalt ikke skifter patienter som er velbehandlede over til nye produkter.

Lundbeck har i deres pipeline bl.a. Nalmefene til behandling af alkohol afhængighed, samt Zicronapine til behandling af psykotiske lidelser. Derudover har man stoffet Lu AA21004, som man håber kan afløse Escitalopram til behandling af depression og angst diagnoser. Alt i alt må man sige

at Lundbeck har produkter såvel som pipeline projekter indenfor de økonomisk mest attraktive områder (psykotiske lidelser, depression/angst samt afhængighed).

Spørgsmålet er så dels om Lundbeck vil have succes med at få nye stoffer på markedet, og dels hvordan disse så vil klare sig i konkurrencen med andre produkter. Senest er stoffet Vilazodone blevet godkendt i USA⁴⁶, som er et produkt tilsvarende Escitalopram (SSRI) hvor retten til markedsføring er købt af Lundbecks nuværende partner Forrest Laboratories Inc.. Norvartis har ligeledes købt sig til de amerikanske rettigheder til stoffet Agomelatine der også forventes at blive en stor konkurrent til Lundbecks eventuelle nye depressionsmiddel baseret på Lu AA21004.

3.3.3.2 Neurologi

Lundbecks er primært repræsenteret på det neurologiske marked med primært Azilect®, Ebixa®, Xenazine® og Sabril®. Det neurologiske marked forventes at have den største vækst i fremtiden, forårsaget af at mange af indikationerne har en relation til alderdom⁴⁷, og den ændrede demografi i specielt Europa, USA og Japan⁴⁸. Lundbecks nuværende produkter og pipeline er (bortset fra Xenazine® og Sabril® der benyttes til behandling af sygdomme der rammer børn) fokuseret på stoffer til behandling af Alzheimers, Parkinsons samt blodpropper (cerebrovaskulær) samt nicher indenfor epilepsibehandling. Markedet for produkter til behandling af disse sygdomme forventes som sagt at stige hurtigere end det samlede farmaceutiske marked målt i volumen. Dog kan jeg godt være skeptisk for hvorvidt værdien vil stige i samme takt medmindre der skabes produkter der kan forbedre livskvaliteten for patienterne i større grad end det er tilfælde for de produkter der markedsføres i dag. Skulle Lundbeck få succes med at udvikle og markedsføre et eller flere nye effektive produkt til behandling af disse indikationer er vækstscenariet særdeles godt, og bedre end for medicinalbranchen som helhed. Dog er sandsynligheden for dette ikke overvældende dels pga. kompleksiteten af CNS og derved udviklingsprojekter relateret hertil.

3.4 Delkonklusion

Jeg har i det forgange kapitel beskrevet og analyseret Lundbecks omverden, branche samt de interne forhold i virksomheden. Dette vil sammen med de efterfølgende kapitler skabe basis for værdiansættelsen af Lundbeck.

⁴⁶ <http://www.drugs.com/newdrugs/fda-approves-vilazodone-major-depressive-disorder-2506.html>

⁴⁷ F.eks., forventes antallet af patienter behandlet for Alzheimers at stige 2,7% årligt frem imod 2019 (Lundbecks Årsrapport 2010; 30), og antallet af patienter behandlet for Parkinsons forventes at stige 3% frem imod 2018 (Ibid.)

⁴⁸ Men også et land som Kina der absolut set kommer til at have flere ældre end noget andet land i 2020

Det første område var som nævnt de makroøkonomiske rammebetingelser hvor det bl.a. blev belyst at den innovative medicinalbranche er udsat for en stærk påvirkning fra det offentlige. Dels er det offentlige den godkendende (adgangsregulerende) myndighed til markedet. Derudover spiller det offentlige en væsentlig rolle i prisdannelsen via godkendelse af tilskud til medicin, opsætning af regler for substitution, samt via prispres med det formål at holde det offentliges omkostninger på medicin nede. Denne påvirkning mindsker indtjeningspotentialet. Det blev derudover slået fast at den farmaceutiske branche er ret upåvirket af ændringer i konjunkturerne.

En anden væsentlig trussel for de innovative medicinalvirksomheder er den generiske industri. Denne udfordrer de eksisterende barriere der beskytter produkter imod konkurrence fra billigere generiske produkter. Derudover bliver markedet for et produkt, i langt de fleste tilfælde, kraftigt påvirket af generisk konkurrence i forbindelse med patentudløb, hvorfor markedsværdien falder med 50-90%.

Den forventede demografiske udvikling blev også behandlet under de makroøkonomiske faktorer, og vi så bl.a. at den demografiske udvikling vil betyde at der blive flere potentielle patienter indenfor den neurologiske del af CNS markedet. Samt at der er et væsentlig potentiale i ubehandlede personer indenfor både det psykiatriske og neurologiske område.

I den brancheorienterede del af kapitlet gennemgik jeg de roller som de forskellige interessenter indtager på det farmaceutiske marked. Det blev bl.a. belyst at lægerne i deres rolle som dem der ordinere medicin er de væsentligste beslutningstagere, og derfor den primære interessent som bl.a. de innovative farmaceutiske virksomheder forsøger at påvirke.

Sidst del indeholdt en gennemgang og analyse af Lundbecks eksisterende produkter og pipeline, samt mulige vækststrategier. Derudover blev attraktiviteten af CNS markedet ligeledes gennemgået for at skabe et overblik som kan benyttes i budgettering i kapitel 5. Samlet set må det konkluderes at Lundbecks branche er under pres fra flere fronter, med faldende priser til følge. Dog er der muligheder for at bibeholde en vækst hvis man er succesfuld med udvikling, in-licencering og markedsføring af produkter i fremtiden, og herunder særligt i de dele af verden hvor såvel den økonomiske og befolkningsmæssige vækst er størst.

4 Regnskabsanalyse

I forlængelse af den strategiske analyse vil jeg i dette kapitel udarbejde en regnskabsanalyse for Lundbeck på baggrund af årsregnskaberne fra perioden 2007-2010. Regnskabsanalysen har til formål at afdække niveauet for Lundbecks historiske finansielle performance, samt hvorvidt denne performance er opstået som resultat af operationelle eller finansielle aktiviteter. Regnskabsanalysen vil sammen med den strategiske analyse og budgettering af det fremtidige overskud danne grundlag for værdiansættelsen af Lundbeck.

Kapitlet er opdelt i to dele, hvor den første del indeholder den forberedende fase med korrektion og reformulering af de finansielle opgørelser. Anden del er den egentlige regnskabsanalyse med udregning og sammenstilling af relevante nøgletal ved brug af den udvidede Dupont pyramide.

4.1 Korrektion og reformulering af finansielle opgørelser

Korrektion og reformulering af de finansielle opgørelser i form af egenkapitalopgørelse, balance og resultatopgørelse indeholder flere forskellige elementer, hvor de væsentligste er følgende:

1. Korrektion af balance og resultatopgørelse for eventuelle ændringer i regnskabspraksis
2. Reformulering af egenkapitalopgørelsen på clean-surplus basis (korrektion af deklareret udbytte og aktiebaseret vederlæggelse)
3. Beregning af egenkapitalforretning (Return on Equity) på totalindkomstbasis
4. Klassificering af virksomhedens balance og resultatopgørelse i aktiviteter vedrørende drifts- og finansieringsaktivitet

Nedenfor vil jeg kort gennemgå de væsentlige ændringer i regnskabspraksis som er relevant for Lundbeck, og derfor beskrevet i deres årsrapporter i analyseperioden. Dernæst vil jeg foretage en reformulering af egenkapitalopgørelse, balance og resultatopgørelse for at skabe grundlag for den efterfølgende regnskabsanalyse. Jeg vil nedenfor kort beskrive fremgangsmåden for reformulering af de forskellige opgørelser, men jeg har placeret alt detaljeret dokumentation i bilag 11-13.

4.1.1 Regnskabspraksis

Formålet ved at få korrigeret balance og resultatopgørelse for eventuelle ændringer i regnskabspraksis er, at der i modsatte fald vil være forskellig praksis fra regnskabsår til regnskabsår, og det vil være svært at konkludere noget på baggrund af de udregnede nøgletal.

Jeg har nedenfor i figur 4.1 listet alle de væsentligste ændringer af regnskabspraksis som er beskrevet i Lundbecks årsrapporter i perioden fra 2007 til 2010.

Figur 4.1: Væsentlige ændringer i Lundbecks regnskabspraksis 2007-2010

Regnskabsstandard		Implementering	Konsekvens af ændring	Effekt (DKK)	Korrektion foretaget
IFRS 7	Financial Instruments: Disclosures	2007	Har betydet yderligere oplysninger i årsrapporten om finansielle instrumenter og kapitalstruktur.	n/a	ikke relevant
IAS 21	The Effects of Changes in Foreign Exchange Rates	2009	Ændringen betyder at udenlandske dattervirksomheders ikke-monetære poster såvel som monetære poster omregnes til balancedagens valutakurs, og at kursdifferencer ved omregning af såvel balancen som resultatopgørelsen i udenlandske dattervirksomheder indregnes i koncernens totalindkomstopgørelse under øvrig totalindkomst (tidligere ført under finansielle poster)	2009: Finansielle poster: +421 mio. kr. Skat: -120 mio. kr. Egenkapital: -301 mio. kr.	Ja - foretaget af Lundbeck for perioden 2007-2009
IAS 18	Revenue	2009	Lundbeck har som resultat af den udvidet aftale omkring markedsførings af Azilect® i Asien ændret regnskabspraksis således at man ud fra agent- og principalmetoden betragter sig som principal i forhold til det totale Azilect® salg. Ændringen har haft den effekt at både omsætningen og produktionsomkostninger for 2009 er øget med 404 mio. DKK. Ændringen påvirker ikke årets resultat, egenkapital eller samlede aktiver.	2009: Nettooms: +404 mio. kr. Produktionsomk. +404 mio. kr.	Ja - reklassificering af salg og produktionsomkostninger - nulsum
IAS 1	Presentation of Financial Statements	2009	Ændring i præsentation af totalindkomst samt fremstilling af ændring i egenkapital	n/a	Ja - foretaget af Lundbeck
IFRS 3	Business Combinations	2010	100% konsolidering af goodwill på trods af ejerandel mindre end 100%	n/a	ikke relevant
IAS 27	Consolidated and Separate Financial Statements	2010	Vedrører primært den regnskabsmæssige behandling af transaktioner der medføre ændringer i koncernens ejerandele i datter- og associeret selskaber	n/a	ikke relevant
IAS 28	Investments in Associates	2010		n/a	ikke relevant
IFRS 8	Operating Segments	2010	Non-Current Assets ikke vist med geografisk fordeling da det ikke er del af den interne rapportering	n/a	ikke relevant

Kilde: Lundbecks Årsrapporter 2007-2010)

Som det kan ses ovenfor er den væsentligste ændring i regnskabspraksis i perioden 2007-2010 en ændring i indregningen af kursdifferencer for udenlandske datterselskaber således at disse føres under totalindkomst i stedet for under finansielle poster. Lundbeck har foretaget korrektion af dette i årsregnskaberne fra 2007 til 2010, hvilket betyder at jeg ikke behøver at foretage nogen korrektioner pba. ændring i regnskabspraksis.

4.1.2 Den reformulerede egenkapitalopgørelsen

Egenkapitalopgørelsen er tidligere blevet betegnet som den væsentligste opgørelse når en ekstern analytiker skal foretage en regnskabsanalyse⁴⁹. Det skyldes at egenkapitalopgørelsen som den eneste opgørelse historisk set har indeholdt alle transaktioner og posteringer der har indvirkning på ejernes egenkapital (i modsætning til f.eks. resultatopgørelsen som har manglet dirty surplus posteringer, altså posteringer direkte på egenkapitalen). Fra og med 2009 skal alle poster med effekt på egenkapitalen inkluderes i en totalindkomstopgørelse som følge af en opdatering af IAS 1 - Presentation of Financial Statements.

⁴⁹ Elling & Sørensen (2005; 107)

Jeg vil nedenfor benytte følgende fremgangsmåde i forbindelse med reformulering af egenkapitalopgørelsen:

1. Korrektion af poster, som er forkert klassificeret (skyldig udbytte samt aktiebaseret vederlæggelse)
2. Klassifikation af nettotransaktioner med ejerne (nettodividenden)
3. Klassifikation af årets totalindkomst
4. Udregning af egenkapitalens forretning

Jeg har tages udgangspunkt i de officielle egenkapitalopgørelsen for Lundbeck, hvor jeg har foretaget en korrektion af omkostninger ifbm. incitamentsprogrammer for Lundbecks ansatte. Derudover må det siges at Lundbecks egenkapitalsopgørelse er tæt på den ønskede struktur selvom den ikke eksplicit er opdelt i transaktioner med ejere og totalindkomst. Årsagen til denne opsplitning er, at transaktioner med ejerne ekskluderes ved beregning af Return on Equity (ROE) da denne del af ændringen i egenkapitalen intet har med værdiskabelse at gøre, men blot udtrykker at ejerne har trukket penge ud, eller har indskudt penge i selskabet. F.eks. vil egenkapitalforrentningen ikke være påvirket af at ejerne indskyder yderligere kapital selvom egenkapitalen de facto øges.

Et andet eksempel på en relevant post i Lundbecks tilfælde set i historisk perspektiv er behandlingen af urealiseret kursgevinster eller tab på beholdninger af værdipapirer disponible for salg (handelsporteføljer). Disse var ikke medtaget i resultatopgørelsen tidligere (nu er de en del af totalindkomst opgørelsen), men de har altid været medtaget i egenkapitalopgørelsen.

Efter at have foretaget de nødvendige korrektioner og opdelt egenkapitalopgørelsen i elementer vedrørende transaktioner med ejerne og totalindkomst som det kan ses i nedenstående figur 4.2., har jeg udregnet egenkapitalforretning som har ligget mellem 20,1% og 29,4% i perioden fra 2007 til 2010⁵⁰.

⁵⁰ Såvel officielle som reformuleret egenkapitalopgørelser er vedlagt i bilag 11

Figur 4.2: Egenkapitalforretning for Lundbeck 2007-2010

	2007	2008	2009	2010
Equity BoY	6.765	7.073	7.476	8.740
Total transaktions with owners (net dividend)	-1.393	-1.039	-442	-584
Total comprehensive income	1.717	1.461	1.734	2.903
<i>Correction for Incentive programmes 2007¹</i>	-16	-16	-16	-16
<i>Correction for Incentive programmes 2008</i>		-3	-3	-3
<i>Correction for Incentive programmes 2009</i>			-9	-9
<i>Correction for Incentive programmes 2010</i>				-18
Equity EoY - Corrected	7.073	7.476	8.740	11.013
ROCE	24,8%	20,1%	21,4%	29,4%

¹ tildelte egenkapitalbaseret ordninger har 3 års bindingsperiode fra tildelingstidspunktet

Hvis man undre sig over minoritetsinteresser ikke fremgår er det fordi Lundbeck har ejet alle datterselskaber 100% siden 2005, så der er ingen minoritetsaktionærer at tage hensyn til, dvs. hele egenkapitalen tilfalder moderselskabet aktionærer.

4.1.3 Den reformulerede balance

I den nedenstående har jeg klassificeret balancens poster ud fra hvorvidt de er at betragte som drifts- eller finansielle aktiver, som det ses af figur 4.3⁵¹. Denne definitionen afhænger af virksomhedens hovedaktivitet. Er der f.eks. tale om finansiell virksomhed vil lån og værdipapirer med overvejende sandsynlighed være inkluderet i driftsaktiver da disse høre til virksomhedens primære formål. I Lundbecks tilfælde vil denne type beholdning derimod være klassificeret som finansielle aktiver.

Figur 4.3: Reformuleret Balance for Lundbeck (2007-2010)

	31.12.2007	31.12.2008	31.12.2009	31.12.2010
	DKKm	DKKm	DKKm	DKKm
OPERATIONAL ASSETS (OA)	8.922	8.650	15.108	15.657
OPERATIONAL LIABILITIES (OL)	3.289	3.139	4.914	5.025
NET OPERATIONAL ASSETS (NOA)	5.633	5.511	10.194	10.632
FINANCIAL ASSETS (FA)	3.308	3.876	2.019	2.349
FINANCIAL LIABILITIES (FL)	1.852	1.876	3.410	1.858
NET FINANCIAL ASSETS (NFA)	1.456	2.000	-1.391	491
EQUITY (share excl. minority interests)	7.089	7.511	8.803	11.122
CHECK ASSET VS. LIABILITIES	0	0	0	0

Reformuleringen af balancen sker for at kunne analysere hvilken værdi henholdsvis drift og finansielle aktiviteter genererer, på baggrund af de investeringer som der er foretaget i disse. Jeg har på baggrund af klassificeringen udregnet Netto drift aktiver ((NOA) og Netto finansielle aktiver (NFA) som jeg vil benytte til udregning af nøgletal senere i dette kapitel.

⁵¹ Såvel officielle som reformulerede balancer er vedlagt i bilag 12

De balanceposter, som medtages under finansielle aktiver og passiver udgøres i Lundbecks tilfælde af overskydende likviditet og gæld som benyttet til at gearer forretningen. Det er primært likvider, ultra-likvide værdipapirer og bank- og realkreditlån i Lundbecks tilfælde. Årsagen til jeg ikke har valgt at splitte Lundbecks likviditet i en drifts- og overskydende likviditet er kort sagt at denne grundet størrelsen (2,3 mia. kr.) primært må betegnes som overskydende likviditet. Man kunne have valgt at allokere et beløb på 2-3% af omsætningen som driftslikviditet.

Det skal bemærkes at jeg har klassificeret Lundbecks kapitalandele i LifeCycle Pharma A/S som operationelle aktiver i den reformulerede balance på trods af at de før afhændelsen blev betegnes som ikke-strategiske af Lundbeck selv. Årsagen til dette valg skyldes dels at investeringen har været indenfor samme branche, samt at Lundbeck på et tidspunkt ejere ca. 30% af selskabet og havde betydelig indflydelse på selskabets strategi.

4.1.4 Den reformulerede resultatopgørelse

Reformuleringen af resultatopgørelsen har nedenstående tre primære faser, hvor punkt 2 i dag er delvist overflødiggjort ved at dirty surplus poster nu skal medtages i en totalindkomstopgørelse som resultat af den tidligere nævnte opdatering af IAS 1. Det betyder imidlertid ikke at man som analytiker ikke skal tænke sig om, da posterne i totalindkomsten stadig skal reklassificeres til primær drift (Operations), anden drift (Other operating income) samt finansielle poster (Financials). De tre faser er følgende:

1. Klassificer resultatopgørelsens poster i primære drift, anden drift og finansielle aktiviteter
2. Medtag eventuelle dirty-surplus poster fra egenkapitalopgørelsen
3. Allokering af skat til primær drift og anden totalindkomst

Reformuleringen skal som nævnt sikre en opdeling i drift og finansieringsaktiviteter eftersom det er forskellige former for værdiskabelse. En virksomhed kan have en dårlig operationel performance, men en stor obligationsportefølje som har afkastet store kursgevinster (helt ude af virksomhedens kontrol) vil sløre den operationelle performance hvis der ikke sker en opdeling.

I den nedenstående figur 4.4 er den reformuleret resultatopgørelse opstillet i hovedpunkter⁵². Som det ses er Lundbecks overskud fra primær drift før skat (profit from operations before tax) steget kontinuerligt over tid, til i 2010 at udgøre knap 3,4 mia. kr. Anden drift er primært valutaposter som

⁵² Såvel officielle som reformulerede resultatopgørelser er vedlagt i bilag 13

er skabt af en blanding af primær og anden drift, men som jeg ikke ønsker at splitte efter en arbitrær fordeling og inkludere en andel under primær drift som vil sløre den operationelle performance renset for valuta. Der er dog ingen tvivl om at disse valutaposter skal klassificeret under driftsposter da de er skabt af driften, jeg har blot valgt at holde valuta samlet under anden drift for at bibeholde et rent driftsoverskud uden forskellig indvirkning af valutakurser år for år.

Figur 4.4: Reformuleret Resultatopgørelse for Lundbeck (2007-2010)

DKKm	2007	2008	2009	2010
Total revenue, Europe	5.674	6.480	7.215	7.815
Total revenue, US	2.599	2.464	3.632	3.722
Total revenue, International Markets	2.207	2.433	2.622	2.970
Other revenue	690	195	278	258
Total group revenue	11.170	11.572	13.746	14.765
Production costs	2.384	2.127	2.655	2.958
Contribution margin	8.786	9.445	11.091	11.807
Distribution costs	2.409	2.459	3.174	3.496
Profit from sales	6.377	6.986	7.917	8.311
Administrative expenses	1.495	1.641	1.864	1.909
Research & Dev. Costs	2.192	2.990	3.196	3.045
Profit from operations before tax	2.690	2.355	2.857	3.357
Reported Tax	789	620	658	823
Tax benefit on net interest	3	12	-20	-24
Profit from operations after tax	1.898	1.723	2.219	2.558
Other operating income after tax	-61	-173	-385	452
Operating income after tax	1.837	1.550	1.834	3.010
Net Financials	-41	-88	-100	-107
Total comprehensive income	1.796	1.462	1.734	2.903

Det essentielle i forbindelse med reformuleringen er at klassificeringen i drift og finansielle poster foretages på en konsistent måde for henholdsvis balance og resultatopgørelse. Derved sikre man en valid analyse på baggrund af de udregnede finansielle nøgletal.

4.2 Analyse af finansielle nøgletal

Jeg har nu reformuleret egenkapitalopgørelsen for at finde forrentningen af egenkapitalen korrigeret for aktie- og optionsafklønning baseret på egenkapitalmetoden. Dernæst reformulerede jeg balancen med henblik på at få opdelt aktiver og passiver vedrørende drifts- og finansielle aktiviteter, og sidst reformulerede jeg ligeledes resultatopgørelsen for at opdele resultat opstået som følge af drifts- og finansielle aktiviteter. Jeg skulle derfor gerne have sikret at såvel balance som resultatopgørelsens poster nu er opdelt i de poster der er den primære værdiskaber (Operating income og Net operating assets) og finansielle poster (Net financials og Net Financial Assets/Liabilities) således at jeg kan foretage en dekomponeret rentabilitetsanalyse for Lundbeck.

Denne dekomponering er udledt af den generelle formel for egenkapitalens forrentning⁵³:

$$\text{Return on common equity (ROCE)} = \frac{\text{Comprehensive income}}{\text{Average common shareholders equity (CSE)}} =$$

$$\left(\frac{\text{NOA}}{\text{CSE}} \right) \cdot \text{Return on Net Operating Assets (RNOA)} - \left(\frac{\text{Net Financial Obligations (NFO)}}{\text{CSE}} \right) \cdot \text{NBC} =$$

$$\text{RNOA} + \left(\frac{\text{NFO}}{\text{CSE}} \cdot (\text{RNOA} - \text{Net borrowing costs (NBC)}) \right)$$

Sagt med andre ord bestemmes egenkapitalforrentningen af virksomhedens evne til at forrente de netto operationelle aktiver (RNOA), gearingen (NFO/CSE) samt det operationelle spread (altså den eventuelle højere forrentning af driftsaktiverne i forhold til låneomkostningerne (kan være negativ)).

Nedenfor vil jeg dekomponere de 3 dele der tilsammen bestemmer egenkapitalens forrentning. Det gøres i tre lag eller niveauer for at opnå en detaljeret forståelse for hvilke elementer der driver forretningen, og dermed investorernes afkast på deres investeret kapital (Penman 2010; 363).

4.2.1 Dekomponering af Return on Common Equity (ROCE) – niveau 1

Som skitseret ovenfor har dekomponering af egenkapitalforrentningen på niveau 1 til formål at skelne mellem den del af forrentningen der opstår som afkast på de operationelle aktiver, samt som følge af henholdsvis operationel og finansiell gearing.

Figur 4.5: Lundbeck nøgletal 2008-2010

Niveau	Formula	2008	2009	2010
Niveau 1				
<i>Return on common equity drivers</i>				
ROCE - fra egenkapitalopgørelsen		20,1%	21,4%	29,4%
ROCE	=RNOA-(FLEV*(RNOA-NBC))	20,0%	21,3%	29,1%
RNOA	=OI/NOA	25,6%	22,8%	28,6%
FLEV	=NFA/EQUITY	23,7%	3,7%	-4,5%
NBC	=Net Financials/NFA	2,1%	-19,2%	15,8%
FLEV * SPREAD	=FLEV*(RNOA-NBC)	5,6%	1,6%	-0,6%
ROOA	=(Operating income after tax+Implicit Interest)/OA	16,9%	15,7%	19,9%
OLLEV	=OI/NOA	57,7%	51,3%	47,7%
OLSPREAD	=ROOA-(ST INTEREST*(1-TAX))	15,0%	13,9%	18,1%
OLLEV * OLSPREAD	=OLLEV*OLSPREAD	8,7%	7,1%	8,6%
Implicit interest on operating liabilities	=(ST INTEREST*(1-TAX))*OL	60	76	93
Kontrol	=RNOA = (ROOA + (OLLEV * OLSPREAD))	0,0%	0,0%	0,0%

Hvis vi ser på udviklingen i de forskellige nøgletal i ovenstående figur 4.5, ser vi at RNOA, som er afkastningsgraden på nettodriftsaktiverne, har ligget på 25,6% i 2008, og ender på 28,6% i 2010 efter at have været faldet til 22,8% i 2009. Den finansielle gearing har udviklet sig ”positivt” i

⁵³ Se f.eks. Penman (2010; 365)

perioden eftersom Lundbeck er gået fra at have 23,7% finansielle aktiver (som i 2008 blev forrentet med 2,1%), til i 2010 at have finansielle forpligtigelser⁵⁴. Man kan undre sig over at NBC øges fra 2,1% til at ligge i niveauet fra -19,2% til 15,8%, men det skyldes simpelthen at de netto finansielle aktiver ligger relativt tæt på nul, og derfor vil et simpelt gennemsnit baseret på primo og ultimo værdier for året give tal med høj volatilitet, og lavere validitet (Penman 2010; 369). Hvis man skulle have løst denne udfordring skulle der være brugt daglige balancer som ikke er tilgængelige, men også månedlige eller sågar kvartalsvise balancer kunne minimere problemstillingen. Imidlertid betyder det ikke så meget da posten ikke kan siges at være signifikant.

Med det formål at danne et simpelt overblik over de tre elementer (driftsaktiver, driftsgearing og finansiell gearing) har jeg nedenfor i figur 4.6 udregnet de enkelte elementers bidrag til egenkapitalforrentningen fra 2008-2010.

Figur 4.6: Dekomponering af ROCE 2008-2010

	2008	2009	2010
ROOA - Return on operational assets	16,9%	15,7%	19,9%
RNOA-ROOA - Operational leverage	8,7%	7,1%	8,6%
ROCE-RNOA - Financial leverage	-5,6%	-1,6%	0,6%
ROCE	20,0%	21,3%	29,1%

Det ses at den underliggende drift er forbedret væsentligt i perioden. Den operationelle gearing har ligget på et rimeligt stabilt niveau, hvorimod den finansielle gearing har udviklet sig fra at påvirke egenkapitalopgørelsen negativt med 5,6% til at bidrage med 0,6% til egenkapitalforrentningen

4.2.2 Dekomponering af Return on Net Operating Assets (RNOA) – niveau 2

Dekomponering af egenkapitalforrentningen på niveau 2 har til formål at afdække effekten af profit margin (PM) og asset turnover (ATO) på RNOA. I Lundbecks tilfælde er effekten modsatrettet, som det ses i figur 4.7, eftersom PM stiger som følge af stigende omsætning vedrørende Ciprallex®/Lexapro® og Ebixa®, samt gunstig effekt af valuta i 2010. Asset turnover er negativt påvirket af købet af Ovation i 2009 som medførte en kraftigt stigning i de immaterielle aktiver, og næsten en fordobling af NOA som det også ses af figur 4.3 ovenfor.

⁵⁴ Det skal dog bemærkes at ovenstående er beregnet som simpelt gennemsnit, hvilket påvirker af ovenstående beregninger, f.eks. har Lundbeck reelt 4,4% finansielle aktiver ved udgangen af 2010, men et låneoptag til Ovation købet på 1.550 mio. kr. i 2009, som Lundbeck allerede havde tilbagebetalt i 2010, påvirker beregningerne uhensigtsmæssigt.

Figur 4.7: Lundbeck nøgletal 2008-2010

Niveau	Formula	2008	2009	2010
Niveau 2				
<i>Operating profit drivers</i>				
RNOA	=OI/NOA	25,6%	22,8%	28,6%
PM	=IO (after tax)/Sales	12,3%	13,0%	20,1%
ATO	=Sales/NOA	2,1	1,8	1,4
Kontrol	= RNOA = PM * ATO	0	0	0

Den kraftige stigning i NOA påvirker naturligvis ATO negativt på kort sigt fordi købet af Ovation primært omfattede rettigheder samt en salgsorganisation i USA, dvs. aktiver der først påvirker salget på sigt, men deraf faldende ATO på kort sigt.

4.2.3 Dekomponering af Profit Margin og Asset turnover – niveau 3

Dekomponering af egenkapitalforrentningen på niveau 3 tager skridtet videre og opsplitter de forskellige underliggende drivere bag PM og ATO som det ses i nedenstående figur 4.8.

Figur 4.8: Lundbeck nøgletal 2008-2010

Niveau	Formula	2008	2009	2010
Niveau 3				
<i>Profit Margin drivers</i>				
PM	=IO (after tax)/Sales	12,3%	13,0%	20,1%
Sales PM	=OI from sales/Sales	15,1%	15,9%	17,0%
Other item PM	=Other operating income after tax/Sales	-2,8%	-2,8%	3,1%
Gross margin	=Contribution margin/Sales	81,6%	80,7%	80,0%
Distribution cost %	=Distribution costs/Sales	21,2%	23,1%	23,7%
Administrative cost %	=Administrative costs/Sales	14,2%	13,6%	12,9%
R&D %	=R&D costs/Sales	25,8%	23,3%	20,6%
Operating tax %	=Tax related to operations/Sales	5,3%	4,9%	5,7%
<i>Turnover drivers</i>				
Fixed asset turnover	=Sales/Fixed assets	2,3	1,8	1,4
Inventory turnover	=COGS/Inventory	2,4	2,3	2,0
Accounts receivable turnover	=Sales/AR	7,3	7,9	7,3
Other receivable turnover	=Sales/OR	8,3	11,5	12,9
Accounts payables turnover	=Sales/AP	14,1	14,7	13,2
Other payables turnover	=Sales/OP	4,8	4,4	3,8
Days in accounts receivable	=365/AR turnover	50	46	50
Days in inventory	=365/Inventory turnover	151	159	183
Days in accounts payables	=365*AP/COGS+ΔInventory	147	103	137

Hvad der er interessant i ovenstående figur 4.8 er en positiv udvikling i PM fra salg, som ca. er steget 1% per år i perioden. I samme periode har Other item PM gået fra at være negativ med 2,8% til at være positiv med 3,1% hvilket må siges at have været den primære driver bag den forbedrede PM om end PM fra salg også har bidraget med en kontinuerlig fremgang. Gross margin har været svagt faldende i perioden, hvilket kan undre eftersom salget er steget og man skulle mene at Lundbecks effektiviseringsprogram, f.eks. i form af en mere effektiv udnyttelse af den eksisterende produktionskapacitet, skulle kunne medvirke til at øge bruttomarginen. På omkostningssiden har distributionsomkostningerne været stigende i perioden, hvilket syntes naturligt da en højere andel af

salget kommer fra in-licenseret produkter (Azilect®, Ebixa® og Xenazine®) som medfører en stigning i royalty betaling til rettighedshavere. Administrations- og R&D omkostninger har relativt været faldende i perioden eftersom salget er vokset betydeligt hurtigere end begge de to omkostningskategorier. Administrationsomkostningerne er dog absolut steget 16,3% i perioden, formodentligt pga. øget administrativt personale som resultat af Ovation akkvisitionen. Lundbecks skat har ligget stabilt omkring 5% af salget, svarende til en effektiv skatteprocent på mellem 23,7% og 25,8%.

Hvis vi ser på udviklingen i diverse omsætningshastigheder, så må udviklingen overordnede siges at have været negativ i perioden. Jeg har udregnet kredit-, lager- og debitordage og de to førstnævnte har udviklet sig negativt da Lundbeck nu i gennemsnit har bundet kapital i lager svarende til et halvt års salg, samt i gennemsnit betaler deres kreditorer efter 137 dage i 2010, imod 147 dage i 2008. Det skal dog bemærket at antallet af kreditdage er påvirket af det faktum at også en del af distributions-, administrations- og R&D omkostningerne er køb på kredit (om end en overvejende del må antages at være lønomkostninger). Det betyder at det reelle antal kreditdage nok er væsentligt lavere (realistisk nok mellem 60 og 90 dage).

4.3 Delkonklusion

I dette kapitel har jeg foretaget omformulering af Lundbecks finansielle opgørelser samt udarbejdet en dekomponeret nøgletalsanalyse. Lundbecks ROCE er i analyseperioden steget fra 20,0% til 29,1% som følge af forbedret ROOA, samt en påvirkning fra finansiell gearing der er gået fra at være negativ til positiv på trods af at Lundbeck i størstedelen af perioden har haft netto finansielle aktiver. Den operationelle gearing har haft et relativt konstant bidrag til ROCE på 7-9%.

RNOA er i analyseperioden set som helhed steget fra 25,6% til 28,6%, forårsaget af en PM fra salg der er steget fra 15,1% til 17,0%, samt en Other item PM der har bevæget sig fra at påvirke RNOA negativt med 2,8% til at have en positiv effekt på 3,1%. Aktivernes omsætnings-hastighed har været faldende i perioden, hvor specielt Fixed asset turnover og antallet af lagerdage har bidraget negativt. Dette skyldes sandsynligvis opkøbet af Ovation i 2009, som øgede aktivmassen i form af primært goodwill og produktrettigheder, men som endnu ikke har bidraget med tilsvarende omsætningsfremgang.

5 Budgettering

Budgettering eller forecasting af den fremtidige indtjening er én af de vigtigste elementer i en værdiansættelse. Budgetteringen er forskellig fra regnskabsanalysen i den enkle, men meget vigtige henseende, at udviklingen er spekulativ eftersom at den er baseret på fremtidige hændelser med den risiko og usikkerhed dertil høre. En af de vigtigste anbefalinger i forbindelse med værdiansættelse er, at skille spekulation fra det vi ved med en høj grad af sikkerhed (Penman 2010; 487).

I forbindelse med budgettering er det også særdeles vigtigt at vælge en model som kan håndtere kompleksiteten i den virksomhed man værdiansætter, om end målet som altid er at benytte den simplest mulige tilgang. I indeværende opgave har jeg overvejet at benytte såvel simple, såvel som ”fuld information” budgetteringsmodeller. Udfordringen med førstnævnte er primært, at der tages udgangspunkt i enten afkast på nuværende NOA lig afkastkravet (dvs. residualindkomsten er lig nul), konstant afkast på NOA (konstant residualindkomst), eller afkast lig RNOA (konstant stigende (faldende) residualindkomst). De simple forecasts er i sagens natur simple, men de bliver også relativt mere aggressive ud fra en værdiansættelsestankegang. I Lundbecks tilfælde kan det ikke på forhånd udelukkes at selv en værdiansættelse ved brug af den mest konservative simple forecast model, hvor residualindkomsten antages at være lig nul, vil være for optimistisk. Det modsatte kan selvfølgelig også vise sig at være tilfældet, men min konklusion er at der skal benyttes et ”fuld informations” forecast ved værdiansættelse af Lundbeck⁵⁵.

Til et såkaldt fuld informations budget vil jeg bruge den viden som der er skabt om Lundbeck i de foregående kapitler. Det er information om f.eks.:

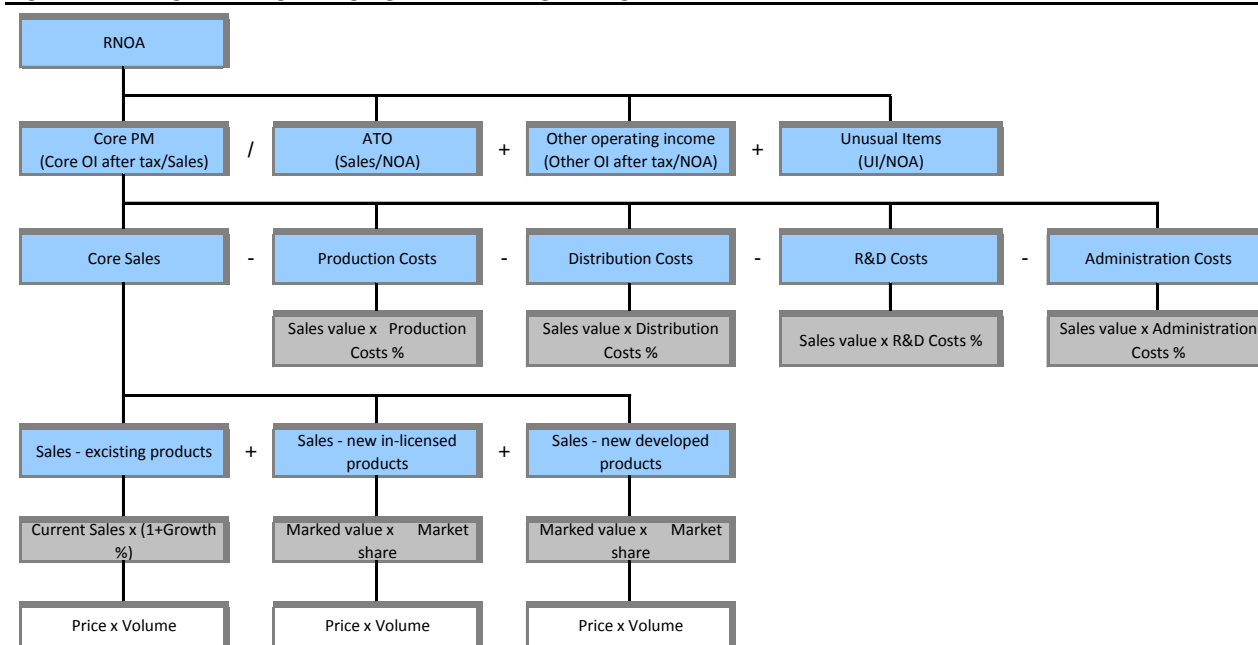
- Nuværende produkter
- Forsknings –og udviklingspipeline (fremtidige produkter)
- Distributionskanaler (primært i forbindelse med nye in-licenseret produkter)
- Patentbeskyttelse
- Omkostningsstruktur
- Muligheden for at forbedre virksomhedens processer (produktions-, distributions-, forsknings- samt administrationsprocesser)
- Reguleringsmæssige begrænsninger – herunder godkendelser, produkt –og prisreguleringer

⁵⁵ Det kunne dog have været interessant at foretage værdiansættelser med såvel simple som fuld informations forecast for at afdække hvor tæt på hinanden værdiansættelserne ville ligge, og derved hvor meget værdi (hvis nogen) der er i at lave en værdiansættelse baseret på ”fuld information”.

Når man udarbejder ”fuld informations” budgetter er det vigtigt at bestemme hvilke drivere der er centrale i den pågældende branche og virksomhed. I Lundbecks tilfælde ser jeg salg som den primære driver (denne kan så underopdeles i flere niveauer som jeg vil vise nedenfor), hvilket også understøttes i Penman (2010; 533). Omkostningerne er sekundære drivere, om end de som altid er væsentlige i budgetter. Derudover vil antagelser omkring effektiv skattesats, ATO, Other operating income og usædvanlige poster også blive inddraget.

Ovenstående fremgangsmåde med fokus på budgettering af Core Sales PM samt underelementer (Core Sales, Cost drivere mv.) kan opstilles som vist i figur 5.1 nedenfor.

Figur 5.1: Oversigt over valgt fremgangsmåde for budgettering



Yderligere skal det siges at jeg har tænkt mig at arbejde med tre scenarier for salg i værdiansættelsen, et best-case, et base-case og et worst-case scenarie, hvor graden af sikkerhed i budgettet øges. Jeg vil for de eksisterende produkter medtage alle produkter i såvel worst-, base- og best-case scenariet. I relation til de in-licenserede produkter og nye egen udviklede produkter vil jeg ændre sandsynligheden for lancering, samt for først nævnte budgettere med yderligere in-licenserede produkter.

5.1 Budgetperiodens længde

Når man skal bestemme længden på den budgetperiode som skal danne grundlag for værdiansættelsen, så er hovedreglen at man skal budgettere så langt ud i fremtiden at man når et

stabilt niveau (steady state). Imidlertid vil medicinalvirksomheder, såsom Lundbeck, aldrig nå et egentlig steady state eftersom eksisterende produkter går ud af patent og nye produkter kommer til. Det lyder måske ikke så forskelligt fra andre virksomheder, men én væsentlig faktor er hastigheden hvorved indtægtsgrundlag falder bort ved patentudløb eller i de tilfælde at Lundbeck må droppe udviklingsprojekter fra deres pipeline (Lundbeck har per ultimo 2010 fem stoffer i klinisk fase 3 – altså stoffer der kan kommerialiseres indenfor 4-5 år). Jeg har derfor valgt en lang budgetperiode på 8 år (2011-2018)⁵⁶. En lang budgetperiode løser ikke udfordringen med manglende steady state, men med en så lang budgetperiode vil den tilbagediskonteret terminalværdi udgøre et relativt lille bidrag til den samlede værdi. Det skal dog understreges at der man ske meget på 8 år, så det vil være urealistisk at antage at de stoffer som er i Lundbecks nuværende pipeline også vil være dem som bliver markedsført over den kommende 8 års periode.

5.2 Budgettering af Core Profit margin

Men Core profit margin som udgangspunkt, vil jeg nedenfor se på salg, omkostninger samt skat med henblik på at kunne udarbejde et budget for Lundbeck.

5.2.1 Budgettering af Core Sales

Lundbeck er, som beskrevet i de tidligere kapitler, en virksomhed hvor hovedparten af det nuværende indkomstgrundlag vil falde bort som resultat af patentudløb indenfor de næste 1-3 år. Det fremtidige indkomstgrundlag er ligeledes usikkert hvis igangværende udviklingsprojekter må indstilles pga. manglende påvist effekt i de kliniske forsøg, eller i det tilfælde hvor introduktionen på markedet ikke går som forventet. Salget anses som den primære driver ved værdiansættelse af Lundbeck, men for at få et godt grundlag for værdiansættelsen må salget underopdeles i salg af eksisterende produkter (inklusive fald i værdi ifbm. patentudløb), og salg af nye produkter (det være såvel egen udviklede som nye in-licenseret produkter). Udviklingen i markedet har også en betydning for budgettering af Core Sales. F.eks. blev det i afsnit 3.1.3.1 konkluderet at der vil være større vækst i neurologisk medicin pga. den ændrede demografi, samt at der forventes højere vækstrater på internationale markeder som følge af øget velstand og derved adgang til medicin.

5.2.1.1 Salg af eksisterende produkter

Jeg har valgt en fremgangsmåde for salgsbudgettering af eksisterende produkter som tager udgangspunkt i det historiske salg, og specielt den historiske vækst i salget. Man kan argumentere

⁵⁶ Budgettet for 2011 indeholder realiserede tal for Q1 2011

for at der ikke er nogen sikkerhed for at Lundbeck i fremtiden kan præstere salgsvækst på samme niveau som historisk. Jeg ser det dog som det mest realistiske forecast man kan lave, eftersom produkter der har været på markedet i en årrække har skabt et renommé, samt en gruppe af læger som ordinere produktet.

Der er imidlertid andre væsentlige drivere når man skal budgettere fremtidigt salg, og en af de væsentligste er effekt på salget ved patentudløb. Det er jo ikke således at alt salget falder bort ved patentudløb, men oftest fastholder originalproducenten (i dette tilfælde Lundbeck) prisen, og en stor andel af salget overtages derfor af generiske produkter ved patentudløb (generiske kopier er oftest 50-90% billigere end originalproduktet ved lancering⁵⁷). Originalproducenterne bevarer som hovedregel en markedsandel efter patentudløb⁵⁸, og denne falder så efterfølgende i takt med dels at de generiske konkurrenter sænker priserne (og prisspændet derved bliver større) og dels at produktet udfases.

Nedenfor ses tal for salget af Citalopram (Cipramil®) på det meget konkurrenceprægede danske marked, hvor Lundbeck 5-8 år efter patentudløb fastholder mellem 1,5% og 4,4% af markedet målt i volumen (Lundbeck har som det ses fastholdt prisen på omkring 6 kr. per DDD), og 20-25% af den nuværende værdi⁵⁹, som dog er væsentlig lavere end værdien ved patentudløb.

Figur 5.2: Citalopram salg i Danmark 2007-2010

		2007	2008	2009	2010
Salg (DKK)	Lundbeck salg	5.639	4.592	7.534	17.147
	Generisk salg (15 udbydere)	16.433	11.114	8.904	61.108
	Lundbeck markedsandel % - salg	25,5%	29,2%	45,8%	21,9%
Volumen (DDD)	Lundbeck volumen DDD	931.286	758.358	1.214.234	2.688.248
	Generisk volumen DDD (15 udbydere)	49.069.305	50.622.367	53.122.601	58.818.277
	Lundbeck markedsandel % - volumen (DDD)	1,9%	1,5%	2,2%	4,4%
Pris (DKK)	Lundbeck pris per DDD	6,06	6,05	6,20	6,38
	Generisk pris per DDD (15 udbydere)	0,33	0,22	0,17	1,04
	Generisk pris per DDD vs. Lundbeck pris per DDD	5,5%	3,6%	2,7%	16,3%

Kilde: DLI tal

Driverne for budgettering af salget af eksisterende produkter kan summeres som følger:

- Nuværende omsætning
- Historisk vækst i salg

⁵⁷ Se bl.a. Kanavos et al (2007) – inkluderet i bilag 23

⁵⁸ Denne andel variere betragteligt fra marked til marked alt afhængigt efter hvilken form for sundhedssystem der er på de givne markeder (f.eks. hvorvidt der er obligatorisk generisk substitution)

⁵⁹ Hvis vi ser bort fra 2009 hvor den generiske konkurrence i Danmark var så hård at ingen virksomheder må formodes at have tjent penge på et en lang række af de største generiske produkter (herunder Citalopram)

- Markedsvækst indtil patentudløb (i % - vægtning af pris og volumen)
- Fald i markedsandel (og evt. pris) ved patentudløb
- Fald i løbende markedsandel efter lancering af generiske kopier

Rent praktisk har jeg taget udgangspunkt i omsætningen i Q4 2010 for de eksisterende produkter, som jeg så har antaget stiger med procentsatserne angivet under budgetteret vækst i nedenstående figur 5.4. Årsagen til, at jeg blot har benyttet den historiske vækst som inspiration og ikke budgetteret med denne som vækstrate skyldes først og fremmest et forsøg på at tage stadiet (som beskrevet ovenfor i forbindelse Product Life Cycle (afsnit 3.3.1)) med i betragtning, således at væksten f.eks. budgetteres lavere for modne produkter end den realiserede vækst da denne inkludere relativt høje vækstrater i introduktions- og penetreringsfasen (jeg har set på væksten indenfor de sidste 1-2 år som inspiration for den budgetterede vækstrate).

Som estimat for fald i markedsandel, og derved værdi (prisen antages at være fast), har jeg valgt at antage at denne falder til 10-20% ved patentudløb, svarende til et fald på ca. 80-90% i markedsværdien (som det også illustreres i nedenstående figur 5.3) samt at den tilbageværende værdi derudover falder yderligere 10% per kvartal fremover. De 10-20% markedsandel bygger på en antagelse om at generisk medicin vil være prissat til 10-20% af originalproduktet ved introduktion. Jeg er opmærksom på at man i visse europæiske lande (bl.a. Frankrig, Italien og Spanien) har set generisk medicin prissat helt op til 70-80% af originalproduktet ved introduktion (Kanavos et al 2007; 3). Dette kunne have retfærdiggjort en højere markedsandel til originalproducenten, men hvis jeg holder min strategiske analyse i klar erindring er min vurdering at dette vil være fortid i de fleste lande indenfor få år pga. det øget pres på økonomien, og herunder sundhedssystemerne i de pågældende lande.

Figur 5.3: Eksempel på markedsværdi før og efter patentudløb

Patent		Post patent	
Volumen	100	Volumen	100
Pris original	10	Pris original	10
Salg original	1.000	Pris generisk	2
Markedsværdi under patent	1.000	Markedsandel original	10%
		Markedsandel generisk	90%
		Salg original	100
		Salg generisk	180
		Markedsværdi post patent	280

Samlet set er antagelserne for budgetteringen af eksisterende produkter kommet til at se ud som vist i figur 5.4 på de 3 markedsområder hvor Lundbeck operere. Der er forskellige antagelser for de tre markedsområder.

Figur 5.4: Realiseret samt budgetteret vækst opdelt efter marked og produkt

Produkt	Område	Gns. vækst per kvartal (2006-2010)	Budgetteret vækst per kvartal	Udvikling i værdi ved patentudløb	Løbende fald i værdi efter patentudløb (per kvrt.)
Cipralex®	Europa	4,3%	3,0%	-80,0%	-10,0%
Ebixa®	Europa	4,0%	3,0%	-80,0%	-10,0%
Azilect®	Europa	19,0%	5,0%	-80,0%	-10,0%
Xenazine®	Europa	9,2%	15,0%	-80,0%	-10,0%
Other pharmaceuticals	Europa	-3,6%	-5,0%	n/a	n/a
Lexapro®	USA	-0,4%	0,0%	-85,0%	-10,0%
Xenazine®	USA	13,8%	5,0%	-85,0%	-10,0%
Sabril®	USA	19,0%	10,0%	-85,0%	-10,0%
Other pharmaceuticals	USA	-20,0%	-10,0%	n/a	n/a
Cipralex®	International	6,3%	4,0%	-90,0%	-10,0%
Ebixa®	International	4,5%	3,0%	-90,0%	-10,0%
Azilect®	International	28,9%	15,0%	-90,0%	-10,0%
Other pharmaceuticals	International	-0,1%	-5,0%	n/a	n/a

Årsagen til at Europa har det laveste forventet fald i markedsandel/værdi ved patentudløb er kort sagt at der i Europa er mange lande/markeder (i modsætning til USA). Derfor har koordinering og centralt pres på leverandørerne historisk set været svag. Det er ligeledes en gennemsnitlig betragtning da Europa både har de lande med den hårdeste generiske konkurrence såsom Norden, Holland og UK, og lande med en relativ lav penetrering af generisk medicin såsom Frankrig og Italien (Kanavos et al 2007; 40). Det løbende fald er sat til 10% på alle markeder i mangel på specifikke oplysninger. Dog er det en valid antagelse at den generiske konkurrence øges over tid hvis vi tager den historiske udvikling samt den øgede globalisering i betragtning.

Lundbeck har historisk haft anden omsætning (other revenue) som primært er kommet i form af betalinger fra andre medicinalvirksomheder i forbindelse med køb af rettigheder eller som betaling for forsknings- og udviklingssamarbejder. Denne omsætning er ikke allokeret på de tre geografiske områder, og jeg har ligeledes valgt at budgettere denne form for omsætning til nul i hele perioden.

5.2.1.2 Salg af nye in-licenseret produkter

Jeg har valgt en lidt anderledes fremgangsmåde for salgsbudgettering af nye in-licenseret produkter, hvor der ikke er et historisk salg som udgangspunkt. Jeg har i stedet arbejdet videre med markedsstørrelserne behandlet i afsnit 3.3.3 (se bl.a. figur 3.10⁶⁰), forventet markedsvækst (pris og

⁶⁰ F.eks. har jeg ved estimeringen af markedsværdien for Sycrest® taget udgangspunkt i det totale marked (23,8 mia. USD) for medicin til behandling af psykoser (skizofreni, mani-depressiv mv.), hvor jeg så i dette specifikke tilfælde har reduceret værdien med først 50% pga. at Lundbeck ikke har rettigheder i USA, Kina og Japan, og derefter med

mængde), forventet lanceringstidspunkt samt forventninger til Lundbecks markedsandel på det pågældende marked. Jeg har opstillet de samlede antagelser som er lagt til grund for budgetteringen af salg i figur 5.5.

Figur 5.5: Budgetantagelser for in-licenseret salg 2011-2018

Produkt	Molecule	Rettigheder	Budgettet lancering	Patentudløb	Lundbecks estimeret peak salg	Antaget markedsværdi (DKKm)	Budgetteret markedsvækst - værdi (%)	Budgetteret markedsandel (%)	Budgetteret peak salg (DKKm)	Sandsynlighed
Sycrest®	Asenapine	Verden minus USA, Kina og Japan	Q2 2011	jun-2015	>1 mia kr.	31.238	-5,0%	5%	1.272	100%
N/A	Nalmefene	Verden undtaget Nord Amerika, Mexico, UK, Irland, Turkiet and Syd Korea	Q1 2013	N/A	2,5 mia kr.	10.402	5,0%	20%	3.074	50%
N/A	Desmoteplase	Verden undtaget Nord Amerika	Q2 2014	N/A	>2,5 mia kr.	n/a	0,0%	n/a	2.500	40%

Driverne for budgettering af salget af nye in-licenseret produkter kan summeres som følger:

- Markedsstørrelse (i DKK)
- Markedsandel (i %)
- Markedsvækst (i % - vægtning af pris og volumen)
- Lanceringstidspunkt (kvartal)
- Patentudløb (hvis tilgængelig)
- Sandsynlighed (i %)

Jeg har til brug for opstilling af de tidligere omtalte scenarier valgt at benytte sandsynlighed som parametre, dvs. jeg variere denne mellem 0% og 100% i det enkelte scenario⁶¹. Jeg laver altså kun én budgettering med det totale ikke-risikojusteret salg, og så producere jeg på den baggrund et worst-, base- og best-case scenarie ved at variere sandsynligheden. Man kunne også vælge at skue på de øvrige variable (pris, markedsværdi, markedsandel, lanceringstidspunkt mv.), men det vil hurtigt blive særdeles uoverskueligt, og da budgetteringen af nye in-licenserede produkter og nye egen-udviklede produkter har et væsentligt element af spekulation er jeg af den overbevisning at det giver mening kun at ændre én variable.

yderligere 50% da produktet pt. kun er anbefalet til mani-depressive indikationer i Europa. Andelen af estimatet vedrørende den begrænset indikation er baseret på antallet af patienter med henholdsvis skizofreni og mani-depressivitet samt en antagelse omkring andelen af andre indikationer i den pågældende gruppe (Lundbecks Årsrapport 2010; 31 samt <http://www.schizophrenia.com/szfacts.htm>)

⁶¹ De vidste sandsynligheder i figur 5.5 er benyttet i base scenariet

Den næste udfordringen når man skal foretage budgettering er hvordan salgsudviklingen skal antages at forløbe, og hvor lang tid skal man antage der går før man når peak salget. Til førstnævnte har jeg valgt at benytte data for udviklingen for fire af Lundbecks produkter på danske marked⁶². Hvis jeg applikere henholdsvis lineære, eksponentielle og logaritmiske trendkurver, og benytter determinationskoefficienten (R^2) som mål for sammenhæng mellem de faktiske observationer og trendkurven (men de statistiske begrænsninger der er i en sådan fremgangsmåde), så er konklusionen at den lineære kurve i gennemsnit har den højeste forklaringsgrad (R^2 værdi)⁶³. Det kan synes overraskende, men udfordringen er at de fire tilfældigt valgte produkter er i forskellige faser som beskrevet under Product Life Cycle (afsnit 3.3.1). Det betyder f.eks. at for produkter i introduktions, eller penetrationsfasen vil en eksponentiel trendkurve have en høj forklaringsgrad, men for modne eller usuccesfulde penetrationer vil forklaringsgraden være lavere end ved brug af en lineær trendkurve. Jeg har derfor valgt at benytte en lineær trend i min budgettering af salget for in-licenserede produkter⁶⁴.

Hvornår opnår et produkt sit peak salg? Der er intet belæg for at et produkts peak salg nås i året for generisk konkurrence (oftest sammenfaldende med udløb af patent eller anden form for markedseksklusivitet). Det kunne lige så godt ske f.eks. to år før patentudløb. Årsagen til jeg alligevel vælger at tage udgangspunkt i denne antagelse skyldes to ting. Dels ser man oftest at salget vokser helt frem til patentudløb, og dels har jeg ingen baggrund for at sige hvornår det alternativt skulle ske, og eftersom en fremskyndelse af et stabilt salgsniveau påvirker det akkumulerede salg ret så signifikant, ligger der implicit en forsigtig tilgang i denne antagelse.

Det skal bemærkes at andelen af salg der kommer fra in-licenserede produkter i budgetperioden stiger fra knap 23% til ca. 40%, hvilket må siges at være en væsentlig ændring i salgets sammensætning som er relateret til denne vækstsstrategi.

5.2.1.3 Salg af nye egen udviklede produkter

Jeg har valgt en fremgangsmåde svarende til den jeg benyttede for budgettering af salg for in-licenserede produkter. Det vil sige at driverne for budgettering af salget af nye egen udviklede produkter kan summeres som følger:

⁶² Tidligere omtalte DLI data fra perioden 2006-2010 vedlagt i bilag 4

⁶³ Grafer produceret på baggrund af den tilgængelige data er vedlagt i bilag 14

⁶⁴ Jeg har på samme grundlag valgt at benytte samme fremgangsmåde ved budgettering af salg fra nye egen udviklede produkter.

- Markedsstørrelse
- Markedsandel
- Markedsvækst (i % - vægtning af pris og volumen)
- Lanceringstidspunkt (kvartal)
- Patentudløb (hvis tilgængelig)
- Sandsynlighed (i %)

Som det også kan ses i nedenstående figur 5.6 er der opstillet antagelser for de samme variabler som ovenfor under de in-licenserede produkter. Derudover er der benyttet de samme antagelser for salgsudvikling og tidspunkt for peak salg.

Figur 5.6: Budgetantagelser af salg fra egenudviklede produkter 2011-2018

Produkt	Molecule	Rettigheder	Budgettet lancering	Patentudløb	Lundbecks estimeret peak salg	Antaget markedsværdi (DKKm)	Budgetteret markedsvækst - værdi (%)	Budgetteret markedsandel (%)	Budgetteret peak salg (DKKm)	Sandsynlighed
Lexapro® (Japan)	Escitalopram	Japan	Q3 2011	Q1 2020	>1 mia kr.	7.500	5,0%	15%	1.662	100%
Clobazam (Onfi®)	Clobazam	USA	Q2 2012	2019	>1 mia kr.	n/a	0,0%	n/a	1.000	90%
Lu AA21004	N/A	Verden	Q2 2014	N/A	5-10 mia kr.	99.750	0,0%	10%	9.975	50%
N/A	Ziconapine	Verden	Q1 2015	N/A	>2,5 mia kr.	62.475	-5,0%	10%	4.145	30%
N/A	I.V. Carbamazepine	USA	Q2 2013	N/A	n/a	n/a	0,0%	n/a	250	75%

5.2.2 Budgettering af omkostninger

Omkostningsdrivere er sekundære, om end væsentlige for værdiansættelsen, så det første jeg vil gøre er at rense de tidligere omformulerede resultatopgørelser for transitoriske poster så de kan benyttes til prognosticeringsformål. Jeg har valgt at bygge min budgettering af omkostninger på omkostningsprocenter baseret på realiserede tal renset for transitoriske poster, og evt. reguleret for forventninger til fremtiden baseret på omlysninger om Lundbeck.

5.2.2.1 Produktionsomkostninger

Produktionsomkostninger indeholder alle omkostninger (råmaterialer, transport, direkte arbejds løn og indirekte produktionsomkostninger) der medgår til produktion af produkter. Derudover indeholder produktionsomkostninger ligeledes af- og nedskrivninger (hvor jeg har renset sidstnævnte ud fra tal benyttet til budgettering) samt omkostninger til kvalitetssikring og frigivelse (QA costs). I perioden 2007-2010 har produktionsomkostninger ligget på mellem 18,3% og 20,0% af salget, og med en stigende tendens. I 2009 igangsatte Lundbeck et effektiviseringsprogram med det formål at reducere det overordnede omkostningsniveau⁶⁵. Det skulle dels ske ved at afskedige 200-220 ansatte og samtidig skabe ændrede arbejdsgange med det formål at øge produktiviteten. I

⁶⁵ Se Lundbeck pressemeddelelse offentliggjort 23.09.2009

2010 så vi en stigning i produktionsomkostninger fra 19,3% til 20,0% på trods af en omsætning der steg ca. 1 mia. kr. (7,4%) så vi har forhåbentlig endnu ikke set resultatet af den øgede produktivitet. Set i lyset af dels Lundbecks påbegyndte effektiviseringsprogram, samt behovet for et faldende omkostningsniveau nævnt i afsnit 3.1.5, vil jeg antage at produktionsomkostningerne falder svagt som en procentdel af salget over de næste 5 år. Jeg har derfor i mit budget forudsat at produktionsomkostningerne falder med 0,25% af omsætningen per år frem imod 2018. Det skulle være et overkommeligt mål på trods af at vi endnu ikke har set noget resultat af Lundbecks effektiviseringsprogram på produktionsomkostningerne.

5.2.2.2 *Royalty*

Der er mange måder at strukturere samarbejde mellem medicinalvirksomheder, og en af de hyppigst brugte er via rettigheder til at markedsføre et produkt imod en eventuel "udbetaling" samt en løbende betaling af royalty. Denne royalty betales ofte af enten brutto eller nettosalg. Størrelsen af procenten afhænger af flere forskellige parametre, f.eks.:

- Behandlingsområde og niveau for behandlingsmæssig nyskabelse
- Udviklingsfase (Risiko)
- Profit margin

Behandlingsområdet og graden af nyskabelse i produktet afgør potentialet for det eventuelle fremtidige produkt. Udviklingsfasen er bestemmende for risikoen eftersom des senere i udviklingsprocessen Lundbeck kommer ind i processen, des mindre usikkerhed, og derved også højere royalty rate. F.eks. kan royalty for et molekyle der er i en tidlige fase (pre-klinisk, fase 1 eller 2 være 10% eller lavere, hvorimod et godkendt produkt nok nærmere vil have en royalty betaling på 20-40% afhængig af markedspotentiale. Hvis jeg skal komme med et kvalificeret gæt (og jeg understreger at det er et gæt) så betaler Lundbeck formodentligt mellem 25% og 35% af bruttosalget til Merck for in-licenseringen af Sycrest® i alle lande udenfor USA, Kina og Japan, plus antageligt op imod 300 mio. kr. i udbetaling⁶⁶.

Royalty er oftest indregnet i produktions- eller distributions-omkostningerne⁶⁷, men de erstatter egentlig primært R&D og sekundært distributionsomkostninger i form af udvikling af materiale til markedsføring mv. Jeg har valgt at budgettere med en svagt stigende omkostningsprocent for

⁶⁶ Lundbeck skriver i deres årsrapport at hovedparten af tilgangen af produktrettigheder skyldes in-licenseringen af Sycrest® (Årsrapport 2010; 61), og den totale regnskabsmæssige tilgang er 305 mio. kr. (Årsrapport 2010; 86)

⁶⁷ Jeg har ingen informationer om hvordan Lundbeck klassificere Royalties, men jeg antager det er som distributionsomkostninger

distribution for at afspejle at Lundbeck forventes at have en stigende andel af deres salg fra in-licenserede produkter i fremtiden (stigende fra 23% til 40% som beskrevet i afsnit 5.2.1.2)

5.2.2.3 Distributionsomkostninger

Distributionsomkostninger indeholder alle omkostninger forbundet med distribution af Lundbecks produkter såsom direkte distributionsomkostninger, lønomkostninger til salgs- og marketingfunktioner (herunder salgskonsulenter), omkostninger til salgspromotion og marketing samt af- og nedskrivninger af produktrettigheder⁶⁸ (hvor jeg har renset sidstnævnte fra ud fra tal benyttet i budgetteringen). I perioden 2007-2010 har distributionsomkostningerne ligget på mellem 21,1% og 23,1% af salget, og med en stigende tendens hvilket sandsynligvis bl.a. skyldes øgede salg af in-licenserede produkter såsom Ebixa® and Azilect®.

Som nævnt i afsnit 5.2.2.2 ovenfor har jeg valgt at budgettere med stigende omkostningsprocent til distribution da Lundbecks produktmiks på kort og mellemlangt sigt går imod flere in-licenserede produkter hvor der skal erlægges royalty betaling pba. salget. Helt konkret budgetterer jeg med 24% af salget som distributionsomkostninger i 2011, og derefter stigende med 1% point op til et niveau på 27% af salget som fastholdes budgetperioden ud.

5.2.2.4 R&D omkostninger

Lundbecks R&D omkostninger består af alle omkostninger der er relateret til de igangværende forsknings- eller udviklingsprojekter. Det variere fra mere basisorienteret forskning som skal identificere potentielle nye stoffer der kan udvikles til behandling af sygdomme, og så til stoffer der allerede er sat ét udviklingsprojekt i gang omkring med de efterfølgende faseopdelte kliniske forsøg (omtalt i afsnit 3.1.6).

I perioden 2007-2010 har R&D omkostningerne ligget på mellem 19,4% og 23,2% af salget, og med peak på 23,2% i 2009 som også var året for opkøbet af Ovation og integrationen af deres R&D funktion. Fremadrettet har jeg budgetteret med 20,0%, hvilket også svare til det niveau Lundbeck angiver i deres guidelines for perioden 2011-2014⁶⁹.

⁶⁸ Lundbeck nedskrev bl.a. i 2009 157 mio. kr. på produktrettighederne til midlet Circadin® imod søvnløshed

⁶⁹ <http://www.lundbeck.com/investor/financials/outlook/default.asp>

5.2.2.5 Administrationsomkostninger

Administrationsomkostninger indeholder alle klassiske overhead eller general and administration omkostninger (G&A) vedrørende administrative medarbejdere, kontorlokaler, samt afskrivninger relateret til disse. mv. I perioden 2007-2010 har disse omkostninger ligget mellem på 12,9% og 14,2%, hvor de absolutte omkostningsniveau har været stigende, men relativt har omkostningen været faldende og udgjorde i 2010 12,9%. Jeg har fremadrettet budgetteret med 13% set i lyset af den stigende budgetterede omsætning, samt Lundbecks igangværende effektiviseringsprogram.

5.2.3 Budgettering af skat

I perioden 2007-2010 har den effektive skattesats ligget mellem 23,7% til 29,7%. Den har været faldende over perioden, hvilket svare meget godt med den generelle udvikling i selskabsskatteprocenten, hvor man i Danmark f.eks. sænkede satsen fra 28% til 25% med virkning fra 2008. Skattesatsen for det samlede Lundbeck antages at være på et lidt højere niveau end tidligere, så jeg har budgetteret med en skattesats på 27%.

5.3 Budgettering af Other Operating Income og Unusual items

Budgettering af Other Operating Income og usædvanlige poster er som forventeligt ikke noget der umiddelbart kan gøres med en rimelig grad af sikkerhed. Min forudindtaget holdning har derfor fra starten været at budgettere med nul velvidende at det ikke kommer til at svare til fremtiden.

5.3.1 Other Operating Income

Other operating income består af forskellige realiserede og urealiserede poster primært af finansiell karakter. Det er f.eks. realiserede valutakurstab- og gevinst som følge af produktsalg, tab og gevinst vedrørende finansielle instrumenter samt valutakursreguleringer vedrørende datterselskaber. Vi ved at der vil være såvel realiserede som urealiserede poster i fremtiden, men hvornår og hvor store er usikkert da ingen ved hvad vej valutakursen på f.eks. USD bevæger sig i perioden 2011-2018. Det syntes derfor som det bedste alternativ at forvente en middelværdi på nul.

5.3.2 Unusual items

Jeg har ikke budgetteret med usædvanlige poster i resultatopgørelsen. Det skyldes kort og godt at de er usædvanlige og derfor ikke giver mening at prognosticeres.

5.4 Budgettering af Asset Turnover

Budgettering af aktiverens omsætningshastighed vil for mange virksomheder være en særdeles vigtig driver for det samlede afkast. Dette gælder brancher med store anlægsinvesteringer såsom

f.eks. flyindustri samt brancher med lave marginer såsom f.eks. detailhandel. I Lundbecks tilfælde har den historiske udvikling, som vist i figur 4.7, været at Lundbecks PM har været stigende fra ca. 12% til 20%, samtidig med at ATO er faldet fra 2,1 til 1,4 gange omsætning per krone NOA. Kort sagt ville Lundbecks RNOA have været 41,8% frem for 28,6% hvis man havde kunne fastholde en ATO på 2,1 samtidig med at man havde forbedret PM.

Vi må ligeledes erkende at ved opkøb sker der en forskydning i en forskningsbaseret virksomhed som Lundbeck da værdien af den opkøbte virksomhed konverteres til NOA. Det var f.eks. tilfældet i 2009 da Lundbeck opkøbte Ovation med en pipeline af fremtidige produkter. Imidlertid har Lundbeck kun pt. lanceret Xenaxine® med en total omsætning i 2010 på 610 mio. DKK, samtidig med at NOA blev øget med ca. 5 mia. DKK, hvilket har haft en kraftig negativ effekt på ATO.

Jeg har valgt en relativt simple tilgang til budgettering af ATO da det ikke anses som en primær driver. Samlet set har jeg besluttet at budgettere med en ATO på 1,0 som worst case scenario, og en ATO der "normaliseres" til 1,8 i budgetperioden i mit base- og best case scenarier. Sidstnævnte svare nogenlunde til det historiske niveau hvis man ser bort fra opkøbet af Ovation. Jeg forventer ingen nye opkøb fra Lundbecks side i nærmeste fremtid, men til gengæld forventer jeg øgede aktivitet omkring in-licensering så Lundbeck får mulighed for at gearer deres salgsorganisation som nu både har egne salgskonsulenter i Europa og USA.

5.5 Delkonklusion

I dette kapitel har jeg udarbejdet en budgetmodel som jeg har benyttet til at producere et budget for Lundbeck i perioden 2011-2018. Forud for dette gik nogen overvejelser om hvilken type forecast budgettet skulle baseres på. Jeg valgte at benytte et "fuld informations" forecast eftersom Lundbeck fremtidige omsætning og resultat med overvejende sandsynlighed vil være meget svingende pga. de forestående patentudløb.

Et "fuld informations" forecast bygger på den tilgængelige viden om den pågældende virksomhed og branche. I dette tilfælde har den strategiske analyse bidraget med viden om produkter, pipeline, offentlig regulering, markedsopbygning, patentudløb mv., og dette har dannet basis for et "fuld informations" forecast.

Dernæst blev det afdækket at den centrale driver for en farmaceutisk virksomhed som Lundbeck er salg. Omkostninger må betragtes som en sekundær driver, som dog er særdeles væsentlig og stigende i betydning. Det blev derudover besluttet at udarbejde tre scenarier, et worst-, base- og best-case scenario, for derved senere bl.a. at kunne vurdere risikoen ved den udarbejdede værdiansættelse.

Det udarbejdede budget blev baseret på relevante variabler såsom markedsstørrelse (pris gange volumen), markedsandel, vækst og periode (lanceringstidspunkt samt patentudløb). Budgettering af core sales blev derudover opdelt i eksisterende produkter, nye in-licenserede produkter og nye egenudviklede produkter, hvilket svarer til de mulige vækststrategier beskrevet i kapitel 3. Betydningen af de in-licenserede produkter, og derved Lundbecks salgsnetværk, forventes at være stigende i budgetperioden. I 2010 udgjorde de in-licenserede produkter knap 24% af salget, og det forventes at vokse til ca. 40% i 2018.

Væksten i Lundbecks fremtidige salg forventes at ligge på mellem 2,7% og 17,1% i perioden 2011-2013. Derefter falder den budgetterede omsætning mellem 10,3% og 21% i perioden 2014-2016, før væksten igen vender tilbage i 2017 og frem. Lundbeck vil i hele budgetperioden have positiv operating profit på efter skat basis.

6 Værdiansættelse

I dette kapitel skal vi have udfærdiget værdiansættelse på baggrund af den viden og indsigt de foregående kapitler har skabt om Lundbeck. Det er hvad Penman (2010; 85) betegner som ”Converting Forecasts to Valuation”.

Det første jeg vil beskæftige mig med er udregning af Weighted average cost of capital (WACC). WACC er et vægtet afkastkrav til driften som helhed (Penman 2010; 451). Jeg vil estimere WACC på baggrund af afkastkrav til egenkapitalen og omkostninger (afkastkrav) på fremmedkapitalen.

Til værdiansættelsen har jeg, som nævnt i det indledende kapitel, valgt at benytte residualindkomst modellen (ReOI) som er beskrevet i forskellige kilder og under forskellige navne (f.eks. EVA®, Economic Profit og Abnormal Earnings)⁷⁰. Årsagen til at jeg vælger en ReOI model, eller mere præcist en operating residualindkomst model er at denne via direkte inkorporering af afkastkrav reducere risikoen for at betale for meget for indtjening (Penman 2010; 150).

Som det sidste i kapitlet vil jeg lave en kontrol af værdiansættelsen der er fremkommen ved brug af ReOI modellen. Det vil jeg gøre ved at lave en værdiansættelse på baggrund af multipler fra sammenlignelige selskaber. Dette skal opfattes som en basal kontrol af den producerede værdiansættelsen af Lundbeck målt i forhold til andre farmaceutiske selskabers værdi.

6.1 Weighted average cost of capital (WACC)

WACC er essentiel for enhver investering der involvere et tidsaspekt, da denne benyttes til tilbagediskontering af enten cash flows eller residualindkomst afhængig af valgt model. WACC benyttes bl.a. til at bestemme residualindkomsten ved at fratrække afkastkravet til den investeret kapital (NOA) fra operating income (OI). I det nedenstående gennemgås de enkelte elementer som indgår i WACC beregning som skal benyttes i anden del af kapitlet.

6.1.1 Afkastkrav til egenkapital

6.1.1.1 Risikofri rente

Den risikofrie rente er, som det ligger i navnet, det afkast en investor kræver for en investering uden risiko. Det skal dog siges der ikke findes investeringer uden risiko, men en investering i f.eks. en

⁷⁰ Jeg tager udgangspunkt i Penman (2010) som den fundamentale analyse også har været bygget op omkring.

statsobligation med en løbetid på 10 år benyttes ofte som benchmark⁷¹. En sådan investering er det man kalder nominal risikofri⁷², men der vil altid være en real risiko, altså en risiko for at ens købekraft vil forringes pga. stigende inflation. Renten på en dansk statsobligation⁷³ var per marts 2011 ca. 3,40%, og amerikanske statsobligationer havde i samme måned en effektiv rente på 3,15%. Da Lundbeck er en virksomhed med aktiviteter i både Europa og USA har jeg besluttet at arbejde med en risikofri rente på 3,30%

6.1.1.2 Beta

Beta er et udtryk for den risiko der er forbundet med investering i et givent aktiv, f.eks. en aktie. Beta er et udtryk for risiko målt som bevægelsen i værdien af aktivet relativ til bevægelsen på det finansielle marked som helhed. Det vil sige des lavere covarians et aktiv har i forhold til det finansielle marked, des lavere risiko og beta værdi. En ofte benyttet fremgangsmåde til at estimere Beta værdier er ved at foretage en lineær regression. I denne fremstilling vil jeg bygge min antagelser omkring beta værdier på baggrund af studier af beta værdier i den farmaceutiske branche. F.eks. er der et studie der angiver beta værdier til at have ligget i intervallet 0,25-1,0 i perioden 2002-2006 for store medicinal-virksomheder noteret i USA (McCord 2006; 39)⁷⁴. En anden kilde nævner eksplicit Pfizer med en beta værdi på 0,71 (Brealey & Myers 2003; 173). Jeg vil benytte forskellig beta til hver af de 3 scenarier eftersom risikoen er signifikant lavere i mit worst case scenario vs. base- og best-case scenariet. Jeg har valgt at antage en investering i Lundbeck som havende en beta værdi på 0,9 i mit base case scenario. Årsagen til jeg vælger at antage en beta værdi i den høje del af ovenstående interval er primært pga. det faktum at branchen som helhed, og herunder Pfizer, er mere diversificeret relativt til Lundbeck. Den smallere produktportefølje og pipeline må betyde en højere risiko, om end denne stadig antages at være lavere end markedsrisikoen.

6.1.1.3 Risikopræmie

Risikopræmien er forskellen mellem afkast på en risikofri investering og en investering med den samme risiko som markedet som helhed (beta = 1). Historisk har risikopræmien ligget i et niveau fra 4%-8% i

⁷¹ Det skal her bemærkes at der skal være tale om statsobligationer udstedt af et land med høj kreditværdighed, dvs. f.eks. græske statsobligationer vil næppe være anvendelige.

⁷² Se f.eks. Bodie et al. (2005; 150)

⁷³ Her kunne man med fordel have anvendt en rente dækkende for hele Europa, men eftersom rentespændet mellem Eurozonen og Danmark er relativt lille har jeg valgt at benytte renten på danske statsobligationer.

⁷⁴ Vedlagt som bilag 16

den vestlige verden⁷⁵. Jeg vil antage at risikopræmien er faldet efter at have været i den øverste del (eller måske ligefrem over) det historiske interval under den finansielle krise. Et realistisk bud er at den nu ligge i niveauet omkring 6%. Jeg vil benytte dette som input i min WACC beregning.

6.1.1.4 Beregning af afkastkrav til egenkapital

Nedenfor har jeg beregnet afkastkrav for de 3 budgetterede scenarier da disse som nævnt ovenfor ikke har samme risikoprofil. Det giver som det ses afkastkrav mellem 7,5% og 10,5% afhængig af scenario.

Worst case:

$$\text{Afkastkrav}_{\text{Equity}} = \text{Risikofri rente} + (\beta \cdot \text{Risikopræmie}) = 3,30\% + (0,7 \cdot 6,00\%) = 7,50\%$$

Base case:

$$\text{Afkastkrav}_{\text{Equity}} = \text{Risikofri rente} + (\beta \cdot \text{Risikopræmie}) = 3,30\% + (0,9 \cdot 6,00\%) = 8,70\%$$

Best case:

$$\text{Afkastkrav}_{\text{Equity}} = \text{Risikofri rente} + (\beta \cdot \text{Risikopræmie}) = 3,30\% + (1,2 \cdot 6,00\%) = 10,50\%$$

6.1.2 Afkastkrav på fremmedkapital

Lundbeck er i den situation at de har netto finansielle aktiver (NFA) per ultimo 2010. Dette dækker imidlertid over at de har en gældspost på 1,85 mia. DKK med udløb mellem 2034-2037, og en gennemsnitlig rente på 3,03%. Derudover har Lundbeck en kontantbeholdning på 2,3 mia. DKK, og en obligationsbeholdning på 50 mio. DKK. I alt har Lundbeck 491 mio. DKK i NFA ultimo 2010.

Lundbeck er, som nævnt ovenfor under regnskabsanalysen, i den lidt specielle situation at de har NFA, men stadig har netto finansielle omkostninger. Årsagen til dette er at Lundbeck har de ovennævnte 1,85 mia. DKK i gæld som i 2010 blev forrentet med gennemsnitligt 3,03%⁷⁶ samt en kontantbeholdning jeg har antaget forrentes til 1%. Dette medføre at Lundbeck som vist nedenfor har en vægtet omkostning på fremmedkapital efter skat på 1,9% på trods af at de har NFA. På efter skat basis bliver afkastkravet på fremmedkapitalen 1,39% som det ses nedenfor.

$$\frac{FO}{FA + FO} \cdot r_{FO} + \frac{FA}{FA + FO} \cdot r_{FA} = \frac{1858}{4207} \cdot 3,03\% + \frac{-2349}{4207} \cdot (-1,00\%) = 1,90\%$$

$$\text{Cost of Debt after tax} = \text{Nominal Cost of Debt} \cdot (1 - \text{tax rate}) = 1,90\% \cdot (1 - 0,27) = 1,39\%$$

⁷⁵ Brealey & Myers (2003; 159) – undersøgelse dækkende perioden fra 1900-2000

⁷⁶ Vægtet gennemsnit pba. oplysninger i Lundbecks Årsregnskab 2010 (note 21)

6.1.3 Beregning af WACC

Inden jeg udregner WACC til brug for værdisætningen af Lundbeck vil jeg gerne slå fast at WACC beregninger er yderst spekulative (Penman 2010; 454). Dels svinger risikopræmien relativt meget over tid som beskrevet ovenfor, og dels er beta beregninger usikre. Havde jeg f.eks. i stedet antaget at beta var 1,0 frem for 0,9, var afkastkravet blevet 0,6% højere, hvilket ville påvirke min værdiansættelse negativt med 7,5%⁷⁷. Man skal altså holde sig for øje at selv små ændringer i de tre variabler (risikofri rente, risikopræmie og afkastkravet) kan påvirke værdiansættelsen signifikant.

Jeg har benyttet nedenstående formel til at udregne WACC for de tre scenarier.

$$WACC = \frac{Equity_0}{NOA_0} \cdot afkastkrav_{Equity} + \frac{NFA_0 (negative NFO)}{NOA_0} \cdot afkastkrav_{Fremmedkapital}$$

Worst case:

$$\frac{11.121}{10.632} \cdot 7,50\% + \frac{-491}{10.632} \cdot 1,39\% = 7,78\% \approx 7,75\%$$

Base case:

$$\frac{11.121}{10.632} \cdot 8,70\% + \frac{-491}{10.632} \cdot 1,39\% = 9,04\% \approx 9,00\%$$

Best case:

$$\frac{11.121}{10.632} \cdot 10,50\% + \frac{-491}{10.632} \cdot 1,39\% = 10,92\% \approx 11,00\%$$

6.2 Værdiansættelse ved brug af ReOI modellen

Eftersom vi nu har både budgetteringen og beregningen af WACC på plads for de tre scenarier kan vi komme videre med selve værdiansættelsen. Jeg har som nævnt ovenfor valg at benytte ReOI modellen i min værdiansættelse. ReOI modellen benytter en såkaldt indirekte metode hvor man tillægger værdien af ReOI i budgetperioden og evt. terminalperioden til NOA (den såkaldte enterprise value). Derefter fratrækker man værdien af NFO, hvilket i Lundbecks tilfælde betyder at vi ligger værdien af de NFA til enterprise value, hvilket giver den samlede værdi af egenkapitalen.

Residualindkomsten udregnes ved brug af nedenstående formel:

$$ReOI = Sales \cdot \left[Core Sales PM - \frac{Afkastkrav for driften}{ATO} \right] + Core Other OI + Other Income$$

⁷⁷ Beregning vedlagt som bilag 17

6.2.1 Antagelser og forudsætninger for ReOI værdiansættelsen

Jeg har i nedenstående figur 6.1 opstillet de antagelser og forudsætninger for beregningerne som er gennemgået i dette og forrige kapitel.

Figur 6.1: Bagvedliggende antagelser for de 3 scenarier

	Worst Case	Base Case	Best Case
Afkastkrav til egenkapital	7,50%	8,70%	10,50%
WACC	7,75%	9,00%	11,00%
Værdi af terminal ReOI	0	ReOI _{t+1} /afkastkrav	ReOI _{t+1} /afkastkrav
Vækst i terminal ReOI	0,00%	1,50%	3,00%
Udvikling i produktionsomkostninger	Følger omsætning	Følger omsætning	Følger omsætning
Udvikling i distributionsomkostninger	Følger omsætning	Følger omsætning	Følger omsætning
Udvikling i Administrationsomkostninger	Falder 5% p.a.	Stiger 2% p.a.	Stiger 5% p.a.
Udvikling i R&D omkostninger	Følger omsætning	Følger omsætning	Følger omsætning
ATO	1,42 -> 1	1,42 -> 1,8	1,42 -> 1,8

En væsentlig forudsætninger er afkastkrav til egenkapitalen og den derudfra udregnede WACC som gennemgået ovenfor.

Derudover er det antagelser omkring værdien af terminalværdien og vækst i denne. Jeg har antaget en terminalværdi på nul i mit worst case scenario velvidende at denne antagelse faktisk får værdien i min værdiansættelse til at være højere pga. negativ ReOI i terminalperioden. Antagelsen syntes realistisk set i lyset af det Penman (2010; 526) benævner som ”Rate of reversion”, altså en forventning om homogenisering i niveauet af drivere over tid. I det udformede base- og best-case scenario har jeg medtaget terminalværdi som en perpetuitet (også kaldt en uendelig annuitet) samt antaget vækst i ReOI på henholdsvis 1,5% og 3,0% p.a. i terminalperioden. Vækst i terminalperioden er en anden væsentlig driver som man skal være påpasselig med at sætte for højt. Jeg har valgt et niveau på 1,5% for mit base case scenario og 3,0% for best-case scenariet. Begge er det procentsatser der ligger under den historiske vækst i verdensøkonomien hvilket skal ses i lyset af min strategiske analyse hvor det blev fremhævet at den innovative medicinalbranche er under pres fra såvel generiske konkurrenter som det offentlige.

Omkostningerne er antaget til at følge omsætningen som det også var udgangspunktet i det udarbejdede budget. Jeg har dog foretaget én modificering af denne tilgang for administrationsomkostningerne. Det skyldes hensynet til hvad man indenfor økonomistyring kalder omkostningers variabilitet⁷⁸. Variabilitet er en given aktivitets ændring med aktivitetsniveauet. Jeg mener klart at administrationsomkostninger har en lav grad af variabilitet og derfor har jeg valgt ovenstående antagelser omkring udviklingen frem for en direkte afhængighed med salget som det er antaget at de øvrige omkostninger variere med. Hvis

⁷⁸ Variabilitetsbegrebet er beskrevet i flere kilder, bl.a. Andersen & Rohde (2007), Israelsen (1994) og Worre (1994)

jeg skal vurdere variabiliteten af de øvrige omkostninger vil jeg sige, at antagelsen om at produktions- og distributionsomkostningerne variere med salget er realistisk (om end der vil være en forsinkelse). R&D omkostningerne er mere problematiske da de er projektafhængige. Jeg har dog antaget at de variere med salget, hvilket dog klart er en forsimpning i mangel på en bedre metode til at prognosticere disse omkostninger.

ATO er antaget til at falde fra de nuværende 1,42 til 1,0 i mit worst case scenario, samt at være stigende imod det historiske niveau 1,8 i base- og best-case scenarierne.

6.2.2 Resultat af værdiansættelsen baseret på ReOI

Værdi skabes kun når RNOA er højere end afkastkravet, hvilket syntes naturligt eftersom RNOA er afkast på netto drift aktiverne, og WACC er den vægtede kapitalomkostning ved at binde kapital i driftsaktiver. Værdiens fire elementer er, som det ses i nedenstående figur 6.2, NOA (som antages at være opgivet til markedsværdi), ReOI i budgetperioden tilbagediskonteret med WACC, ReOI i terminalperioden ligeledes tilbagediskonteret med WACC samt NFA.

Figur 6.2: Værdiansættelse

	Worst Case	Base Case	Best Case
NOA	10.632	10.632	10.632
Sum PV ReOI	3.458	7.831	9.267
PV Terminal værdi	0	9.527	21.105
Enterprise Value	14.090	27.989	41.003
Netto finansielle forpligtelser	-491	-491	-491
Egenkapitalværdi (mio kr)	14.581	28.480	41.494
Værdi per aktie (196.116.634 aktier)	74,35	145,22	211,58

Jeg har beregnet værdien af egenkapitalen som det ses i figur 6.2, og er kommet frem til en værdi per aktie på mellem 74 DKK og 211 DKK, med et base case scenario på 145 DKK⁷⁹

Det vil sige hvis man tror på Lundbecks strategi, og deres evne til at eksekvere den, som må siges, sammen med omgivelserne, at være de vigtigste elementer når man investere, så syntes Lundbeck aktien at være væsentlig undervurderet af Nordea med deres kursmål på 85 DKK fra september 2010. Set i forhold til den nuværende markedskurs syntes der stadig at være i omegnen af 10% potentiale tilbage i aktien eftersom lukkekursen var 129,30 DKK den 10. maj 2011⁸⁰.

⁷⁹ De bagvedliggende budgetter og beregninger for de tre scenarier er vedlagt i bilag 18-20

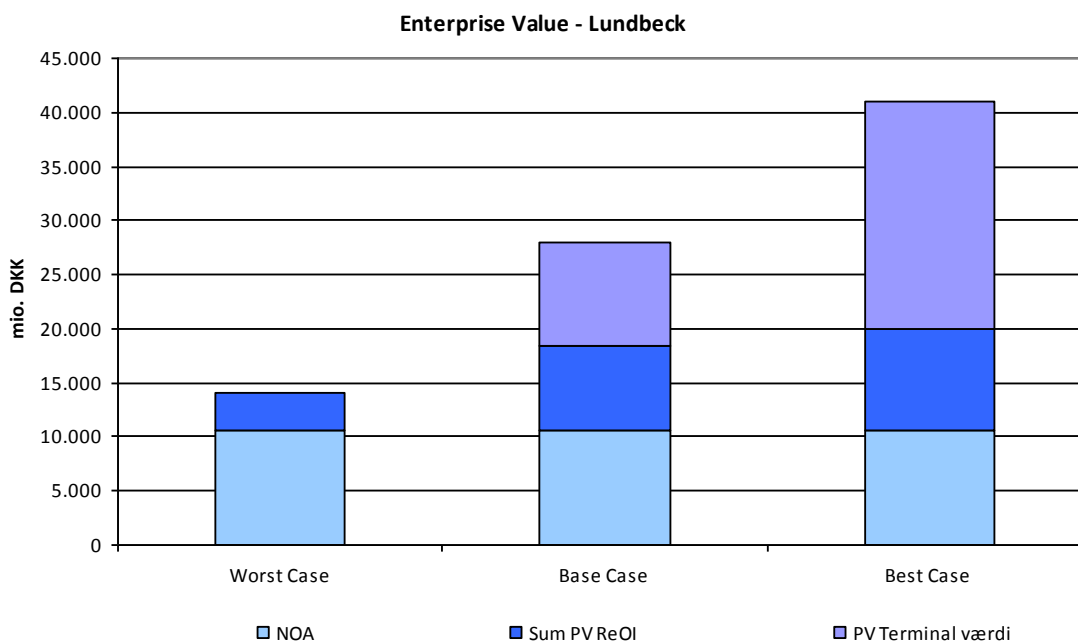
⁸⁰ Lundbecks aktiekurs er steget fra et niveau på 95,70 DKK primo oktober

6.2.3 Risiko

Hvis vi et øjeblik skal rette fokus imod risikoen i de tre forskellige scenarier, så kan nedenstående diagram give en idé om hvor værdien antages at ligge i producerede værdiansættelser. Det første vi bemærker er naturligvis at NOA er det samme i for alle tre scenarier, hvilket er naturligt eftersom udgangspunktet er det samme for alle tre scenarier, og det antages at NOA er bogført til markedsværdi.

Hvis vi dernæst ser på et den akkumulerede nutidsværdi af ReOI i budgetperioden (2011-2018), som må antages at være et mere usikkert element i værdiansættelsen, så vil vi se at denne fra worst til base case scenariet mere end fordobles fra ca. 3,4 mia. DKK til 7,8 mia. DKK. Derudover stiger værdien med yderligere knap 20% i best-case scenariet.

Sidst har vi den del af den totale enterprise værdi som indebærer den største risiko, nemlig nutidsværdien af terminalværdien. Værdien af dette element ligger i dette tilfælde mere end 8 år ude i fremtiden, hvilket indebærer en stor risiko både i forhold til Lundbeck som virksomhed og branchen som helhed. Man kunne minimere denne problemstilling ved at tilbagediskontere terminalværdien med en højere diskonteringsfaktor end budgetværdierne, hvilket jeg dog ikke har valgt at gøre.



Hvis vi ser på sammensætningen af den totale værdi af Lundbeck syntes worst case scenariet særdeles konservativt, og best-case scenariet vil jeg mene ser for optimistisk ud eftersom over

halvdelen af værdien ligger i terminalværdien. Base-case scenariet ser derimod relativt afbalanceret ud, og hvis man ville være på den forsigtige side kunne man tage 10% af værdiansættelsen (som mange finansielle institutioner også gør i forbindelse med deres værdiansættelser).

6.3 Værdiansættelse ved brug af Multipler

Værdiansættelse ved brug af multipler er en anden, og mere simple, metode til værdiansættelse af virksomheder. Fordelen ved at lave en værdiansættelse på baggrund af multipler skal nok ses som en supplerende til fundamentalanalysen, hvorved et eventuelt mismatch imellem resultaterne ved brug af de to metoder bliver synlige. En sådan opdagelse kan så lede til en kontrol af fundamentalanalysen forudsætninger. Jeg vil i hvert fald mene at investorer med en høj grad af risikoaversion ikke bør investere alene på baggrund af en værdiansættelse foretaget ved brug af multipler.

6.3.1 Valg af peer selskaber

Velegnede benchmarks vil i Lundbecks tilfælde være sammenlignelige virksomheder, dvs. optimalt skal man søge efter middelstore internationale medicinalvirksomheder med fokus på CNS, og med primære aktiviteter i Europa og USA. Derudover vil det være godt hvis de udvalgte benchmark virksomheder ligeledes har en relativ stor andel af deres omsætning fordelt på få produkter. Det vil ligeledes være en fordel hvis hovedparten af disse produkter har patentudløb indenfor en tidshorisont på 2-4 år.

Jeg har, efter at have afsøgt markedet for virksomheder svarende til ovenstående kriterier, måtte konkludere at min antagelse fra det indledende afsnit er korrekt. Der findes ikke "optimale" virksomheder at benytte som benchmark i Lundbecks tilfælde. Et selskab som Janssen Cilag ville have været et godt benchmark eftersom de har stor fokus på CNS, og bl.a. har været udvikler af det mest brugte middel til Skizofreni (Risperidal®). Eneste udfordring er, at selskabet er en del af det verdensomspændende koncern Johnson & Johnson, som udover medicin også beskæftiger sig med medical devices og consumer goods, hvilket gør sammenligning uhensigtsmæssig. Spørgsmålet er så hvilke virksomheder der findes selvstændige regnskaber for og som vil kunne sammenlignes med Lundbeck på en meningsfyldt måde.

Jeg har fundet fire virksomheder som jeg mener det kan forsvares at benytte til en multiple analyse for Lundbeck. Det mest logiske var at søge iblandt Lundbecks partnere, og det er da også her jeg

har fundet de to virksomheder der virker som de bedste benchmark for Lundbeck. Det drejer sig dels om Lundbecks mangeårige partner i USA, Forest Laboratories Inc., samt Lundbecks partner i Japan, Takeda Pharmaceuticals Ltd. Begge disse virksomheder tilhøre gruppen af middelstore farmaceutiske virksomheder, og de har delvist også samme forretningsmæssige fokusområde som Lundbeck. De er imidlertid dog primært aktive i henholdsvis USA og Asien som er deres hjemmemarkeder.

De to andre benchmark virksomheder har jeg måtte finde iblandt medicinalbranchens store spillere, hvilket ikke er optimalt eftersom disse vil være virksomheder med langt større produktmæssig diversificering og en finansiell styrke der overgår Lundbeck med mange fold. Når jeg alligevel har valgt Pfizer og Eli Lilly er det dels fordi de begge både har en stærk portefølje og pipeline indenfor CNS, og dels fordi de også begge står med store patentudløb i de kommende år. For Eli Lilly drejer det sig om produktet Zyprexa® (olanzapin) til behandling af en lang række psykotiske ledelser, bl.a. Skizofreni. Det var et produkt der i 2010 udgjorde 22% af Eli Lillys totale omsætning på 23 mia. USD. Pfizer står overfor patentudløb for verdens største lægemiddel Lipitor®/Zarator® (atorvastatin) til behandling af for højt kolesterol (omsætning på 10,7 mia. USD i 2010), samt Effexor® (venlafaxin) til behandling af depression (omsætning på 1,7 mia. USD i 2010). Disse to produkter udgør tilsammen ca. 18% af Pfizers 2010 omsætning på 67,5 mia. USD, det vil sige, at selvom påvirkningen vil være stor for Eli Lilly og Pfizer ved patentudløb, så kan det ikke sammenlignes med Lundbeck hvor Cipralex®/Lexapro® alene stod for 56% af 2010 omsætning.

6.3.2 Resultat af værdiansættelsen baseret på Multipler

Jeg har hentet alle mine data direkte fra Morningstar.com⁸¹, og jeg har valgt at benytte følgende multiple:

- Nettoomsætning (Price/Sales)
- Overskud (Price/Earnings)
- Bogført værdi af egenkapitalen (Price/Book)
- Cash Flow fra driften (Price/CF)

Der er tale om historiske multiple udregnet på baggrund af Trailing twelve months (TTM) per april 2011 Data fra Morningstar indeholder ligeledes forskellige branche gennemsnit. I dette tilfælde har jeg kaldt disse "Industri Average I" og Industri Average II. Førstnævnte er det gennemsnit

⁸¹ Vedlagt som bilag 21

Lundbeck, Forest og Takeda indgår i, og i sidstnævnte gennemsnit indgår Eli Lilly og Pfizer. Jeg har derudover også inkluderet et gennemsnit for hele S&P 500 selvom Lundbeck slet ikke ville kunne indgå i dette indeks, men mere som endnu en kontrol af output på baggrund af de øvrige gennemsnitlige multiple. Jeg har nedenfor opstillet de 5 udarbejdede værdiansættelser ved brug af multiple.

Første værdiansættelse vist i figur 6.3 er baseret på af de 4 benchmark virksomheder (Forest, Takeda, Eli Lilly og Pfizer) jeg selv har skønnet som værende de relativt bedste til brug i en multiple analyse. Den udregnede værdi på baggrund af denne gruppe af virksomheder er på knap 135 kr. per aktie, hvilket er 7% lavere end mit base case scenario pba. ReOI værdiansættelsen.

Figur 6.3: Værdiansættelse ved brug af multiple (eget gennemsnit)

Price/Cash Flow	Gns. multiple	Lundbeck beløb	Lundbeck værdi
Nettoomsætning	1,9	14.765,0	28.422,6
Overskud	12,0	2.903,0	34.763,4
Bogført værdi af EK	1,9	11.122,0	21.409,9
Cash Flow fra driften	8,6	2.462,0	21.234,8
Gennemsnit			26.457,7
Værdi per aktie (196.116.634 aktier)			134,91

Anden værdiansættelse er vist i figur 6.4 og er baseret på "Industri Average I" hvori Lundbeck selv indgår. Den udregnede værdi er på 265 kr. per aktie, hvilket er 83% højere end mit base case scenario. Jeg har forsøgt at finde informationer omkring sammensætningen af dette gennemsnit uden held. Jeg har ved forskellige stikprøver forsøgt at se hvilke typer medicinalvirksomheder der indgår heri. Det virker til, at der er en del biotech virksomheder inkluderet i dette gennemsnit, hvilket skulle kunne forklare den højere værdiansættelse hvor P/E påvirker værdiansættelsen i høj grad. Det stemmer meget godt overens med en forventning om at biotech virksomheder har en højere P/E ratio, da værdien oftest ligger i attraktiviteten af selskabernes pipeline, og ikke deres overskud. Konklusionen er at denne værdiansættelse ikke kan benyttes uden væsentlig risiko for at vurdere Lundbeck til at være mere værdifuldt end det er tilfældet.

Figur 6.4: Værdiansættelse ved brug af multiple (Industri Average I)

Price/Cash Flow	Gns. multiple	Lundbeck beløb	Lundbeck værdi
Nettoomsætning	2,8	14.765,0	41.342,0
Overskud	33,3	2.903,0	96.669,9
Bogført værdi af EK	2,8	11.122,0	31.141,6
Cash Flow	15,8	2.462,0	38.899,6
Gennemsnit			52.013,3
Værdi per aktie (196.116.634 aktier)			265,22

Den tredje værdiansættelse tager udgangspunkt i ”Industi Average II” bestående af de store og etablerede medicinalvirksomheder. Den udregnede værdi er på 166 kr. per aktie, hvilket er 14% højere end mit base case scenario. Denne værdi må siges at være i bedre overensstemmelse med mit base case scenario, om end værdien må antages at skulle være lidt højere for denne gruppe af virksomheder da den indeholder to store diversificerede globale selskaber.

Figur 6.5: Værdiansættelse ved brug af multiple (Industri Average II)

Price/Cash Flow	Gns. multiple	Lundbeck beløb	Lundbeck værdi
Nettoomsætning	2,5	14.765,0	36.912,5
Overskud	13,0	2.903,0	37.739,0
Bogført værdi af EK	2,7	11.122,0	30.029,4
Cash Flow	10,5	2.462,0	25.851,0
Gennemsnit			32.633,0
Værdi per aktie (196.116.634 aktier)			166,40

Som det fjerde, og sidste, forsøg på at kontrollere værdiansættelsen af Lundbeck har jeg valgt den lidt utraditionelle tilgang at applikere én enkelt virksomheds variable på Lundbeck. Normalt vil man ikke benytte denne fremgangsmåde, men når jeg alligevel har fundet det interessant er det fordi den valgte virksomhed er Lundbecks mangeårige partner Forest Laboratories Inc. Disse to virksomheder har en meget ensartet opbygning af deres forretning (om end Forests dels markedsføre produkter udenfor CNS, og dels har en markedsværdi som er dobbelt så høj som Lundbecks). De bliver ligeledes også begge ramt af patentudløbet på Lexapro® i 2012. Den udregnede værdi er 151 kr. per aktie, hvilket er 4% højere end mit base case scenario.

Figur 6.6: Værdiansættelse ved brug af multiple (Forest Laboratories Inc.)

Price/Cash Flow	Forest multiple	Lundbeck beløb	Lundbeck værdi
Nettoomsætning	2,3	14.765,0	33.959,5
Overskud	13,5	2.903,0	39.190,5
Bogført værdi af EK	1,9	11.122,0	21.131,8
Cash Flow	9,8	2.462,0	24.127,6
Gennemsnit			29.602,4
Værdi per aktie (196.116.634 aktier)			150,94

Samlet set vil jeg mene, at ovenstående værdiansættelser ved brug af multiple sandsynliggøre min værdiansættelse baseret på fundamentalanalyse (base case scenario på 145 kr.).

6.3.3 Risiko

Resultatet af ovenstående multiple analyse er forbundet med stor usikkerhed da en så kompleks størrelse som en medicinal virksomhed er svær at værdiansætte ved hjælp af blot 4 variable. Dog syntes det som en god basal kontrol, forstået på den måde at hvis to uafhængige værdiansættelser, en baseret på viden

om virksomheden, dens branche og samfundet som helhed, og en anden baseret to fire relative drivere, kan give tilnærmelsesvis samme resultat, så er risikoen for en decideret forkert værdiansættelse lavere.

6.4 Delkonklusion

I dette kapitel har vi på baggrund af de udarbejdede budgetter foretaget værdiansættelse af Lundbeck. Først blev diskonteringsfaktoren bestemt ved at udregne WACC på baggrund af afkastkrav som er afhængig af risiko (udtrykt som beta og markedets risikopræmie).

Værdiansættelsen ved brug af Residualindkomst modellen gav et resultat på 145 DKK i det opstillede base-case scenario, og med worst- og best-case scenarier på henholdsvis 74 DKK og 211 DKK.

Værdiansættelsen ved brug af multipler gav et resultat på knap 135 DKK på baggrund af 4 udvalgte benchmark virksomheder som jeg vurderede som værende bedst sammenlignelige med Lundbeck. Dette var til trods for at de valgte virksomheder langt fra kunne betragtes som noget optimalt benchmark, da der indgik to af verdens største farmaceutiske virksomheder, Pfizer og Eli Lilly. Derudover lavede jeg tre alternative værdiansættelser hvor to var baseret på gennemsnitstal for medicinalbranchen, og den sidste var direkte baseret på Lundbecks mangeårige partner i USA, Forest Laboratories Inc. Resultaterne blev værdiansættelser på henholdsvis 151 DKK, 166 DKK og 265 DKK, hvor sidstnævnte (som var ét branchegennemsnit) ikke kunne betegnes som validt da der indgik biotech virksomheder i benchmark.

En fair value for én Lundbeck aktie vurderes på den baggrund at være resultatet af værdiansættelsen ved brug af Residualindkomst modellen, altså base-case scenariet på 145 DKK per aktie. Værdiansættelsen ved brug af multipler syntes med et gennemsnit på 150,75 DKK (for de tre valide benchmark) at understøtte dette.

Følsomheden af værdiansættelsen er påvirket af to faktorer. Dels har de rent finansielle variabler såsom WACC, afkastkrav, beta og risikopræmie en stor betydning for værdiansættelsen, og selv mindre ændringer i antagelserne kan påvirke værdiansættelsen signifikant (hvilket blev illustreret ved at en ændring af beta med 0,1 påvirkede værdiansættelsen med 7,5%). Den anden faktor er de rent forretningsmæssige antagelser, og følsomheden i disse er indirekte belyst via de tre opstillede scenarier brugt i residualindkomst modellen. Hvis vi tager worst- og best-case scenariernes udfald som et samlet udtryk for forretningsmæssig risiko, så må Lundbeck siges at være en risikobetonet aktie hvor værdien fra base-case afviger henholdsvis 49% i nedadgående og 46% i opadgående retning.

7 Hovedkonklusion

Indeværende opgave har haft til formål at værdiansætte virksomheden H. Lundbeck A/S med udgangspunkt i en fundamentalanalyse.

I opgaven blev det belyst at Lundbeck befinder sig på et markedet der er under pres fra såvel det offentlige sundhedsvæsen såvel som generiske konkurrenter. Det betyder at udsigterne for markedet ser fornuftige ud rent volumenmæssigt, men priserne forventes at komme under stadig større pres i fremtiden. Dette betyder at vækstmulighederne syntes begrænsede, om end positive.

Dernæst blev Lundbecks finansielle performance (ROCE) i perioden 2008-2011 analyseret, og ROCE har været stigende fra 20,0% til 29,1% i perioden. Udviklingen har været drevet af en væsentlig forbedring i profit marginen, som delvist er blevet modvirket af en negativ udvikling i aktivernes omsætningshastighed primært forårsaget af Lundbecks køb af Ovation i 2009.

Det sidste element i værdiansættelsen har været en budgettering af Lundbecks fremtidige økonomiske performance, hvor der budgetteres med en salgsvækst frem til 2013 på mellem 2,7% og 17,1%, hvorefter salget forventes at falde mellem 10,3% og 21% i perioden 2014-2016 pga. de forestående patentudløb. Herefter genskabes salgsvæksten fra 2017 og frem. Lundbeck vil i budgetperioden øge salgsandelen af in-licenserede produkter fra knap 23% til ca. 40%, hvilket skal ses som en forventning om succes med vækststrategien relateret til udnyttelse af det eksisterende salgsnetværk. Lundbeck vil i hele budgetperioden have positiv operating profit på efter skat basis

Resultatet af den udarbejdede værdiansættelsen blev at Lundbecks aktier blev beregnet til at have en fair value på 145 DKK. Set i forhold til Lundbeck aktiens lukkekurs på 135,60 DKK den 13. maj, så er konklusionen at aktien er undervurderet med ca. 7%. Anbefalingen på baggrund af den nuværende kurs må derfor være en forsigtig akkumuler anbefaling.

Hvis vi ser værdiansættelsen i forhold til Nordeas kursmål på 85 DKK pr. 16. september 2010, som skabte den grundlæggende undren og baggrund for opgaven, så er konklusionen at Nordeas kursmål lå 41% under den udregnede fair value for Lundbeck. Det kunne selvfølgelig skyldes at der i den mellemliggende periode er sket tilsvarende ændringer i fremtidsudsigterne for Lundbeck. Det vil jeg dog ikke mene kan retfærdiggøre en så stor forskel i den fundamentale værdi af Lundbeck.

8 Litteraturliste

Trykte kilder:

- Andersen, Ib
Den skinbarlige virkelighed
Forlaget Samfundslitteratur, 2002
- Andersen, M. & Rohde, C.
Virksomhedens økonomistyring
Jurist- og Økonomforbundets forlag, 3. udgave, 2007
- Ansoff, Igor
Strategies for Diversification
Harvard Business Review, September/October 1957
- Bodie, Z., Kane, A.
& Marcus, A.
Investments
McGraw-Hill, 2005, 6. udgave
- Brealey, R. & Myers, S.
Principles of Corporate Finance
McGraw-Hill, 2003, 7. udgave
- Frovst, Tom
Topchef tror på fremgang
Børsen, 25. februar 2011
- Israelsen, P.
ABC and variability accounting, differences and potential
benefits of integration.
European Accounting Review 3:1, 1994
- Johnson, G., Scholes, K. and
Whittington, R.
Exploring Corporate Strategy – text and cases
FT Prentice Hall, 2008, 8. udgave
- Kanavos, P., Costa-Font, J. &
Seeley, E.
Competition in Off-Patent Drug Markets: Issues,
Regulation and Evidence
London School of Economics and Political Science 2007
- Luth, Andrea
Psykisk syge lider under tabu
Berlingske Tidende, 8 december 2010
- McCord, C. M. K.
Pitfalls in Pharmaceutical Capital Allocation: The Case of
the Beta Bias
Speciality Pharma, Vol. 2, No. 5, Sep/Oct 2006
- O'Hara, Mary
Mental health is strongest taboo, says research
The Guardian, 20 februar 2009
- Penman, Stephen H.
Financial Statement Analysis and Security Valuation
McGraw-Hill, 2010, 4. udgave
- Ritzau Finans
Lundbeck venter milliardsalg af Lexapro i Japan
Business.dk, 26. april 2011

Sørensen, O & Elling J.O.

Regnskabsanalyse og værdiansættelse
Gjellerup, 2005

Worre, Z.

Økonomisk styring af virksomhedens aktivitet
Civiløkonomernes Forlag, 1994

Digitale kilder:

Lundbecks hjemmeside: Årsrapporter, finansielle data, investor præsentationer, produktinformationer, pipeline informationer, pressebilleder mv. (www.lundbeck.com)

WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology (www.whocc.no)

Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat, World Population Prospects: The 2008 Revision, (<http://esa.un.org/unpp>)

Schizophrenia.com - non-profit web community dedicated to providing information on schizophrenia (<http://www.schizophrenia.com>)

Drugs.com - independent information on prescription drugs (<http://www.drugs.com>)

Den Europæiske Centralbank (<http://www.ecb.int>)

Eli Lilly hjemmeside (<http://investor.lilly.com>)

CNN Money (<http://money.cnn.com>)

Chemurope.com - specialist scientific internet portals (<http://www.chemurope.com>)

Morningstar (<http://quote.morningstar.com>)

29th Annual JP Morgan Healthcare Conference 2011

(http://www.lundbeck.com/investor/Presentations/Financial_presentations/default.asp)

9 Bilagsoversigt

Alle bilag er på den inkluderede CD – udvalgte bilag er inkluderet i den trykte opgave

Bilag 1: Anvendte fagudtryk

Bilag 2: Nordea Markets rapport udgivet 16. September 2010 (**kun på CD**)

Bilag 3: Nordea Markets rapport udgivet 15. Oktober 2008 (**kun på CD**)

Bilag 4: Tal for det danske medicinalmarked (herunder Lundbecks salg i DK)

Bilag 5: Oversigt over CNS produkter markedsført i Danmark

Bilag 6: Præsentationsmateriale fra Amgros (**kun på CD**)

Bilag 7: Rapport fra Konkurrencestyrelsen: Regulering af apotekssektoren (**kun på CD**)

Bilag 8: Farmaceutisk forretningsmodel

Bilag 9: Komplet liste med Lundbecks markedsførte produkter samt pipeline

Bilag 10: Pipeline Insight - Schizophrenia Asenapine - A future market leader (**kun på CD**)

Bilag 11: Officiel og reformuleret egenkapitalopgørelse

Bilag 12: Officiel og reformuleret balance

Bilag 13: Officiel og reformuleret resultatopgørelse samt nøgletal

Bilag 14: Historisk udvikling i salg af udvalgte Lundbeck produkter på det danske marked

Bilag 15: Udarbejde budget 2011-2018

Bilag 16: Pitfalls in Pharmaceutical Capital Allocation: The Case of the Beta Bias

Bilag 17: Følsomhedsanalyse for ændring i beta

Bilag 18: Sandsynlighedsvægtet budget 2011-2018 og værdiansættelse (scenario 1 – worst-case)

Bilag 19: Sandsynlighedsvægtet budget 2011-2018 og værdiansættelse (scenario 2 – base-case)

Bilag 20: Sandsynlighedsvægtet budget 2011-2018 og værdiansættelse (scenario 3 – best-case)

Bilag 21: Multiple værdier fra Morningstar.com

Bilag 22: Lundbecks Årsrapporter 2006-2010 (**kun på CD**)

Bilag 23: Competition in Off-Patent Drug Markets - Issues, Regulation and Evidence (**kun på CD**)

Bilag 24: Lundbecks pressemeddelelser for perioden 1998-2011 (**kun på CD**)

Bilag 1: Anvendte fagudtryk

Begreb	Forklaring
Adverse effects	Den engelske term for bivirkning i forbindelse med indtagelse af et farmaceutisk produkt
AMGROS	Danske Regioners centrale indkøbsorgan
API	Active Pharmaceutical Ingredient - den del af et lægemiddel der har den eller de behandlende egenskaber
ATC grupper	Står for A natomical T herapeutic C hemical Classification System, og består af 14 overordnede terapeutiske grupper i fem niveauer indført af WHO i 1976. F.eks. klassificeres alt medicin til brug for behandling af CNS som N, og Lundbecks molecule Escitalopram har niveau 5 koden N06AB10
ATO	Asset Turnover (Aktivers omsætningshastighed)
Blockbuster	Begreb der benyttes i den farmaceutiske industri om produkter der omsætter for over 1 mia. USD per året
CNS	Central Nerve Systemet (Central Nerve System)
CSE	Common Shareholders Equity
DDD	Defined daily doses - den anbefalede døgndosis per patient
Demografi	Demografi (fra græsk, démos, "folk", og gráfo, "skrive") er videnskaben om befolknings fordeling, størrelse og sammensætning. Det kan være alder, køn, indkomst, religion, etnisk oprindelse, uddannelse, civilstand mv.
DLI	Dansk Lægemiddel Information er ejet af Lægemiddelindustriforeningen (Lif) og tilbyder bla. produktinformation, uddannelse samt ikke mindst market intelligence indeholdende salgsdata for det totale danske marked
EBIT	Earnings before Interest and Tax
EBITDA	Earnings before Interest, Tax, Depreciations and Ammortizations
EMA	European medicines agency - En fælleseuropæisk organisation svarende til den danske lægemiddelstyrelse som står for godkendelse af lægemidler
FA	Financial Assets
FDA	Federal Drug Administration - Den amerikanske myndighed der står for godkendelse af lægemidler
FL	Financial Liabilities
FLEV	Financial Leverage (finansiel gearing)
Generisk	Officielt lægemiddelnavn, der direkte angiver det aktive lægemiddelstof i et brugsfærdigt lægemiddel. Når patentet på et lægemiddel udløber introduceres der oftest generiske kopier som på baggrund af en godkendelse op imod originalproduktet kan sælges på lige vilkår hermed
IMS	Intercontinental Medical Statistics - Det Internationale svar på DLI, som bl.a. indsamler markedsdata for hovedparten af alle farmaceutiske markeder i verden.
Indikation	Motivation eller betingelser for en antagelse i lægelig sammenhæng, f.eks. rr søvnforstyrrelser en indikation for depression
INN	International Non-proprietary Name (INN) - internationalt generisk molekyle navn, f.eks. Citalopram
IP	Intellectual Property Rights - fællesbetegnelse for de patenter der afskærmer andre virksomheder fra at producere bestyttede farmaceutiske produkter
Key Opinion Leaders	Inflydelsesrige læger der påvirker den generelle opinion indenfor et bestemt terapeutisk område
Kliniske forsøg	De forsøg der udføres af innovative farmaceutiske virksomheder med henblik på at skabe den nødvendige dokumentation for et præparats effektive behandling af en given indikation. Kliniske forsøg opdeles i fase 1, 2 og 3, hvor fase 3 er de mest fremskredne forsøg hvor præparatet testes på en større gruppe mennesker med den givne indikation. Succesfulde fase 3 forsøg vil som oftest føre til at producenten indsender en registreringsansøgning til myndighederne.
LIF	Lægemiddelproducenternes Industri Forening - brancheorganisation for de innovative medecinalvirksomheder i Danmark

Begreb	Forklaring
Molekyle	Farmaceutisk ord til beskrivelse af en substans/API til behandling af en bestemt indikation/sygdom
NFA	Net Financial Assets
NFL	Net Financial Liabilities
NOA	Net Operating Assets
OA	Operating Assets
OL	Operating Liabilities
OLLEV	Operational Leverage (gearing med driftsforpligtigelser)
PM	Profit Margin (overskudsgrad)
RNOA	Return on Net Operating Assets (afkastningsgrad)
ROCE	Return on Common Equity (egenkapitalforrentning)
ROOA	Return on Operating Assets
Terapeutisk område	Overordnede opdeling af behandlingsområder, i praksis reguleret via WHO Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) Classification System af F.eks. tilhører Lundbecks produkter primært ATC gruppen N (nervous system)
WHO	World Health Organisation - FN organ for sundhed

Bilag 4: Lundbecks salg i Danmark 2007-2010 - målt i DDD, Værdi og Volumen

MEASURES	ATC2	ATC5	2007	2008	2009	2010
DDD	J01 Antibacterials for systemic use	J01XB01 Colistin	0	0	0	0
	J01 Antibacterials for systemic use Total		0	0	0	0
	N05 Psycholeptics	N05AE03 Sertindole	85.090	165.436	202.976	191.814
		N05AF01 Flupentixol	655.993	623.987	588.411	550.747
		N05AF03 Chlorprothixene	1.272.691	1.236.414	1.223.812	1.208.015
		N05AF05 Zuclopenthixol	1.726.385	1.648.852	1.612.230	1.451.484
	N05 Psycholeptics Total		3.740.159	3.674.689	3.627.429	3.402.060
	N06 Psychoanaleptics	N06AB04 Citalopram	931.286	758.358	1.214.234	2.894.888
		N06AB10 Escitalopram	20.463.833	21.372.406	21.303.123	13.971.231
		N06DX01 Memantin	721.212	905.322	1.139.390	1.490.811
		N06AA09 Amitriptyline	2.128.717	2.211.583	2.147.049	2.245.547
		N06AA10 Nortriptyline	2.852.351	3.088.363	3.261.893	3.517.424
	N06 Psychoanaleptics Total		27.097.399	28.336.032	29.065.689	24.119.901
DDD Total			30.837.558	32.010.721	32.693.118	27.521.961
Value	J01 Antibacterials for systemic use	J01XB01 Colistin	0	0	0	0
	J01 Antibacterials for systemic use Total		0	0	0	0
	N05 Psycholeptics	N05AE03 Sertindole	2.935	5.484	6.776	6.525
		N05AF01 Flupentixol	3.111	2.967	2.777	2.653
		N05AF03 Chlorprothixene	5.207	5.069	5.017	4.993
		N05AF05 Zuclopenthixol	6.223	5.972	5.757	5.151
	N05 Psycholeptics Total		17.476	19.491	20.328	19.323
	N06 Psychoanaleptics	N06AB04 Citalopram	5.639	4.592	7.534	18.386
		N06AB10 Escitalopram	107.155	123.690	115.649	82.155
		N06DX01 Memantin	18.352	22.905	28.952	38.464
		N06AA09 Amitriptyline	2.934	3.058	2.978	3.180
		N06AA10 Nortriptyline	4.442	4.760	5.215	5.718
	N06 Psychoanaleptics Total		138.523	159.005	160.327	147.903
Value Total			155.999	178.496	180.655	167.226
Volume	J01 Antibacterials for systemic use	J01XB01 Colistin	0	0	0	0
	J01 Antibacterials for systemic use Total		0	0	0	0
	N05 Psycholeptics	N05AE03 Sertindole	3.067	5.007	5.770	4.853
		N05AF01 Flupentixol	39.355	37.521	34.681	32.059
		N05AF03 Chlorprothixene	131.673	129.935	129.468	128.247
		N05AF05 Zuclopenthixol	62.344	60.917	58.412	51.726
	N05 Psycholeptics Total		236.439	233.380	228.331	216.885
	N06 Psychoanaleptics	N06AB04 Citalopram	14.271	11.157	15.421	39.066
		N06AB10 Escitalopram	310.524	334.675	298.269	192.080
		N06DX01 Memantin	20.085	24.393	29.066	35.105
		N06AA09 Amitriptyline	67.732	71.117	70.460	78.645
		N06AA10 Nortriptyline	72.126	76.867	81.355	88.101
	N06 Psychoanaleptics Total		484.738	518.209	494.571	432.997
Volume Total			721.177	751.589	722.902	649.882

Bilag 5: Oversigt over CNS produkter markedsført i Danmark

ATC2	ATC3	ATC4	ATC5			
N01 Anesthetics	N01A Anesthetics, general	N01AB Halogenated hydrocarbons	N01AB06 Isoflurane N01AB07 Desflurane N01AB08 Sevoflurane			
		N01AB Halogenated hydrocarbons Total				
		N01AF Barbiturates, plain		N01AF03 Thiopental		
		N01AF Barbiturates, plain Total				
		N01AH Opioid anesthetics	N01AH01 Fentanyl N01AH02 Alfentanil N01AH03 Sufentanil N01AH06 Remifentanil			
		N01AH Opioid anesthetics Total				
		N01AX Other general anesthetics		N01AX01 Droperidol N01AX10 Propofol N01AX14 S-ketamin		
		N01AX Other general anesthetics Total				
		N01A Anesthetics, general Total				
		N01B Anesthetics, local	N01BB Amides	N01BB01 Bupivacaine N01BB02 Lidocaine N01BB03 Mepivacaine N01BB09 Ropivacaine N01BB20 Combinations N01BB51 Bupivacaine, combinations N01BB52 Lidocaine, combinations N01BB53 Mepivacaine, combinations N01BB54 Prilocaine, combinations N01BB58 Articaine, combinations		
	N01BB Amides Total					
	N01BC Esters of benzoic acid			N01BC01 Cocaine		
	N01BC Esters of benzoic acid Total					
	N01BX Other local anesthetics			N01BX04 Capsaicin		
	N01BX Other local anesthetics Total					
	N01B Anesthetics, local Total					
	N01 Anesthetics Total					
	N02 Analgesics			N02A Opioids	N02AB Phenylpiperidine derivatives	N02AB02 Pethidine N02AB03 Fentanyl
					N02AB Phenylpiperidine derivatives Total	
		N02AC Diphenylpropylamine derivatives			N02AC04 Dextropropoxyphene	
		N02AC Diphenylpropylamine derivatives Total				
		N02AE Oripavine derivatives			N02AE01 Buprenorphine	
		N02AE Oripavine derivatives Total				
		N02AG Opioids in combination with antispasmodics			N02AG01 Morphine and antispasmodics N02AG02 Ketobemidone and antispasmodics	
		N02AG Opioids in combination with antispasmodics Total				
N02AX Other opioids		N02AX02 Tramadol N02AX06 Tapentadol				
N02AX Other opioids Total						
N02AA Natural opium alkaloids		N02AA01 Morphine N02AA03 Hydromorphone N02AA04 Nicomorphine N02AA05 Oxycodone N02AA55 Oxycodon, kombinationer N02AA59 Codeine, combinations				
		N02AA Natural opium alkaloids Total				
		N02A Opioids Total				
		N02B Other analgesics and antipyretics	N02BA Salicylic acid and derivatives		N02BA01 Acetylsalicylic acid N02BA51 Acetylsalicylic acid, comb. excl. psycholeptics N02BA75 Salicylamide, combinations with psycholeptics	
N02BA Salicylic acid and derivatives Total						
N02BB Pyrazolones				N02BB51 Phenazone, combinations excl. psycholeptics		
N02BB Pyrazolones Total						
N02BE Anilides			N02BE01 Paracetamol			
N02BE Anilides Total						
N02BG Other analgesics and antipyretics			N02BG08 Ziconotid			
N02BG Other analgesics and antipyretics Total						
N02B Other analgesics and antipyretics Total						
N02C Antimigraine preparations			N02CC Selective 5HT-receptor agonists	N02CC01 Sumatriptan N02CC02 Naratriptan N02CC03 Zolmitriptan N02CC04 Rizatriptan N02CC05 Almotriptan N02CC06 Eletriptan N02CC07 Frovatriptan		
		N02CC Selective 5HT-receptor agonists Total				
		N02CX Other antimigraine preparations		N02CX01 Pizotifen N02CX02 Clonidine		
		N02CX Other antimigraine preparations Total				
		N02C Antimigraine preparations Total				
		N02 Analgesics Total				

Bilag 5: Oversigt over CNS produkter markedsført i Danmark

ATC2	ATC3	ATC4	ATC5
N03 Antiepileptics	N03A Antiepileptics	N03AB Hydantoin derivatives	N03AB02 Phenytoin N03AB05 Fosphenytoin
		N03AB Hydantoin derivatives Total	
		N03AD Succinimide derivatives	N03AD01 Ethosuximide
		N03AD Succinimide derivatives Total	
		N03AE Benzodiazepine derivatives	N03AE01 Clonazepam
		N03AE Benzodiazepine derivatives Total	
		N03AF Carboxamide derivatives	N03AF01 Carbamazepine N03AF02 Oxcarbazepine N03AF03 Rufinamid N03AF04 Eslicarbazepin
		N03AF Carboxamide derivatives Total	
		N03AG Fatty acid derivatives	N03AG01 Valproic acid N03AG04 Vigabatrin N03AG06 Tiagabine
		N03AG Fatty acid derivatives Total	
		N03AX Other antiepileptics	N03AX09 Lamotrigine N03AX11 Topiramate N03AX12 Gabapentin N03AX14 Levetiracetam N03AX15 Zonisamid N03AX16 Pregabalin N03AX17 Stiripentol N03AX18 Lacosamid
		N03AX Other antiepileptics Total	
		N03AA Barbiturates and derivatives	N03AA02 Phenobarbital N03AA03 Primidone
		N03AA Barbiturates and derivatives Total	
		N03A Antiepileptics Total	
Total			
N04 Anti-Parkinson drugs	N04A Anticholinergic agents	N04AB Ethers chemically close to antihistamines	N04AB02 Orphenadrine (chloride)
		N04AB Ethers chemically close to antihistamines Total	
		N04AA Tertiary amines	N04AA01 Trihexyphenidyl N04AA04 Procyclidine
		N04AA Tertiary amines Total	
	N04A Anticholinergic agents Total		
	N04B Dopaminergic agents	N04BA Dopa and dopa derivatives	N04BA02 Levodopa and decarboxylase inhibitor N04BA03 Levodopa, decarboxylase-hjæmmer og comt-hjæmmer
		N04BA Dopa and dopa derivatives Total	
		N04BC Dopamine agonists	N04BC01 Bromocriptine N04BC02 Pergolide N04BC04 Ropinirole N04BC05 Pramipexole N04BC06 Cabergoline N04BC07 Apomorphin N04BC09 Rotigotin
		N04BC Dopamine agonists Total	
		N04BD Monoamine oxidase type B inhibitors	N04BD01 Selegiline N04BD02 Rasagilin
		N04BD Monoamine oxidase type B inhibitors Total	
		N04BX Other dopaminergic agents	N04BX01 Tolcapone N04BX02 Entacapone
		N04BX Other dopaminergic agents Total	
	N04B Dopaminergic agents Total		
	N04 Anti-Parkinson drugs Total		

Bilag 5: Oversigt over CNS produkter markedsført i Danmark

ATC2	ATC3	ATC4	ATC5
N05 Psycholeptics	N05A Antipsychotics	N05AB Phenothiazines with piperazine structure	N05AB02 Fluphenazine N05AB03 Perphenazine N05AB04 Prochlorperazine
		N05AB Phenothiazines with piperazine structure Total	
		N05AC Phenothiazines with piperidine structure	N05AC01 Periciazine
		N05AC Phenothiazines with piperidine structure Total	
		N05AD Butyrophenone derivatives	N05AD01 Haloperidol N05AD03 Melperone N05AD05 Pipamperone N05AD08 Droperidol
		N05AD Butyrophenone derivatives Total	
		N05AE Indole derivatives	N05AE03 Sertindole N05AE04 Ziprasidon
		N05AE Indole derivatives Total	
		N05AF Thioxanthene derivatives	N05AF01 Flupentixol N05AF03 Chlorprothixene N05AF05 Zuclopentixol
		N05AF Thioxanthene derivatives Total	
		N05AG Diphenylbutylpiperidine derivatives	N05AG02 Pimozide N05AG03 Penfluridol
		N05AG Diphenylbutylpiperidine derivatives Total	
		N05AH Diazepines and oxazepines	N05AH02 Clozapine N05AH03 Olanzapine N05AH04 Quetiapin
		N05AH Diazepines and oxazepines Total	
		N05AL Benzamides	N05AL01 Sulpiride N05AL05 Amisulpride
		N05AL Benzamides Total	
		N05AN Lithium	N05AN01 Lithium
		N05AN Lithium Total	
		N05AX Other antipsychotics	N05AX08 Risperidone N05AX12 Aripiprazol N05AX13 Paliperidon
		N05AX Other antipsychotics Total	
		N05AA Phenothiazines with aliphatic side-chain	N05AA01 Chlorpromazine N05AA02 Levomepromazine N05AA04 Acepromazine
		N05AA Phenothiazines with aliphatic side-chain Total	
	N05A Antipsychotics Total		
	N05B Anxiolytics	N05BA Benzodiazepine derivatives	N05BA01 Diazepam N05BA02 Chlordiazepoxide N05BA04 Oxazepam N05BA06 Lorazepam N05BA08 Bromazepam N05BA09 Clobazam N05BA12 Alprazolam
		N05BA Benzodiazepine derivatives Total	
		N05BB Diphenylmethane derivatives	N05BB01 Hydroxyzine
		N05BB Diphenylmethane derivatives Total	
		N05BE Azaspirodecanedione derivatives	N05BE01 Buspirone
		N05BE Azaspirodecanedione derivatives Total	
	N05B Anxiolytics Total		
	N05C Hypnotics and sedatives	N05CA Barbiturates, plain	N05CA01 Pentobarbital
		N05CA Barbiturates, plain Total	
		N05CC Aldehydes and derivatives	N05CC01 Chloral hydrate
		N05CC Aldehydes and derivatives Total	
		N05CD Benzodiazepine derivatives	N05CD02 Nitrazepam N05CD03 Flunitrazepam N05CD05 Triazolam N05CD06 Lormetazepam N05CD08 Midazolam
		N05CD Benzodiazepine derivatives Total	
		N05CF Cyclopyrrolones	N05CF01 Zopiclone N05CF02 Zolpidem N05CF03 Zaleplon
		N05CF Cyclopyrrolones Total	
		N05CH Melatoninreceptor-agonister	N05CH01 Melatonin
		N05CH Melatoninreceptor-agonister Total	
	N05C Hypnotics and sedatives Total		

Bilag 5: Oversigt over CNS produkter markedsført i Danmark

ATC2	ATC3	ATC4	ATC5
Total			
N06 Psychoanaleptics	N06A Antidepressants	N06AB Selective serotonin reuptake inhibitors	N06AB03 Fluoxetine N06AB04 Citalopram N06AB05 Paroxetine N06AB06 Sertraline N06AB08 Fluvoxamine N06AB10 Escitalopram
		N06AB Selective serotonin reuptake inhibitors Total	
		N06AG Monoamine oxidase type A inhibitors	N06AG02 Moclobemide
		N06AG Monoamine oxidase type A inhibitors Total	
		N06AX Other antidepressants	N06AX03 Mianserin N06AX11 Mirtazapine N06AX12 Amfebutamone N06AX16 Venlafaxine N06AX18 Reboxetine N06AX21 Duloxetine N06AX22 Agomelatine
		N06AX Other antidepressants Total	
		N06AA Non-selective monoamine reuptake inhibitors	N06AA02 Imipramine N06AA04 Clomipramine N06AA06 Trimipramine N06AA09 Amitriptyline N06AA10 Nortriptyline N06AA12 Doxepin N06AA16 Dosulepin N06AA21 Maprotiline
		N06AA Non-selective monoamine reuptake inhibitors Total	
	N06A Antidepressants Total		
	N06B Psychostimulants and nootropics	N06BA Centrally acting sympathomimetics	N06BA04 Methylphenidate N06BA07 Modafinil N06BA09 Atomoxetine
		N06BA Centrally acting sympathomimetics Total	
	N06B Psychostimulants and nootropics Total		
	N06D Anti-dementia drugs	N06DA Anticholinesterases	N06DA02 Donepezil N06DA03 Rivastigmine N06DA04 Galantamine
		N06DA Anticholinesterases Total	
		N06DX Andre midler mod demens	N06DX01 Memantine
		N06DX Andre midler mod demens Total	
	N06D Anti-dementia drugs Total		
N06 Psychoanaleptics Total			
N07 Other nervous system drugs	N07A Parasympathomimetics	N07AA Anticholinesterases	N07AA01 Neostigmine N07AA02 Pyridostigmine N07AA51 Neostigmine, combinations
		N07AA Anticholinesterases Total	
	N07A Parasympathomimetics Total		
	N07B Drugs used in addictive disorders	N07BA Drugs used in nicotine dependence	N07BA01 Nicotine N07BA03 Varenicline
		N07BA Drugs used in nicotine dependence Total	
		N07BB Drug used in alcohol dependence	N07BB01 Disulfiram N07BB03 Acamprosate N07BB04 Naltrexone
		N07BB Drug used in alcohol dependence Total	
		N07BC Drugs used in opioid dependence	N07BC01 Buprenorphine N07BC02 Methadone N07BC51 Buprenorphin, komb.
		N07BC Drugs used in opioid dependence Total	
	N07B Drugs used in addictive disorders Total		
	N07C Antivertigo preparations	N07CA Antivertigo preparations	N07CA01 Betahistine N07CA02 Cinnarizine N07CA03 Flunarizine
		N07CA Antivertigo preparations Total	
	N07C Antivertigo preparations Total		
	N07X Other nervous system drugs	N07XX Other nervous system drugs	N07XX02 Riluzole N07XX04 Hydroxymethylsyrine
		N07XX Other nervous system drugs Total	
	N07X Other nervous system drugs Total		
N07 Other nervous system drugs Total			

Bilag 8: Basal forretningsmodel for innovative farmaceutiske virksomheder**Distribution of drugs**

Lundbeck drugs are registered in more than 100 countries. Lundbeck's own representatives are in charge of spreading the knowledge of Lundbeck products in 56 countries. As Lundbeck products are prescription drugs, doctors must decide when patients will benefit from them. Lundbeck spreads knowledge of its products through publications in scientific journals, participation in scientific conferences, and through meetings with doctors and specialists.

From idea to drug candidate

Lundbeck has research units in Denmark and the United States. The basis for a new and innovative drug is deep insight into the disorder itself, and into the unmet needs of patients. The process takes between three and five years, during which researchers work to identify where in the human organism a new drug must act and to test substances for efficacy, side effects and toxicity. If a substance passes all of these tests, it becomes a drug candidate.

From candidate to approved drug

Lundbeck conducts the development activities that are necessary for a drug to be approved in some 40 countries around the world. First, a substance is tested in healthy persons for its tolerability, assimilation and distribution in the body. Following this, its efficacy and side-effect profiles are tested in a small group of patients. In the third and decisive phase, the drug is tested in a large group of patients. Developing a new drug is very demanding, and normally takes between eight and ten years.

Production of drugs

A drug must be safe and efficacious. It must also be possible to produce it in large amounts and in a manner that enables patients to take the drug and assimilate it optimally in the body. Lundbeck manufactures its own drugs in Denmark, France, Italy and Mexico. Lundbeck also collaborates with a number of other companies on various phases of the production process, ranging from supply of raw materials and semi-finished products, to pharmaceutical production and packing of the drugs.

Kilde: Lundbecks hjemmeside (http://www.lundbeck.com/Media/Facts_and_background/Fast_facts/Default.asp)

Bilag 9: Pharmaceuticals launched by Lundbeck

Disorder	Trademark	Compound	Indication	First registration	Launched, no. of countries
Depression/anxiety					
	Ciprallex®, Lexapro®, Siprallexa®, Siprallex®	Escitalopram	Depression, generalised anxiety disorder, panic disorder, social anxiety disorder, OCD	2001	101
	Cipramil®, Seropram®, Cipram®, Celexa®	Citalopram	Depression, panic disorder, OCD	1989	74
	Deanxit® Flupentixol	Melitracene	Mild depression	1971	23
	Noritren®, Nortrilen®, Sensaval®	Nortriptyline	Depression	1963	18
	Saroten®, Sarotex®, Redomex®	Amitriptyline	Depression	1961	20
Alzheimer's disease					
	Ebixa®, Ebix®	Memantine	Moderate to severe Alzheimer's disease	2002	68
Epilepsy					
	Frisium®	Clobazam	Adjunctive epilepsy treatment	1975	2
	Mebaral®	Mephobarbital	Grand mal and petit mal epileptic seizures, anxiety	N/A	1
	Peganone®	Ethotoin	Grand mal and complex partial seizures	1957	1
	Sabril®	Vigabatrin	Infantile spasms and refractory complex partial seizures (adults)	1993	3
Huntington's disease					
	Xenazine®	Tetrabenazine	Chorea associated with Huntington's disease	2008	3
Parkinson's disease					
	Azilect®	Rasagiline	Parkinson's disease	2005	33
	Cogentin®	Benzotropine mesylate	Adjunct in the treatment of Parkinson's disease	1960	6
Psychotic disorders					
	Buronil®, Bunil®	Melperone	Schizophrenia	1968	11
	Cisordinol®, Clopixol®	Zuclopenthixol	Schizophrenia and other psychotic disorders, anxiety, restlessness, insomnia	1982	73
	Cisordinol Depot®, Clopixol Depot®, Ciatyl-Z Depot®	Zuclopenthixoldecanoate	Maintenance treatment of chronic psychotic disorders	1976	75
	Cisordinol-Acutard®, Clopixol-Acutard®, Clopixol-Acuphase®, Ciatyl-Z-Acuphase®	Zuclopenthixolacetate	Acute psychotic episodes, exacerbation of psychotic disorders	1986	72
	Fluanxol®, Fluanxol Mite®, Depixol®	Flupentixol	Schizophrenia, other psychotic disorders	1965	57
	Fluanxol Depot®, Depixol® Cis(Z)-	Flupentixoldecanoate	Maintenance treatment of chronic psychotic disorders	1970	66
	Serdolect®, Serlect®	Sertindole	Schizophrenia	1996	53
	Sycrest®/Saphris® 2	Asenapine	Bipolar disorder, schizophrenia	2010	1
	Truxal®, Truxaletten®	Chlorprothixene	Schizophrenia and other psychotic disorders, anxiety, restlessness, withdrawal symptoms in drug addicts	1959	22

Bilag 9: Pharmaceuticals launched by Lundbeck

Disorder	Trademark	Compound	Indication	First registration	Launched, no. of countries
Other					
	Chemet®	Succimer	Lead poisoning in children	1991	1
	Circadin®	Melatonin	Insomnia	2007	16
	Cosmegen®	Dactinomycine	Oncology indications	1966	29
	Desoxyn®	Methamphetamine hydrochloride	ADHD	1943	1
	Elspar®	Asparaginase	Acute lymphocytic leukaemia	1978	6
	Indocin®, Indocid®, Inacid®	Indomethacin	Patent Ductus Arteriosus (PDA) in premature infants	1985	14
	Mustargen®	Mechlorethamine hydrochloride	Oncology indications	1949	4
	Nembutal®	Pentobarbital sodium	Pre-aesthetic and anticonvulsant	1973	1
	NeoProfen®	Ibuprofen lysine	Patent Ductus Arteriosus (PDA) in premature infants	2006	1
	Panhematin®	Hemin	Acute intermittent porphyria	1983	1
	Sodium Diuril®	Chlorothiazide sodium	Edema associated with heart failure, hepatic cirrhosis, kidney disease, corticosteroid and estrogen therapy	1957	1
	Tranxene T-TAB®	Chlorazepate dipotassium	Short-term treatment of anxiety and alcohol withdrawal and combination treatment in partial epileptic seizures	1972	1

Kilde: Lundbecks Årsrapport 2010, p. 123-124

Bilag 9: Lundbecks Pipeline - ultimo 2010

Compound	Activity	Phase I	Phase II	Phase III	Registration application
Escitalopram Japan Depression	ASRI				
Clobazam Lennox-Gastaut syndrome	GABA enhancer				
Nalmefene Alcohol dependence	Specific opioid receptor antagonist				
Lu AA21004 Depression + GAD	Multimodal antidepressant				
I.V. Carbamazepine Epilepsy	Sodium channel blocker				
Desmoteplase Stroke	Plasminogen activator				
Zicronapine Psychosis	Monoaminergic				
Lu AA24530 Depression	Multimodal antidepressant				
Lu AE58054 Alzheimer's disease (cognition)	Selective 5-HT ₆ antagonist				
Lu AA39959 Psychosis/bipolar	Ion channel modulator				
Lu AA24493 Stroke/neuronal damage	Tissue protective cytokine				
Lu 02-750 Parkinson's disease	Dopaminergic agent				
Lu AE04621 Parkinson's disease	Dopaminergic agent				
Lu AF11167 Multi potential	Phosphodiesterase enzyme inhibitor				

Bilag 11: Officiel og reformuleret egenkapitalopgørelse

Officiel Egenkapitalopgørelse for Lundbeck 2007-2010

		Share capital	Share premium	Currency translation re	Retained earnings	Minority shareholders Equity
TI: Totalinkomst		DKKm	DKKm	DKKm	DKKm	DKKm
TME: Transaktioner med ejerne		DKKm	DKKm	DKKm	DKKm	DKKm
Equity at 31.12.2006		1.061	122	0	5.582	0
Restatement: Currency translation, foreign subsidiaries		0	0	-172	91	0
Equity at 01.01.2007		1.061	122	-172	5.673	0
TI	Profit for the year	0	0	0	1.881	0
TI	Other comprehensive income	0	0	-126	40	0
Comprehensive income		0	0	-126	1.921	0
TME	Distributed dividends, gross	0	0	0	-334	0
TME	Distributed dividends, treasury shares	0	0	0	9	0
TME	Kapitalforhøjelse ved udnyttelse af tegningsoptioner	5	102	0	0	0
TME	Capital reduction and cancellation of treasury shares	-30	0	0	30	0
TME	Buyback of treasury shares	0	0	0	-1.191	0
TME	Incentive programmes	0	0	0	16	0
TME	Skat af øvrige transaktioner på egenkapitalen	0	0	0	3	0
Other transactions		-25	102	0	-1.467	0
Equity at 31.12.2007		1.036	225	-298	6.127	0
Equity at 31.12.2007		1.036	224	0	5.925	0
Restatement: Currency translation, foreign subsidiaries		0	0	-298	202	0
Equity at 01.01.2008		1.036	224	-298	6.127	0
TI	Profit for the year	0	0	0	1.663	0
TI	Other comprehensive income	0	0	-138	-64	0
Comprehensive income		0	0	-138	1.599	0
TME	Distributed dividends, gross	0	0	0	-531	0
TME	Distributed dividends, treasury shares	0	0	0	27	0
TME	Capital reduction and cancellation of treasury shares	-52	0	0	52	0
TME	Buyback of treasury shares	0	0	0	-538	0
TME	Incentive programmes	0	0	0	3	0
Other transactions		-52	0	0	-957	0
Equity at 31.12.2008		984	224	-436	6.739	0
Equity at 31.12.2008		984	224	0	6.384	0
Restatement: Currency translation, foreign subsidiaries		0	0	-436	355	0
Equity at 01.01.2009		984	224	-436	6.739	0
TI	Profit for the year	0	0	0	2.007	0
TI	Other comprehensive income	0	0	-321	48	0
Comprehensive income		0	0	-321	2.055	0
TME	Distributed dividends, gross	0	0	0	-453	0
TME	Distributed dividends, treasury shares	0	0	0	2	0
TME	Capital reduction and cancellation of treasury shares	-4	0	0	4	0
TME	Incentive programmes	0	0	0	9	0
Other transactions		-4	0	0	-438	0
Equity at 31.12.2009		980	224	-757	8.356	0
Equity at 01.01.2010		980	224	-757	8.356	0
TI	Profit for the year	0	0	0	2.466	0
TI	Other comprehensive income	0	0	476	-39	0
Comprehensive income		0	0	476	2.427	0
TME	Distributed dividends ¹	0	0	0	-602	0
TME	Incentive programmes	0	0	0	18	0
Other transactions		0	0	0	-584	0
Equity at 31.12.2010		980	224	-281	10.199	0

Reformuleret Egenkapitalopgørelse for Lundbeck 2007-2010

	2007	2008	2009	2010
Equity BoY	6.765,0	7.073,0	7.476,0	8.740,0
Transaktions with owners (net dividend)				
Distributed dividends, gross	-334,0	-531,0	-453,0	-602,0
Distributed dividends, treasury shares	9,0	27,0	2,0	0,0
Capital increase due to exercise of options	107,0	0,0	0,0	0,0
Capital reduction and cancellation of treasury shares	0,0	0,0	0,0	0,0
Buyback of treasury shares	-1.191,0	-538,0	0,0	0,0
Incentive programmes	16,0	3,0	9,0	18,0
Total transaktions with owners (net dividend)	-1.393,0	-1.039,0	-442,0	-584,0
Comprehensive income				
Profit for the year	1.881,0	1.663,0	2.007,0	2.466,0
Other comprehensive income	40,0	-64,0	48,0	-39,0
Restatement	-81,0	0,0	0,0	0,0
Currency translation	-126,0	-138,0	-321,0	476,0
Tax related to Other comprehensive income	3,0	0,0	0,0	0,0
Total comprehensive income	1.717,0	1.461,0	1.734,0	2.903,0
Equity EoY	7.089,0	7.495,0	8.768,0	11.059,0
Correction for Incentive programmes 2007	-16,0	-16,0	-16,0	
Correction for Incentive programmes 2008		-3,0	-3,0	-3,0
Correction for Incentive programmes 2009			-9,0	-9,0
Correction for Incentive programmes 2010				-18,0
Equity EoY - Corrected	7.073,0	7.476,0	8.740,0	11.029,0
ROE	24,8%	20,1%	21,4%	29,4%

Bilag 12: Officiel og reformuleret balance

Officiel Balance for Lundbeck (2007-2010)

	Note	31.12.2010 DKKm	31.12.2009 DKKm	31.12.2008 DKKm	31.12.2007 DKKm
ASSETS					
Goodwill		3792	352	819	0
Patent rights		191	221	232	0
Product rights		3591	3552	606	0
Other rights		311	350	231	0
Projects in progress		127	81	128	0
Intangible assets	12	8.012	7.724	2.016	1.824
Land and buildings		2.186	2.153	2.178	0
Plant and machinery		374	460	422	0
Other fixtures and fittings, tools and equipment		231	289	319	0
Prepayments and plant and equipment in progress		255	147	204	0
Property, plant and equipment	12	3.046	3.049	3.123	3.331
Investments in associates	6	0	0	0	0
Available-for-sale financial assets	11	21	26	31	0
Other receivables	11	57	45	56	0
Deferred tax	13	113	128	160	0
Financial assets		190	199	247	476
Non-current assets		11.248	10.972	5.386	5.631
Inventories	14	1.491	1.481	837	924
Trade receivables	15	2.105	1.962	1.527	0
Income taxes	16	190	139	57	0
Other receivables	15	389	348	406	0
Prepayments		233	206	232	0
Receivables		2.918	2.655	2.222	2.367
Securities	17	54	59	955	1.536
Cash	17	2.294	1.960	2.921	1.772
Assets held for sale		0	0	205	0
Current assets		6.757	6.155	7.140	6.599
EQUITY AND LIABILITIES					
Share capital	18	980	980	984	1.036
Share premium	18	224	224	224	224
Currency translation reserve		(281)	(857)	(436)	(298)
Retained earnings		10.199	8.456	6.739	6.127
Equity		11.122	8.803	7.511	7.089
Pension obligations and similar obligations	19	224	203	180	0
Deferred tax	13	576	784	426	0
Other provisions	3, 20	130	129	84	0
Provisions		930	1.116	690	608
Bank debt	21	0	750	0	0
Mortgage debt	21	1.858	1.856	1.853	0
Employee bonds and other debt 60 65 51		60	65	51	0
Debt		1.918	2.671	1.904	1.894
Non-current liabilities		2.848	3.787	2.594	2.502
Provisions	3, 20	216	186	18	15
Bank and mortgage debt	21	-	804	23	4
Trade payables		1.237	997	867	774
Income taxes	16	75	121	31	0
Other payables		1.990	1.736	885	0
Other payables		2.065	1.857	916	1.001
Prepayments from Forest	2, 27	517	693	597	840
Current liabilities		4.035	4.537	2.421	2.639
Liabilities		6.883	8.324	5.015	5.141

Reformuleret Balance for Lundbeck (2007-2010)

		31.12.2010	31.12.2009	31.12.2008	31.12.2007
	Note	DKKm	DKKm	DKKm	DKKm
OPERATIONAL ASSETS (OA)					
Goodwill		3792	3520	819	741
Patent rights		191	221	232	210
Product rights		3591	3552	606	548
Other rights		311	350	231	209
Projects in progress		127	81	128	116
Land and buildings		2.186	2.153	2.178	2.323
Plant and machinery		374	460	422	450
Other fixtures and fittings, tools and equipment		231	289	319	340
Prepayments and plant and equipment in progress		255	147	204	218
Investments in associates	6	0	0	0	0
Other receivables	11	57	45	56	108
Deferred tax	13	113	128	160	308
Inventories	14	1.491	1.481	837	924
Trade receivables	15	2.105	1.962	1.527	1.627
Income taxes	16	190	139	57	61
Other receivables	15	389	348	406	432
Prepayments		233	206	232	247
		15.636	15.082	8.414	8.862
OPERATIONAL LIABILITIES (OL)					
Pension obligations and similar obligations	19	224	203	180	159
Deferred tax	13	576	784	426	375
Other provisions	3, 20	130	129	84	74
Employee bonds and other debt 60 65 51		60	65	51	51
Provisions	3, 20	216	186	18	15
Trade payables		1.237	997	867	774
Income taxes	16	75	121	31	34
Other payables		1.990	1.736	885	967
Prepayments from Forest	2, 27	517	693	597	840
		5.025	4.914	3.139	3.289
NET OPERATIONAL ASSETS (NOA)					
		10.611	10.168	5.275	5.574
FINANCIAL ASSETS (FA)					
Available-for-sale financial assets	11	21	26	31	60
Securities	17	54	59	955	1.536
Cash	17	2.294	1.960	2.921	1.772
Assets held for sale ¹		0	0	205	0
		2.370	2.045	4.112	3.368
FINANCIAL LIABILITIES (FL)					
Bank debt	21	0	750	0	0
Mortgage debt	21	1.858	1.856	1.853	1.843
Bank and mortgage debt	21	-	804	23	9
		1.858	3.410	1.876	1.852
NET FINANCIAL ASSETS (NFA)					
		512	(1.365)	2.236	1.515
EQUITY (share excl. minority interests)					
Share capital	18	980	980	984	1.036
Share premium	18	224	224	224	224
Currency translation reserve		(281)	(857)	(436)	(298)
Retained earnings		10.199	8.456	6.739	6.127
		11.122	8.803	7.511	7.089
CHECK ASSET VS. LIABILITIES					
		0	(0)	0	0

¹ Investering i LifeCycle Pharma som af Lundbeck betragter som ikke-strategisk (Lundbecks Årsrapport 2008, p. 71)

Bilag 13: Officiel og reformuleret resultatopgørelse samt nøgletal

Officiel Resultatopgørelse for Lundbeck (2007-2010)

DKKm	2007	2008	2009	2010
Europe				
Cipralex®	2.827	3.355	3.720	3.929
Ebixa®	1.359	1.557	1.800	2.040
Azilect®	329	508	699	932
Xenazine®	0	0	6	33
Other pharmaceuticals	1.159	1.060	992	881
Total revenue, Europe	5.674	6.480	7.215	7.815
USA *				
Income from Lexapro®	2.594	2.464	2.451	2.443
Xenazine®	0	0	292	577
Sabril®	0	0	0	179
Other pharmaceuticals	6	0	890	523
Total revenue, US	2.599	2.464	3.632	3.722
International Markets **				
Cipralex®	1.267	1.474	1.600	1.879
Ebixa®	295	321	362	363
Azilect®	24	46	70	96
Other pharmaceuticals	620	592	589	632
Total revenue, International Markets	2.207	2.433	2.622	2.970
Other revenue	690	195	278	258
Total group revenue	11.170	11.572	13.746	14.765
Production costs	2.384	2.127	2.655	2.958
Distribution costs	2.409	2.459	3.174	3.496
Administrative expenses	1.495	1.641	1.864	1.909
Research & Dev. Costs	2.192	2.990	3.196	3.045
Profit from operations	2.690	2.354	2.858	3.357
Income from investments in associates	84	43	0	0
Financial income	285	407	178	137
Financial expenses	220	435	370	205
Finance income, net	-19	-71	-192	-68
Profit before tax	2.671	2.283	2.666	3.289
Tax	789	620	658	823
Net profit	1.882	1.663	2.008	2.466
Currency translation, foreign subsidiaries	-126	-138	-25	295
Currency translation, concerning additions to net investments in foreign subsidiaries	0	0	-396	240
Adjustments, deferred exchange gains/losses, hedging	158	43	7	-213
Exchange gains/losses, hedging (transferred to the hedged items)	-122	-104	-1	163
Exchange gains/losses, trading (transferred from hedging)	0	-16	22	1
Accumulated exchange loss on divestment of associate	0	0	0	2
Other equity entries concerning associate	0	1	0	0
Fair value adjustment of available-for-sale financial assets	13	-7	27	-4
Tax on other comprehensive income	-9	19	93	-47
Other comprehensive income	-86	-202	-273	437
Total comprehensive income	1.796	1.461	1.735	2.903

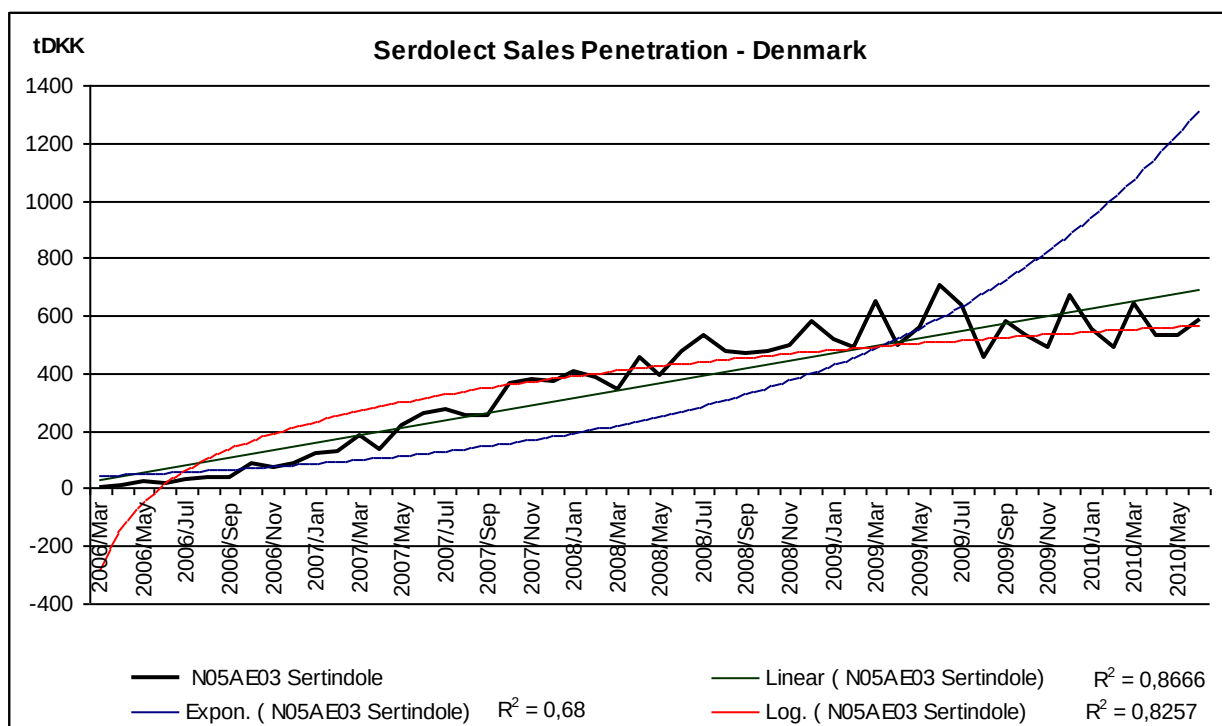
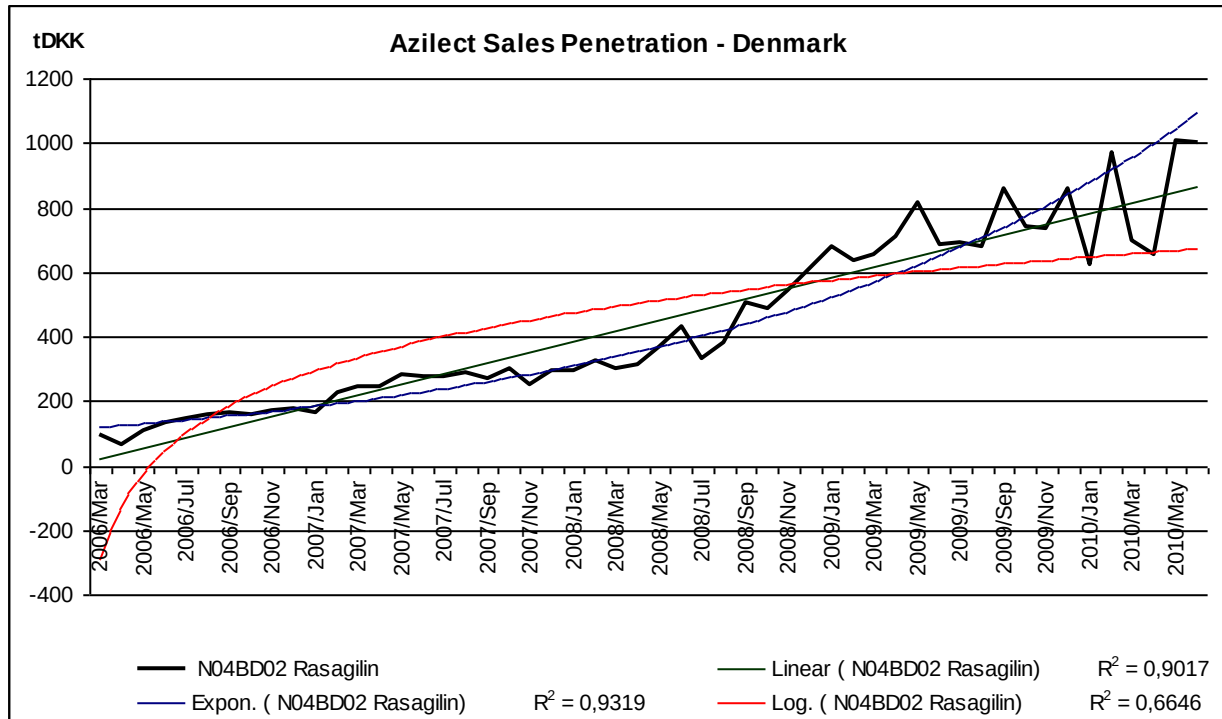
Reformuleret Resultatopgørelse for Lundbeck (2007-2010)

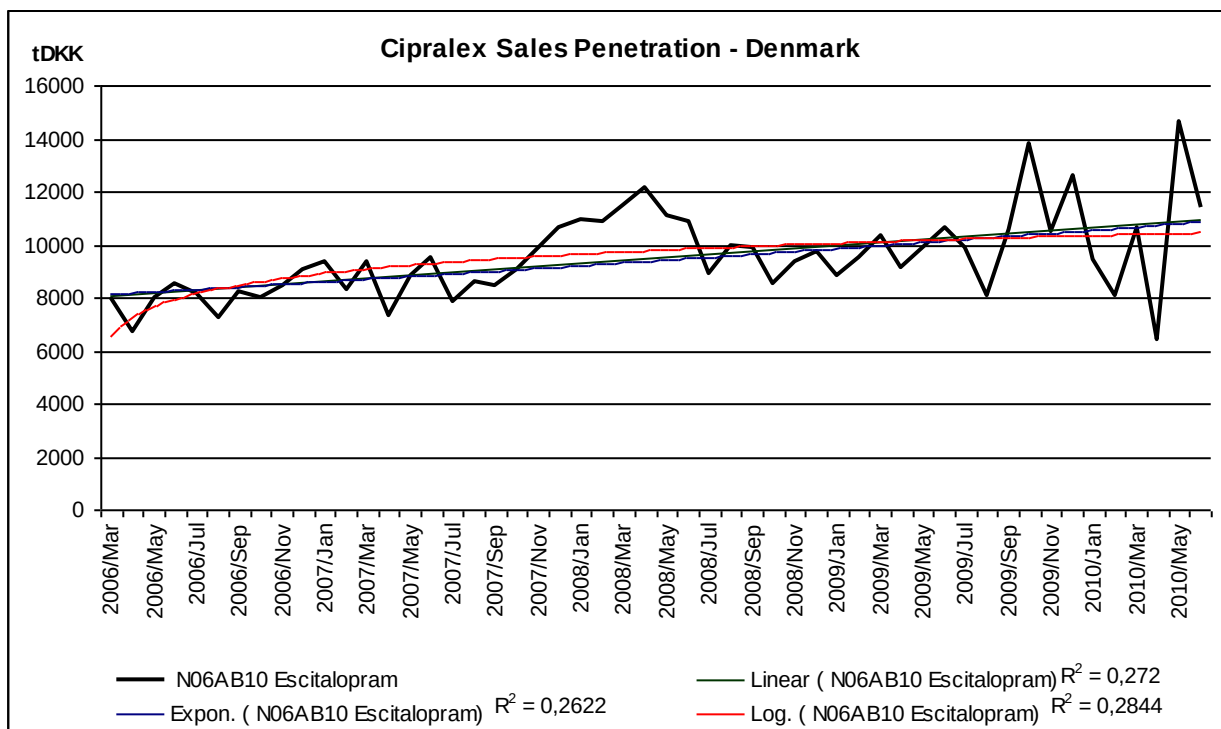
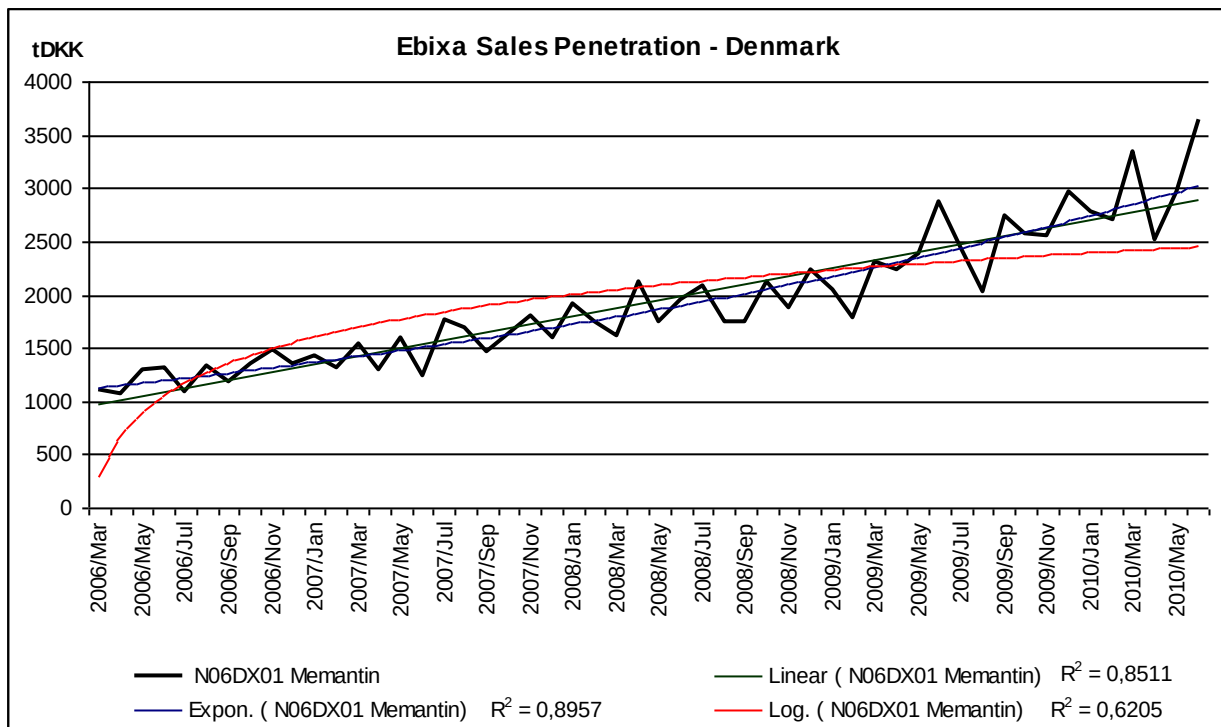
DKKm	2007	2008	2009	2010
Total revenue, Europe	5.674	6.480	7.215	7.815
Total revenue, US	2.599	2.464	3.632	3.722
Total revenue, International Markets	2.207	2.433	2.622	2.970
Other revenue	690	195	278	258
Total group revenue	11.170	11.572	13.746	14.765
OI Production costs	2.384	2.127	2.655	2.958
Contribution margin	8.786	9.445	11.091	11.807
OI Distribution costs	2.409	2.459	3.174	3.496
Profit from sales	6.377	6.986	7.917	8.311
OI Administrative expenses	1.495	1.641	1.864	1.909
OI Research & Dev. Costs	2.192	2.990	3.196	3.045
Profit from operations before tax	2.690	2.355	2.857	3.357
TAX Reported Tax	789	620	658	823
CAL Tax benefit on net interest	3	12	-20	-24
Profit from operations after tax	1.898	1.723	2.219	2.558
OCI Currency translation, foreign subsidiaries	(126)	(138)	(25)	295
OCI Currency translation, concerning additions to net investments in foreign subsidiaries	0	0	-396	240
OCI Adjustments, deferred exchange gains/losses, hedging	158	43	7	-213
OCI Exchange gains/losses, hedging (transferred to the hedged items)	-122	-104	-1	163
OCI Exchange gains/losses, trading (transferred from hedging)	0	-16	22	1
OCI Tax on other comprehensive income	-9	19	93	-47
FI Gains on financial instruments measured at fair value through profit or loss	0	0	14	0
FI Gains on financial instruments included in the trading portfolio	3	17	7	2
FI Exchange gains	111	198	93	107
FE Losses on financial instruments included in the trading portfolio	1	48	28	3
FE Other financial expenses	3	3	49	17
FE Exchange losses	72	141	122	76
Other operating income after tax	-61	-173	-385	452
Profit from other operating income after tax	1.837	1.550	1.834	3.010
FI Interest on financial assets measured at amortised cost	125	187	59	14
FI Gains on available-for-sale financial assets, incl. Dividends	46	5	5	5
FI Gains on impaired loans to associate	0	0	0	9
FE Income from investments in associates	84	43	0	0
FE Interest on financial liabilities measured at amortised costs	113	139	137	109
FE Losses on available-for-sale financial assets		96	34	0
FE Losses on impaired loans to associate	31	8	0	0
OCI Accumulated exchange loss on divestment of associate	0	0	0	2
OCI Other equity entries concerning associate	0	1	0	0
OCI Fair value adjustment of available-for-sale financial assets	13	-7	27	-4
CAL Tax benefit on net interest	3	12	-20	-24
Net Financials	-41	-88	-100	-107
Total comprehensive income	1.796	1.462	1.734	2.903

Niveau	Formula	2008	2009	2010
Niveau 1				
<i>Return on common equity drivers</i>				
ROCE - fra egenkapitalopgørelsen		20,1%	21,4%	29,4%
ROCE	= $RNOA - (FLEV * (RNOA - NBC))$	20,0%	21,3%	29,1%
RNOA	= OI / NOA	25,6%	22,8%	28,6%
FLEV	= $NFA / EQUITY$	23,7%	3,7%	-4,5%
NBC	= $\text{Net Financials} / NFA$	2,1%	-19,2%	15,8%
FLEV * SPREAD	= $FLEV * (RNOA - NBC)$	5,6%	1,6%	-0,6%
ROOA	= $(\text{Operating income after tax} + \text{Implicit Interest}) / OA$	16,9%	15,7%	19,9%
OLLEV	= OL / NOA	57,7%	51,3%	47,7%
OLSPREAD	= $ROOA - (ST \text{ INTEREST} * (1 - TAX))$	15,0%	13,9%	18,1%
OLLEV * OLSPREAD	= $OLLEV * OLSPREAD$	8,7%	7,1%	8,6%
Implicit interest on operating liabilities	= $(ST \text{ INTEREST} * (1 - TAX)) * OL$	60	76	93
Kontrol	= $RNOA = (ROOA + (OLLEV * OLSPREAD))$	0,0%	0,0%	0,0%
Niveau 2				
<i>Operating profit drivers</i>				
RNOA	= OI / NOA	25,6%	22,8%	28,6%
PM	= $IO \text{ (after tax)} / \text{Sales}$	12,3%	13,0%	20,1%
ATO	= Sales / NOA	2,1	1,8	1,4
Kontrol	= $RNOA = PM * ATO$	0	0	0
Niveau 3				
<i>Profit Margin drivers</i>				
PM	= $OI \text{ (after tax)} / \text{Sales}$	12,3%	13,0%	20,1%
Sales PM	= $OI \text{ from sales (after tax)} / \text{Sales}$	15,1%	15,9%	17,0%
Other item PM	= $\text{Other operating income after tax} / \text{Sales}$	-2,8%	-2,8%	3,1%
Gross margin	= $\text{Contribution margin} / \text{Sales}$	81,6%	80,7%	80,0%
Distribution cost %	= $\text{Distribution costs} / \text{Sales}$	21,2%	23,1%	23,7%
Administrative cost %	= $\text{Administrative costs} / \text{Sales}$	14,2%	13,6%	12,9%
R&D %	= $\text{R\&D costs} / \text{Sales}$	25,8%	23,3%	20,6%
Operating tax %	= $\text{Tax related to operations} / \text{Sales}$	5,3%	4,9%	5,7%
<i>Turnover drivers</i>				
Fixed asset turnover	= $\text{Sales} / \text{Fixed assets}$	2,3	1,8	1,4
Inventory turnover	= $\text{COGS} / \text{Inventory}$	2,4	2,3	2,0
Accounts receivable turnover	= Sales / AR	7,3	7,9	7,3
Other receivable turnover	= Sales / OR	8,3	11,5	12,9
Accounts payables turnover	= Sales / AP	14,1	14,7	13,2
Other payables turnover	= Sales / OP	4,8	4,4	3,8
Days in accounts receivable	= $365 / AR \text{ turnover}$	50	46	50
Days in inventory	= $365 / \text{Inventory turnover}$	151	159	183
Days in accounts payables	= $365 * AP / \text{COGS} + \Delta \text{Inventory}$	147	103	137

Bilag 14: Historisk udvikling i salg af udvalgte Lundbeck produkter på det danske marked

Produkt	Fase	Liniaer	Log	Exponential
Azilect	Introduction and Penetration	0,90	0,66	0,93
Serdolect	Introduction and Penetration	0,87	0,83	0,68
Ebixa	Penetration	0,85	0,62	0,90
Cipralex	Mature	0,27	0,28	0,26
All		0,72	0,60	0,69





Bilag 15: Udarbejde budget 2011-2018

Realiserede og Budgetteret resultatopgørelse Lundbeck (budget 2007-2018)

DKKm	Sandsynlighed	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Europe													
Ciprallex®	100%	2.827	3.355	3.720	3.929	4.146	4.666	5.252	2.179	708	465	305	200
Ebixa®	100%	1.359	1.557	1.800	2.040	2.401	2.703	3.042	1.262	410	269	177	116
Azilect®	100%	329	508	699	932	1.095	1.331	1.617	1.966	855	278	182	120
Xenazine®	100%	-	-	6	33	47	83	145	253	443	239	78	51
Sycrest®	100%	-	-	-	-	98	361	623	886	647	155	102	67
Lu AA21004	100%	-	-	-	-	-	-	-	402	1.474	2.545	3.617	4.689
Nalmefene	100%	-	-	-	-	-	-	161	590	1.018	1.447	1.876	2.305
Desmoteplase	100%	-	-	-	-	-	-	-	171	628	1.085	1.543	2.000
Zicronapine	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	286	743	1.201	1.658
In-licenserede produkt 1	100%							250	500	750	1.000	1.000	1.000
In-licenserede produkt 2	100%										250	500	750
Other pharmaceuticals	100%	1.159	1.060	992	881	846	689	561	457	372	303	247	201
Total revenue, Europe		5.674	6.480	7.216	7.815	8.634	9.832	11.652	8.666	7.593	8.781	10.827	13.156
USA *													
Income from Lexapro®	100%	2.594	2.464	2.451	2.443	2.301	661	130	86	56	37	24	16
Xenazine®	100%	-	-	292	577	793	964	1.172	1.424	1.731	621	122	80
Sabril®	100%	-	-	-	179	348	510	746	1.092	1.599	158	103	68
Clobazam (Onfi®)	100%	-	-	-	-	-	59	216	373	530	687	844	1.001
Lu AA21004	100%	-	-	-	-	-	-	-	257	941	1.625	2.309	2.993
Zicronapine	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	286	743	1.201	1.658
I.V. Carbamazepine	100%					-	-	18	64	111	158	205	251
In-licenserede produkt 1	100%							250	500	750	1.000	1.000	1.000
In-licenserede produkt 2	100%										250	500	750
Other pharmaceuticals	100%	6	-	890	523	451	296	194	127	83	55	36	24
Total revenue, US		2.599	2.464	3.633	3.722	3.893	2.489	2.726	3.923	6.087	5.332	6.344	7.841
International Markets **													
Ciprallex®	100%	1.267	1.474	1.600	1.879	2.319	2.712	3.173	1.230	329	216	142	93
Lexapro® (Japan)	100%					44	262	496	729	962	1.195	1.429	1.662
Ebixa®	100%	295	321	362	363	473	532	599	227	61	40	26	17
Azilect®	100%	24	46	70	96	120	210	367	641	316	84	55	36
Sycrest®	100%	-	-	-	-	25	90	156	221	155	29	19	13
Lu AA21004	100%	-	-	-	-	-	-	-	197	721	1.246	1.770	2.295
Nalmefene	100%	-	-	-	-	-	-	54	197	339	482	625	768
Desmoteplase	100%	-	-	-	-	-	-	-	43	157	271	386	500
Zicronapine	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	143	372	600	829
Other pharmaceuticals	100%	620	592	589	632	720	586	477	389	317	258	210	171
Total revenue, International Markets		2.207	2.433	2.622	2.970	3.699	4.393	5.321	3.873	3.500	4.194	5.262	6.384
Other revenue	100%	690	195	278	258	39	-	-	-	-	-	-	-
Total group revenue		11.171	11.572	13.749	14.765	16.265	16.714	19.698	16.461	17.180	18.307	22.433	27.380

Realiserede og Budgetteret resultatopgørelse Lundbeck (budget 2007-2018)

DKKm	Sandsynlighed	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
OI Production costs		2.384	2.127	2.655	2.958	3.253	3.309	3.861	3.195	3.301	3.482	4.224	5.104
Transitoriske poster i production costs	(343)					-	-	-	-	-	-	-	-
Contribution margin		9.130	9.445	11.094	11.807	13.012	13.405	15.837	13.267	13.880	14.825	18.209	22.276
OI Distribution costs		2.409	2.459	3.174	3.496	3.904	4.179	5.122	4.445	4.639	4.943	6.057	7.393
Transitoriske poster i distribution costs				(171)	(81)								
Profit from sales		6.721	6.986	8.091	8.392	9.108	9.226	10.715	8.822	9.241	9.882	12.152	14.884
OI Administrative expenses		1.495	1.641	1.864	1.909	2.114	2.173	2.561	2.140	2.233	2.380	2.916	3.559
Transitoriske poster i administrative costs													
OI Research & Dev. Costs		2.192	2.990	3.196	3.045	3.253	3.343	3.940	3.292	3.436	3.661	4.487	5.476
Transitoriske poster i R&D costs	(26)		(494)										
Profit from operations before tax		3.059	2.849	3.031	3.438	3.741	3.711	4.215	3.390	3.571	3.841	4.749	5.848
TA) Reported Tax		789	620	658	823	1.010	1.002	1.138	915	964	1.037	1.282	1.579
CAI Tax benefit on net interest	-3		-12	20	24	-	-	-	-	-	-	-	-
Profit from operations after tax		2.274	2.241	2.353	2.591	2.731	2.709	3.077	2.475	2.607	2.804	3.467	4.269
Other operating income after tax		-117	-321	-387	464	-	-	-	-	-	-	-	-
Operating income after tax		2.156	1.920	1.966	3.055	2.731	2.709	3.077	2.475	2.607	2.804	3.467	4.269
Revenue Europe %		50,8%	56,0%	52,5%	52,9%	53,1%	58,8%	59,2%	52,6%	44,2%	48,0%	48,3%	48,0%
Revenue USA %		23,3%	21,3%	26,4%	25,2%	23,9%	14,9%	13,8%	23,8%	35,4%	29,1%	28,3%	28,6%
Revenue International %		19,8%	21,0%	19,1%	20,1%	22,7%	26,3%	27,0%	23,5%	20,4%	22,9%	23,5%	23,3%
Other Revenue %		6,2%	1,7%	2,0%	1,7%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Production Cost %		18,3%	18,4%	19,3%	20,0%	20,0%	19,8%	19,6%	19,4%	19,2%	19,0%	18,8%	18,6%
Gross Margin %		81,7%	81,6%	80,7%	80,0%	80,0%	80,2%	80,4%	80,6%	80,8%	81,0%	81,2%	81,4%
Distribution Cost %		21,6%	21,2%	21,8%	23,1%	24,0%	25,0%	26,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%
Administration Cost %		13,4%	14,2%	13,6%	12,9%	13,0%	13,0%	13,0%	13,0%	13,0%	13,0%	13,0%	13,0%
R&D Cost %		19,4%	21,6%	23,2%	20,6%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%
Tax %		25,7%	21,3%	22,4%	24,6%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%
PM		19,3%	16,6%	14,3%	20,7%	16,8%	16,2%	15,6%	15,0%	15,2%	15,3%	15,5%	15,6%
Sales PM		20,4%	19,4%	17,1%	17,5%	16,8%	16,2%	15,6%	15,0%	15,2%	15,3%	15,5%	15,6%
Other item PM		-1,0%	-2,8%	-2,8%	3,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Growth in Total Group Revenue			3,6%	18,8%	7,4%	10,2%	2,8%	17,9%	-16,4%	4,4%	6,6%	22,5%	22,1%
Growth in Production Costs			3,6%	24,8%	11,4%	10,0%	1,7%	16,7%	-17,3%	3,3%	5,5%	21,3%	20,8%
Growth in Distribution Costs			2,1%	22,1%	13,7%	14,3%	7,0%	22,6%	-13,2%	4,4%	6,6%	22,5%	22,1%
Growth in Administration Costs			9,8%	13,6%	2,4%	10,8%	2,8%	17,9%	-16,4%	4,4%	6,6%	22,5%	22,1%
Growth in R&D Costs			15,2%	28,0%	-4,7%	6,8%	2,8%	17,9%	-16,4%	4,4%	6,6%	22,5%	22,1%

Bilag 17: Følsomhedsanalyse for ændring i beta værdi

Følsomhedsanalyse ved ændring i variable (Risikofri rente, Beta og Risikopræmie)

DKKm	Sandsynlighed	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019 ->
ATO		1,47	1,52	1,57	1,62	1,67	1,72	1,77	1,82	1,82
1/ATO		0,68	0,66	0,64	0,62	0,60	0,58	0,57	0,55	0,55
NOA		11.080	11.007	12.478	9.554	8.318	7.214	7.868	8.939	9.063
RNOA		24,6%	24,7%	26,5%	22,5%	21,1%	19,0%	22,0%	25,8%	25,7%
Afkastkrav	9,30%									
ReOI		1.742	1.689	2.283	1.014	863	496	876	1.281	1.104
Diskonteringsfaktor (WACC)	9,75%	1,10	1,20	1,32	1,45	1,59	1,75	1,92	2,10	2,31
PV ReOI		1.587	1.402	1.727	699	542	284	457	608	478
Sum PV ReOI	7.306									
Vækstrate	1,50%									
TV									16.664	
PV TV	7.917									
Enterprise Value	25.855									
Netto finansielle forpligtelser	-491									
Egenkapitalværdi (mio kr)	26.345									
Værdi per aktie (9,3% afkastkrav)	134,33									
Værdi per aktie (8,70% afkastkrav)	145,22									
Følsomhed (i %)	-7,50%									

Bilag 18: Sandsynlighedsvægtet budget 2011-2018 og værdiansættelse (scenario 1 - worst case)

Budget - Scenario 1 (Worst Case)

DKKm	Sandsynlighed	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019 ->
Europe										
Ciprallex®	100%	4.146	4.666	5.252	2.179	708	465	305	200	200
Ebixa®	100%	2.401	2.703	3.042	1.262	410	269	177	116	116
Azilect®	100%	1.095	1.331	1.617	1.966	855	278	182	120	120
Xenazine®	100%	47	83	145	253	443	239	78	51	51
Sycrest®	100%	98	361	623	886	647	155	102	67	67
Lu AA21004	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nalmefene	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Desmoteplase	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zicronapine	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
In-licenserede produkt 1	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
In-licenserede produkt 2	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Other pharmaceuticals	100%	846	689	561	457	372	303	247	201	201
Total revenue, Europe		8.634	9.832	11.241	7.003	3.436	1.710	1.091	755	755
USA *										
Income from Lexapro®	100%	2.301	661	130	86	56	37	24	16	16
Xenazine®	100%	793	964	1.172	1.424	1.731	621	122	80	80
Sabril®	100%	348	510	746	1.092	1.599	158	103	68	68
Clobazam (Onfi®)	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lu AA21004	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zicronapine	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I.V. Carbamazepine	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
In-licenserede produkt 1	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
In-licenserede produkt 2	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Other pharmaceuticals	100%	451	296	194	127	83	55	36	24	24
Total revenue, US		3.893	2.430	2.242	2.729	3.470	870	286	188	188
International Markets **										
Ciprallex®	100%	2.319	2.712	3.173	1.230	329	216	142	93	93
Lexapro® (Japan)	100%	44	262	496	729	962	1.195	1.429	1.662	1.662
Ebixa®	100%	473	532	599	227	61	40	26	17	17
Azilect®	100%	120	210	367	641	316	84	55	36	36
Sycrest®	100%	25	90	156	221	155	29	19	13	13
Lu AA21004	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nalmefene	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Desmoteplase	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zicronapine	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Other pharmaceuticals	100%	720	586	477	389	317	258	210	171	171
Total revenue, International Markets		3.699	4.393	5.268	3.437	2.139	1.822	1.881	1.992	1.992
Other revenue	100%	39	-	-	-	-	-	-	-	-
Total group revenue		16.265	16.655	18.750	13.169	9.046	4.402	3.258	2.934	2.934
OI Production costs		3.253	3.298	3.675	2.556	1.738	837	613	547	547
Contribution margin		13.012	13.358	15.075	10.613	7.308	3.565	2.644	2.387	2.387
OI Distribution costs		3.904	4.164	4.875	3.556	2.442	1.189	880	792	792
Profit from sales		9.108	9.194	10.200	7.058	4.866	2.376	1.765	1.595	1.595
OI Administrative expenses		2.114	2.009	1.908	1.813	1.722	1.636	1.554	1.477	1.477
OI Research & Dev. Costs		3.253	3.331	3.750	2.634	1.809	880	652	587	587
Profit from operations before tax		3.741	3.854	4.542	2.611	1.334	-140	-441	-468	-468
TA\ Reported Tax		1.010	1.041	1.226	705	360	(38)	(119)	(126)	(126)
CA\ Tax benefit on net interest										
Profit from operations after tax		2.731	2.813	3.315	1.906	974	-102	-322	-342	-342
Other operating income after tax		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Operating income after tax		2.731	2.813	3.315	1.906	974	-102	-322	-342	-342

Budget - Scenario 1 (Worst Case)

DKKm	Sandsynlighed	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019 ->
Revenue Europe %		53,1%	59,0%	59,9%	53,2%	38,0%	38,8%	33,5%	25,7%	25,7%
Revenue USA %		23,9%	14,6%	12,0%	20,7%	38,4%	19,8%	8,8%	6,4%	6,4%
Revenue International %		22,7%	26,4%	28,1%	26,1%	23,6%	41,4%	57,7%	67,9%	67,9%
Other Revenue %		0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Production Cost %		20,0%	19,8%	19,6%	19,4%	19,2%	19,0%	18,8%	18,6%	18,6%
Gross Margin %		80,0%	80,2%	80,4%	80,6%	80,8%	81,0%	81,2%	81,4%	81,4%
Distribution Cost %		24,0%	25,0%	26,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%
Administration Cost %		13,0%	12,1%	10,2%	13,8%	19,0%	37,2%	47,7%	50,3%	50,3%
R&D Cost %		20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%
Tax %		27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%
PM		16,8%	16,9%	17,7%	14,5%	10,8%	-2,3%	-9,9%	-11,7%	-11,7%
Sales PM		16,8%	16,9%	17,7%	14,5%	10,8%	-2,3%	-9,9%	-11,7%	-11,7%
Other item PM		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Growth in Total Group Revenue		10,2%	2,4%	12,6%	-29,8%	-31,3%	-51,3%	-26,0%	-9,9%	0,0%
Growth in Production Costs		10,0%	1,4%	11,5%	-30,5%	-32,0%	-51,8%	-26,7%	-10,8%	0,0%
Growth in Distribution Costs		11,7%	6,7%	17,1%	-27,1%	-31,3%	-51,3%	-26,0%	-9,9%	0,0%
Growth in Administration Costs		10,8%	-5,0%	-5,0%	-5,0%	-5,0%	-5,0%	-5,0%	-5,0%	0,0%
Growth in R&D Costs		6,8%	2,4%	12,6%	-29,8%	-31,3%	-51,3%	-26,0%	-9,9%	0,0%
ATO		1,37	1,32	1,27	1,22	1,17	1,12	1,07	1,02	1,00
1/ATO		0,73	0,76	0,79	0,82	0,86	0,89	0,94	0,98	1,00
NOA		11.889	12.637	14.788	10.812	7.745	3.938	3.050	2.883	2.934
RNOA		23,0%	22,3%	22,4%	17,6%	12,6%	-2,6%	-10,6%	-11,9%	-11,7%
Afkastkrav	7,50%									
ReOI		1.933	1.922	2.364	771	22	-1.109	-1.382	-1.707	-2.101
Diskonteringsfaktor (WACC)	7,75%	1,08	1,16	1,25	1,35	1,45	1,56	1,69	1,82	1,96
PV ReOI		1.794	1.655	1.890	572	15	-709	-820	-939	-1.073
Sum PV ReOI	3.458									
Vækstrate	0,00%									
TV									0	
PV TV	0									
Enterprise Value	14.090									
Netto finansielle forpligtelser	-491									
Egenkapitalværdi (mio kr)	14.581									
Værdi per aktie (196.116.634 aktier)	74,35									

Bilag 19: Sandsynlighedsvægtet budget 2011-2018 og værdiansættelse (scenario 2 - base case)

Budget - Scenario 2 (Base Case)

DKKm	Sandsynlighed	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019 ->
Europe										
Ciprallex®	100%	4.146	4.666	5.252	2.179	708	465	305	200	203
Ebixa®	100%	2.401	2.703	3.042	1.262	410	269	177	116	118
Azilect®	100%	1.095	1.331	1.617	1.966	855	278	182	120	121
Xenazine®	100%	47	83	145	253	443	239	78	51	52
Sycrest®	100%	98	361	623	886	647	155	102	67	68
Lu AA21004	50%	-	-	-	201	737	1.273	1.809	2.344	2.380
Nalmefene	50%	-	-	80	295	509	724	938	1.152	1.170
Desmoteplase	40%	-	-	-	69	251	434	617	800	812
Zicronapine	30%	-	-	-	-	86	223	360	497	505
In-licenserede produkt 1	100%	-	-	250	500	750	1.000	1.000	1.000	1.015
In-licenserede produkt 2	100%	-	-	-	-	-	250	500	750	761
Other pharmaceuticals	100%	846	689	561	457	372	303	247	201	204
Total revenue, Europe		8.634	9.832	11.571	8.067	5.770	5.614	6.315	7.299	7.408
USA *										
Income from Lexapro®	100%	2.301	661	130	86	56	37	24	16	16
Xenazine®	100%	793	964	1.172	1.424	1.731	621	122	80	82
Sabril®	100%	348	510	746	1.092	1.599	158	103	68	69
Clobazam (Onfi®)	90%	-	53	194	336	477	618	759	901	914
Lu AA21004	50%	-	-	-	128	470	812	1.154	1.496	1.519
Zicronapine	30%	-	-	-	-	86	223	360	497	505
I.V. Carbamazepine	75%	-	-	13	48	83	118	153	188	191
In-licenserede produkt 1	100%	-	-	250	500	750	1.000	1.000	1.000	1.015
In-licenserede produkt 2	100%	-	-	-	-	-	250	500	750	761
Other pharmaceuticals	100%	451	296	194	127	83	55	36	24	24
Total revenue, US		3.893	2.483	2.700	3.741	5.336	3.892	4.213	5.021	5.096
International Markets **										
Ciprallex®	100%	2.319	2.712	3.173	1.230	329	216	142	93	94
Lexapro® (Japan)	100%	44	262	496	729	962	1.195	1.429	1.662	1.687
Ebixa®	100%	473	532	599	227	61	40	26	17	17
Azilect®	100%	120	210	367	641	316	84	55	36	37
Sycrest®	100%	25	90	156	221	155	29	19	13	13
Lu AA21004	50%	-	-	-	98	361	623	885	1.147	1.164
Nalmefene	50%	-	-	27	98	170	241	313	384	390
Desmoteplase	40%	-	-	-	17	63	109	154	200	203
Zicronapine	25%	-	-	-	-	36	93	150	207	210
Other pharmaceuticals	100%	720	586	477	389	317	258	210	171	174
Total revenue, International Markets		3.699	4.393	5.294	3.650	2.768	2.888	3.383	3.931	3.990
Other revenue	100%	39	-	-	-	-	-	-	-	-
Total group revenue		16.265	16.708	19.565	15.459	13.874	12.393	13.911	16.250	16.494
OI Production costs		3.253	3.308	3.835	3.000	2.666	2.357	2.619	3.029	3.075
Contribution margin		13.012	13.400	15.730	12.459	11.209	10.036	11.292	13.221	13.419
OI Distribution costs		3.904	4.177	5.087	4.174	3.746	3.346	3.756	4.388	4.453
Profit from sales		9.108	9.223	10.643	8.285	7.463	6.690	7.536	8.833	8.966
OI Administrative expenses		2.114	2.157	2.200	2.244	2.289	2.334	2.381	2.429	2.477
OI Research & Dev. Costs		3.253	3.342	3.913	3.092	2.775	2.479	2.782	3.250	3.299
Profit from operations before tax		3.741	3.725	4.530	2.949	2.399	1.877	2.372	3.155	3.190
TA\ Reported Tax		1.010	1.006	1.223	796	648	507	641	852	865
CA\ Tax benefit on net interest										
Profit from operations after tax		2.731	2.719	3.307	2.153	1.751	1.370	1.732	2.303	2.325
Other operating income after tax		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Operating income after tax		2.731	2.719	3.307	2.153	1.751	1.370	1.732	2.303	2.325

Budget - Scenario 2 (Base Case)

DKKm	Sandsynlighed	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019 ->
Revenue Europe %		53,1%	58,8%	59,1%	52,2%	41,6%	45,3%	45,4%	44,9%	44,9%
Revenue USA %		23,9%	14,9%	13,8%	24,2%	38,5%	31,4%	30,3%	30,9%	30,9%
Revenue International %		22,7%	26,3%	27,1%	23,6%	20,0%	23,3%	24,3%	24,2%	24,2%
Other Revenue %		0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Production Cost %		20,0%	19,8%	19,6%	19,4%	19,2%	19,0%	18,8%	18,6%	18,6%
Gross Margin %		80,0%	80,2%	80,4%	80,6%	80,8%	81,0%	81,2%	81,4%	81,4%
Distribution Cost %		24,0%	25,0%	26,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%
Administration Cost %		13,0%	12,9%	11,2%	14,5%	16,5%	18,8%	17,1%	14,9%	15,0%
R&D Cost %		20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%
Tax %		27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,1%
PM		16,8%	16,3%	16,9%	13,9%	12,6%	11,1%	12,4%	14,2%	14,1%
Sales PM		16,8%	16,3%	16,9%	13,9%	12,6%	11,1%	12,4%	14,2%	14,1%
Other item PM		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Growth in Total Group Revenue		10,2%	2,7%	17,1%	-21,0%	-10,3%	-10,7%	12,2%	16,8%	1,5%
Growth in Production Costs		10,0%	1,7%	15,9%	-21,8%	-11,1%	-11,6%	11,1%	15,6%	1,5%
Growth in Distribution Costs		11,7%	7,0%	21,8%	-17,9%	-10,3%	-10,7%	12,2%	16,8%	1,5%
Growth in Administration Costs		10,8%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%
Growth in R&D Costs		6,8%	2,7%	17,1%	-21,0%	-10,3%	-10,7%	12,2%	16,8%	1,5%
ATO		1,47	1,52	1,57	1,62	1,67	1,72	1,77	1,82	1,82
1/ATO		0,68	0,66	0,64	0,62	0,60	0,58	0,57	0,55	0,55
NOA		11.080	11.007	12.478	9.554	8.318	7.214	7.868	8.939	9.063
RNOA		24,6%	24,7%	26,5%	22,5%	21,1%	19,0%	22,0%	25,8%	25,7%
Afkastkrav	8,70%									
ReOI		1.806	1.755	2.349	1.088	920	552	931	1.347	1.182
Diskonteringsfaktor (WACC)	9,00%	1,09	1,19	1,30	1,41	1,54	1,68	1,83	1,99	2,17
PV ReOI		1.657	1.477	1.814	771	598	329	509	676	544
Sum PV ReOI	7.831									
Vækstrate	1,50%									
TV									18.983	
PV TV	9.527									
Enterprise Value	27.989									
Netto finansielle forpligtelser	-491									
Egenkapitalværdi (mio kr)	28.480									
Værdi per aktie (196.116.634 aktier)	145,22									

Bilag 20: Sandsynlighedsvægtet budget 2011-2018 og værdiansættelse (scenario 3 - best-case)

Budget - Scenario 3 (best case)

DKKm	Sandsynlighed	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019 ->
Europe										
Cipralax®	100%	4.146	4.666	5.252	2.179	708	465	305	200	206
Ebixa®	100%	2.401	2.703	3.042	1.262	410	269	177	116	119
Azilect®	100%	1.095	1.331	1.617	1.966	855	278	182	120	123
Xenazine®	100%	47	83	145	253	443	239	78	51	53
Sycrest®	100%	98	361	623	886	647	155	102	67	69
Lu AA21004	100%	-	-	-	402	1.474	2.545	3.617	4.689	4.830
Nalmefene	100%	-	-	161	590	1.018	1.447	1.876	2.305	2.374
Desmoteplase	100%	-	-	-	171	628	1.085	1.543	2.000	2.060
Zicronapine	100%	-	-	-	-	286	743	1.201	1.658	1.708
In-licenserede produkt 1	100%	-	-	250	500	750	1.000	1.000	1.000	1.030
In-licenserede produkt 2	100%	-	-	-	-	-	250	500	750	773
Other pharmaceuticals	100%	846	689	561	457	372	303	247	201	207
Total revenue, Europe		8.634	9.832	11.652	8.666	7.593	8.781	10.827	13.156	13.551
USA *										
Income from Lexapro®	100%	2.301	661	130	86	56	37	24	16	16
Xenazine®	100%	793	964	1.172	1.424	1.731	621	122	80	83
Sabril®	100%	348	510	746	1.092	1.599	158	103	68	70
Clobazam (Onfi®)	100%	-	59	216	373	530	687	844	1.001	1.031
Lu AA21004	100%	-	-	-	257	941	1.625	2.309	2.993	3.083
Zicronapine	100%	-	-	-	-	286	743	1.201	1.658	1.708
I.V. Carbamazepine	100%	-	-	18	64	111	158	205	251	259
In-licenserede produkt 1	100%	-	-	250	500	750	1.000	1.000	1.000	1.030
In-licenserede produkt 2	100%	-	-	-	-	-	250	500	750	773
Other pharmaceuticals	100%	451	296	194	127	83	55	36	24	24
Total revenue, US		3.893	2.489	2.726	3.923	6.087	5.332	6.344	7.841	8.076
International Markets **										
Cipralax®	100%	2.319	2.712	3.173	1.230	329	216	142	93	96
Lexapro® (Japan)	100%	44	262	496	729	962	1.195	1.429	1.662	1.712
Ebixa®	100%	473	532	599	227	61	40	26	17	18
Azilect®	100%	120	210	367	641	316	84	55	36	37
Sycrest®	100%	25	90	156	221	155	29	19	13	13
Lu AA21004	100%	-	-	-	197	721	1.246	1.770	2.295	2.363
Nalmefene	100%	-	-	54	197	339	482	625	768	791
Desmoteplase	100%	-	-	-	43	157	271	386	500	515
Zicronapine	100%	-	-	-	-	143	372	600	829	854
Other pharmaceuticals	100%	720	586	477	389	317	258	210	171	176
Total revenue, International Markets		3.699	4.393	5.321	3.873	3.500	4.194	5.262	6.384	6.575
Other revenue	100%	39	-	-	-	-	-	-	-	-
Total group revenue		16.265	16.714	19.698	16.461	17.180	18.307	22.433	27.380	28.202
OI Production costs		3.253	3.309	3.861	3.195	3.301	3.482	4.224	5.104	5.257
Transitoriske poster i production costs										
Contribution margin		13.012	13.405	15.837	13.267	13.880	14.825	18.209	22.276	22.945
OI Distribution costs		3.904	4.179	5.122	4.445	4.639	4.943	6.057	7.393	7.614
Transitoriske poster i distribution costs										
Profit from sales		9.108	9.226	10.715	8.822	9.241	9.882	12.152	14.884	15.330
OI Administrative expenses		2.114	2.220	2.331	2.448	2.570	2.699	2.834	2.975	3.124
Transitoriske poster i administrative costs										
OI Research & Dev. Costs		3.253	3.343	3.940	3.292	3.436	3.661	4.487	5.476	5.640
Transitoriske poster i R&D costs										
Profit from operations before tax		3.741	3.663	4.445	3.082	3.235	3.522	4.832	6.432	6.566
TA/ Reported Tax		1.010	989	1.200	832	873	951	1.305	1.737	1.789
CA/ Tax benefit on net interest										
Profit from operations after tax		2.731	2.674	3.245	2.250	2.361	2.571	3.527	4.696	4.777

Budget - Scenario 3 (best case)

DKKm	Sandsynlighed	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019 ->
Revenue Europe %		53,1%	58,8%	59,2%	52,6%	44,2%	48,0%	48,3%	48,0%	48,0%
Revenue USA %		23,9%	14,9%	13,8%	23,8%	35,4%	29,1%	28,3%	28,6%	28,6%
Revenue International %		22,7%	26,3%	27,0%	23,5%	20,4%	22,9%	23,5%	23,3%	23,3%
Other Revenue %		0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Production Cost %		20,0%	19,8%	19,6%	19,4%	19,2%	19,0%	18,8%	18,6%	18,6%
Gross Margin %		80,0%	80,2%	80,4%	80,6%	80,8%	81,0%	81,2%	81,4%	81,4%
Distribution Cost %		24,0%	25,0%	26,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%
Administration Cost %		13,0%	13,3%	11,8%	14,9%	15,0%	14,7%	12,6%	10,9%	11,1%
R&D Cost %		20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%
Tax %		27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,2%
PM		16,8%	16,0%	16,5%	13,7%	13,7%	14,0%	15,7%	17,1%	16,9%
Sales PM		16,8%	16,0%	16,5%	13,7%	13,7%	14,0%	15,7%	17,1%	16,9%
Other item PM		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Growth in Total Group Revenue		10,2%	2,8%	17,9%	-16,4%	4,4%	6,6%	22,5%	22,1%	3,0%
Growth in Production Costs		10,0%	1,7%	16,7%	-17,3%	3,3%	5,5%	21,3%	20,8%	3,0%
Growth in Distribution Costs		11,7%	7,0%	22,6%	-13,2%	4,4%	6,6%	22,5%	22,1%	3,0%
Growth in Administration Costs		10,8%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
Growth in R&D Costs		6,8%	2,8%	17,9%	-16,4%	4,4%	6,6%	22,5%	22,1%	3,0%
ATO		1,47	1,52	1,57	1,62	1,67	1,72	1,77	1,82	1,82
1/ATO		0,68	0,66	0,64	0,62	0,60	0,58	0,57	0,55	0,55
NOA		11.080	11.011	12.563	10.174	10.300	10.656	12.689	15.061	15.496
RNOA		24,6%	24,3%	25,8%	22,1%	22,9%	24,1%	27,8%	31,2%	30,8%
Afkastkrav	10,50%									
ReOI		1.615	1.511	2.088	965	1.358	1.584	2.561	3.542	3.398
Diskonteringsfaktor (WACC)	11,00%	1,11	1,23	1,37	1,52	1,69	1,87	2,08	2,30	2,56
PV ReOI		1.455	1.226	1.527	635	806	847	1.234	1.537	1.328
Sum PV ReOI	9.267									
Vækstrate	3,00%									
TV									48.637	
PV TV	21.105									
Enterprise Value	41.003									
Netto finansielle forpligtelser	-491									
Egenkapitalværdi (mio kr)	41.494									
Værdi per aktie (196.116.634 aktier)	211,58									

Bilag 21: Multiple værdier fra Morningstar.com

Benyttede Multiple værdier

Price/Earnings	2006	2007	2008	2009	2010	TTM
Forest Laboratories Inc.	20,9	20,8	9,2	12,9	12,6	13,5
Takeda Pharmaceutical Co. Ltd.			5,6	6,6	5,2	5,2
Industri I Average						33,3
Pfizer Inc.	17,0	19,3	14,9	14,8	17,2	20,4
Eli Lilly and Company	21,3	19,7	-21,3	9,1	7,7	8,8
Industri II Average						13,0
S&P 500	16,8	16,5	10,9	18,6	15,5	16,4
Eget gennemsnit (4 virksomheder)	19,7	19,9	2,1	10,9	10,7	12,0

Price/Book	2006	2007	2008	2009	2010	TTM
Forest Laboratories Inc.	5,1	3,2	1,9	2,0	1,8	1,9
Takeda Pharmaceutical Co. Ltd.			0,9	0,8	0,7	0,7
Industri I Average						2,8
Pfizer Inc.	2,6	2,4	2,1	1,6	1,6	1,9
Eli Lilly and Company	5,4	4,5	6,8	4,3	3,3	3,2
Industri II Average						2,7
S&P 500	2,9	2,7	1,7	2,2	2,2	2,3
Eget gennemsnit (4 virksomheder)	4,4	3,4	2,9	2,2	1,9	1,9

Price/Sales	2006	2007	2008	2009	2010	TTM
Forest Laboratories Inc.	5,1	3,1	2,0	2,4	2,2	2,3
Takeda Pharmaceutical Co. Ltd.			1,4	1,0	1,1	1,1
Industri I Average						2,8
Pfizer Inc.	3,9	3,3	2,5	2,6	2,1	2,5
Eli Lilly and Company	3,6	3,1	2,2	1,8	1,7	1,8
Industri II Average						2,5
S&P 500	1,6	1,5	0,9	1,2	1,3	1,4
Eget gennemsnit (4 virksomheder)	4,2	3,2	2,0	2,0	1,8	1,9

Price/Cash Flow	2006	2007	2008	2009	2010	TTM
Forest Laboratories Inc.	14,1	14,6	7,3	9,1	9,2	9,8
Takeda Pharmaceutical Co. Ltd.			6,8	4,7	4,1	4,0
Industri I Average						15,8
Pfizer Inc.	10,8	11,8	6,6	7,7	12,3	14,7
Eli Lilly and Company	14,3	11,3	6,0	9,0	5,6	6,0
Industri II Average						10,5
S&P 500	11,1	11,6	6,8	9,1	9,3	9,8
Eget gennemsnit (4 virksomheder)	13,1	12,6	6,7	7,6	7,8	8,6

Kilde: <http://www.morningstar.com>