

En værdiansættelse af



Afhandling, HD 2. del – Regnskab & Økonomistyring

Aalborg Universitet

4. semester

Forfatter: Christina Frederiksen, studienummer 20156397

Vejleder: Jens Riis Andersen

Afleveringsdato: 6. maj 2019

Ordoptælling

Statistik:

Sider	75
Ord	19.046
Tegn (uden mellemrum)	110.232
Tegn (med mellemrum)	127.845
Afsnit	2.034
Linjer	3.356

☒ Medtag fodnoter og slutnoter

Luk

Indholdsfortegnelse

1	English summary	1
2	Indledning og problemstilling	3
3	Problemformulering	5
4	Metode	6
5	Kildekritik	8
6	Afgrænsning	8
7	Værdikædeanalyse	10
7.1	Produkter	11
7.2	Produktion	12
7.3	Produktudvikling	12
7.4	Salg og markedsføring	13
7.5	Indkøb	13
8	Vækststrategier	14
9	Konkurrencestrategier	19
10	Degree Of Turbulence	20
11	Porters Five Forces	22
11.1	Potentielle indtrængere	23
11.2	Leverandører	23
11.3	Kunder	23
11.4	Substituerende produkter	23
11.5	Konkurrencesituationen i branchen	24
12	PESTEL-analyse	26
12.1	De politiske forhold	26
12.2	De økonomiske forhold	27
12.3	De sociale og kulturelle forhold	28
12.4	De teknologiske forhold	29
12.5	De miljømæssige forhold	29
12.6	De lovmæssige forhold	30
13	Regnskabsanalyse	31
13.1	Resultatopgørelse til analyseformål	31
13.2	Managerial Balance Sheet	32
13.3	Nøgletalsanalyse	33
13.3.1	Return on invested capital	34

13.3.2	Capital turnover	34
13.3.3	Operating profit margin	36
13.3.4	Financial leverage multiplier	37
13.3.5	Financial structure ratio	37
13.3.6	Financial cost ratio	38
13.3.7	Tax effect ratio	38
13.3.8	Return on equity	39
14	SWOT-analyse	41
14.1	Stærke sider	42
14.2	Svage sider	42
14.3	Muligheder	42
14.4	Trusler	43
15	Budgettering	44
15.1	Resultatbudget	44
15.2	Balancebudget	47
16	Værdiansættelse efter DCF-modellen	50
16.1	WACC	50
16.1.1	Omkostninger ved finansiering med fremmedkapital	50
16.1.2	Omkostninger ved finansiering med egenkapital	51
16.1.3	Kapitalstruktur	54
16.1.4	Beregning af WACC	55
16.2	Det frie cash flow	55
16.3	Terminalværdi	56
16.4	Værdiansættelse efter DCF-modellen	58
17	Følsomhedsanalyse	59
18	Multipel-værdiansættelse	62
18.1	P/E	62
18.2	EV/EBITDA	63
19	Konklusion	66
20	Perspektivering	67
21	Litteraturliste	68
22	Bilag 1	70
23	Bilag 2	72
24	Bilag 3	73

25	Bilag 4	75
26	Bilag 5	76
27	Bilag 6	77
28	Bilag 7	78
29	Bilag 8	79
30	Bilag 9	80
31	Bilag 10	81
32	Bilag 11	82
33	Bilag 12	83
34	Bilag 13	84

Indholdsfortegnelse over figurer

Figur 1 - Udvikling i børskursen fra 2007-2018.....	4
Figur 2 - Vidensproduktionsprocessen	6
Figur 3 - Metode illustreret grafisk.....	7
Figur 4 - Værdikædeanalyse	10
Figur 5 - Ansoffs vækststrategier.....	14
Figur 6 - Udvidet model for vækststrategier	14
Figur 7 - De nye endoskopers anvendelsesområder	16
Figur 8 - Porters generiske strategier	19
Figur 9 - Degree Of Turbulence	21
Figur 10 - Porters Five Forces	22
Figur 11 - Aktører på markedet for endoskoper	25
Figur 12 - PESTEL-analyse	26
Figur 13 - Udvikling i befolkningstallet i perioden 1980-2018.....	28
Figur 14 - Udvikling i levealderen i perioden 1980-2015.....	29
Figur 15 - Resultatopgørelse til analyseformål.....	31
Figur 16 - Managerial Balance Sheet.....	32
Figur 17 - Virksomhedens rentabilitetsstruktur	33
Figur 18 - Nøgletal	34
Figur 19 - Arbejdskapital	36
Figur 20 - Opgørelse af gross margin.....	37
Figur 21 - Konkurrenternes ROE.....	39
Figur 22 - SWOT-analyse	41
Figur 23 - Resultatbudget	46
Figur 24 - Budgetteret arbejdskapital.....	47
Figur 25 - Debitordage, kreditordage og lagerdage	48
Figur 26 - Budgettering af investeringer.....	49
Figur 27 - Talserier til beregning af betaværdi	52
Figur 28 - Beregning af kapitalstruktur.....	54
Figur 29 - Beregning af ændring i WCR	55
Figur 30 - Beregning af det frie cash flow.....	56
Figur 31 – Forventet vækst i verdens største økonomier frem mod 2050.....	57
Figur 32 - Værdiansættelse efter DCF-modellen	58

Figur 33 - Følsomhedsanalyse på omsætningsvækst og produktionsomkostninger.....	60
Figur 34 - Følsomhedsanalyse på market risk premium og betaværdi	60
Figur 35 - Følsomhedsanalyse på WACC og vækstfaktor g.....	61
Figur 36 - Konkurrenternes P/E	63
Figur 37 - Multipel-værdiansættelse lavet af Sydbank.....	65
Figur 38 - Udvikling i aktiekursen efter skæringsdato	67

1 English summary

This study includes a valuation of Ambu.

Ambu is a Danish company that produces and sells medical articles for hospitals, medical practitioners and ambulance services worldwide. Ambu has a large product portfolio, but the big breakthrough came when Ambu in 2009 launched the world's first single-use endoscope for treatment of the human airways. Since Ambu launched the endoscope, they grown a lot, and doubled the annual result within 5 years. The positive development was also seen in the development of the share prices. Since Ambu was listed on the stock exchange in 1992, the price has increased and in August 2018 the price was at highest level ever. In the end of August 2018, Ambu's chairman chose to sell 60% of his shares in Ambu, what caused yet another price drop. Therefore, I want to analyze the share price on September 30, 2018.

The valuation is based on the following method. First, a preparation of a strategic analysis and a financial analysis. The strategic analysis is divided into two analyzes, which is an analysis of the internal conditions and an analysis of the external conditions. Based on the strategic analysis and the financial analysis, a budget has been prepared for the next 10 years for the use of the valuation. The valuation is based on a DCF model and a multiple valuation by using P/E ratio and EV/EBITDA multiple.

Based on the study I can conclude the following.

Ambus's strategy towards 2020 is concentrated on scaling up the business of visualization. Ambu wants to expand their product portfolio, so at least 50% of all endoscopy treatments in the future is being done with one of Ambu's products. Before the end of 2020, Ambu will be having single-use endoscopes to ear, nose and throat endoscopy, urinary endoscopy and gastrointestinal endoscopy.

With the new types of single-use endoscopes, Ambu expects an annual organic growth of 16-18%.

Especially single-use endoscope for gastrointestinal endoscopy appear to be important for Ambu's growth. This is connected to an FDA observation which is pointing out that more infections are caused by contaminated duodenoscopes.

The competition in the market for single-use endoscopies is expected to intensify in the future. Many competitors have already reported their arrival on the market for single-use endoscopes.

The share price is characterized by future expectations and the new types of endoscopes, and therefore Ambu is trading at a high multiple compared to other companies such as Olympus and Boston Scientific. The stock price based on a multiple valuation will therefore be much lower than the market price.

The share price based on the DCF-model is DKK 157, which is very close to the market price of September 30, 2018 - At this date, the market price was DKK 154. The share price is therefore neither undervalued or over-estimated. However, it is important to keep in mind that the valuation mainly depends on endoscopes that still not have entered the market. It means that if Ambu's doesn't reach the expected growth targets, it will be leading to a significant impact on the share price.

2 Indledning og problemstilling

Ambu er en dansk virksomhed, som udvikler, producerer og sælger medicinsk udstyr til hospitaler, praktiserende læger og ambulancetjenester i hele verden¹. Ambu blev grundlagt i 1937 af ingeniøren Holger Hessel. Holger Hessel fik en idé, da han som ung mand boede til leje på et værelse på Østerbro i København. Hans ønske var at gøre hverdagen nemmere for praktiserende læger og deres patienter ved at udvikle et apparat, der skulle gøre det muligt for lægerne at måle patientens blodprocent hjemme i deres egen praksis, så blodprøverne ikke længere skulle sendes til et laboratorium².

I dag, omkring 80 år efter grundlæggelsen, har Ambu en bred vifte af produkter, lige fra elektroder, der kan måle hjerteaktivitet, træningsdukker som bruges til førstehjælpskurser, genoplivningsposer som kan give kunstigt åndedrag, til engangs-endoskoper der bruges i forbindelse med kikkertundersøgelser og operationer i patientens luftveje³. Ambu beskæftiger i dag omkring 2.700 medarbejdere på verdensplan, og produktionen foregår på Ambus egne fabrikker i Kina, USA og Malaysia⁴.

Ambu har i de seneste år gennemgået en enorm udvikling. Ser man på resultatet, så er dette mere end fordoblet på de seneste fem år⁵. Den enorme vækst skyldes, at Ambu i 2009 lancerede verdens første engangs-endoskop til behandling i patientens luftveje⁶. I dag udgør salget af endoskoper omkring 32% af det samlede salg⁷. Ambu har altså på få år formået at skabe et marked for engangs-endoskoper, et marked som ikke er set tidligere. Ambu er på mange måder vokset til en stor virksomhed, og dette er også illustreret ved udviklingen på børsen. Ambu blev børsnoteret i 1992 som en Small Cap, hvorefter de rykkede op i Mid Cap og i januar 2017 blev Ambu en Large Cap. Ambu har i dag 25% flere medarbejdere end for bare fem år siden. Hertil kommer, at Ambu er markedsledere på flere af deres kerneprodukter, og så er Ambu førende på markedet for engang-endoskoper⁸.

Den positive udvikling i resultaterne ses også på udviklingen i børskursen. De første år på børsen forløb meget stille, men i 2013 begynder kursen for alvor at stige. Nedenfor ses udviklingen i børskursen⁹.

¹ Ambu, årsrapport 2015/16. Side 10.

² Ambu, investor update – "Store muligheder". Udgivet 2016/17.

³ Ambu, årsrapport 2015/16. Side 6.

⁴ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 6.

⁵ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 5

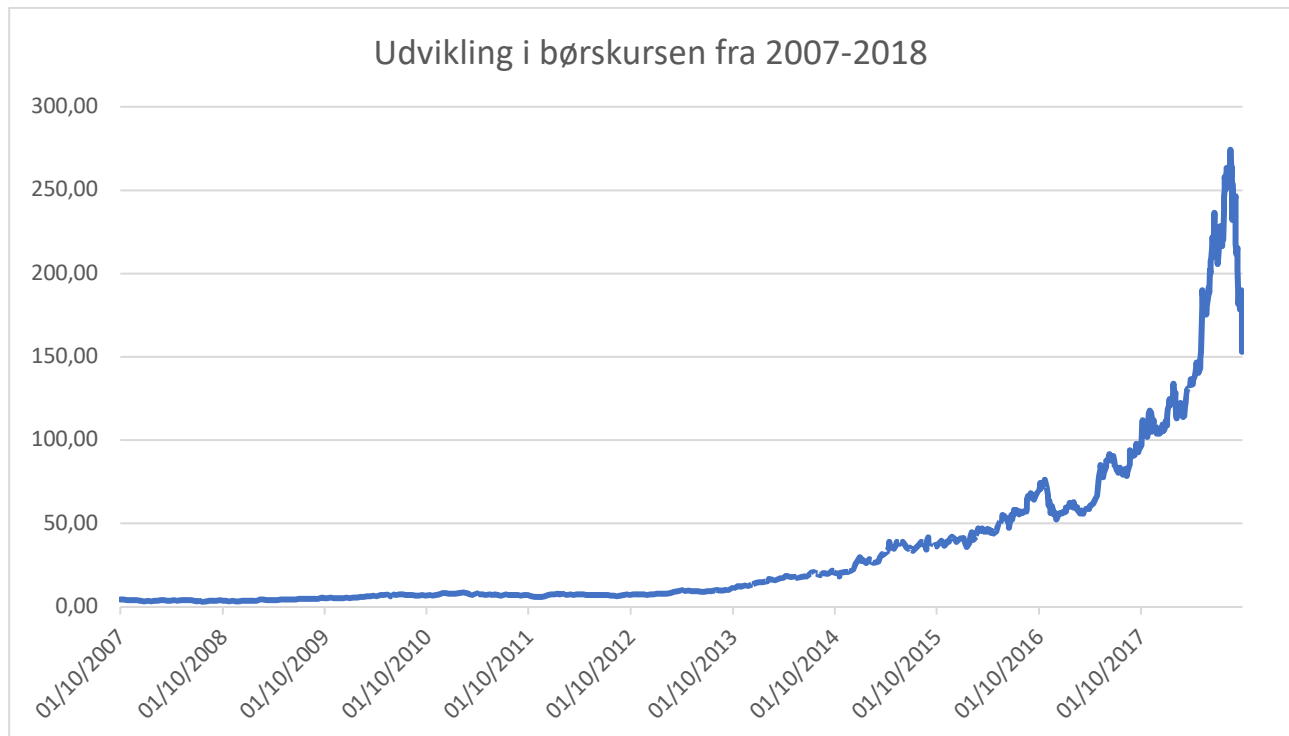
⁶ AktieAnalyse Ambu: "Kæmpe potentiale i engangs-endoskoper – vi indleder med køb". Udgivet af Sydbank 21.11.2018.

⁷ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 6.

⁸ Ambu, årsrapport 2016/17. Side 4.

⁹ Ambu.com – share information i perioden 1/10-2007 til 30/9-2018.

Figur 1 - Udvikling i børskursen fra 2007-2018



Som man kan se i grafen ovenfor, er kursen steget fra omkring 4 kr. i 2007 til omkring 154 kr. i 2018. I midten af august 2018 var kursen på sit højeste nogensinde, her var kursen oppe på 274,20 kr. Men den 24. august 2018 valgte Ambus bestyrelsesformand Jens Bager at sælge en stor del af sine aktier, og herefter faldt kursen en del, hvilket også kan ses i slutningen på grafen ovenfor. Jens Bager solgte 250.000 aktier svarende til 60% af hans aktier i Ambu, og samlet set var der tale om et salg på omkring 61,2 mio. kr.¹⁰. Jens Bager har efterfølgende været ude i offentligheden og sige, at hvis han havde kunnet forudse, at kursen ville falde, så havde han selvfølgelig ikke solgt sine aktier¹¹. Bestyrelsesformandens salg skabte uro på markedet, fordi salget fik markedet til at tro, at bestyrelsesformanden ikke længere selv troede på de fremtidige vækstmuligheder.

Det tyder altså på, at kursen pr. 30. september 2018 er negativt påvirket af bestyrelsesformandens salg, og jeg vil derfor undersøge, om kursen på dette tidspunkt er under- eller overvurderet. Dette leder mig frem til følgende problemformulering.

¹⁰ Børsen, "Ambus bestyrelsesformand sælger 250.000 aktier for 61,2 mio. kr.". Ritzau Finans den 27/8-2018.

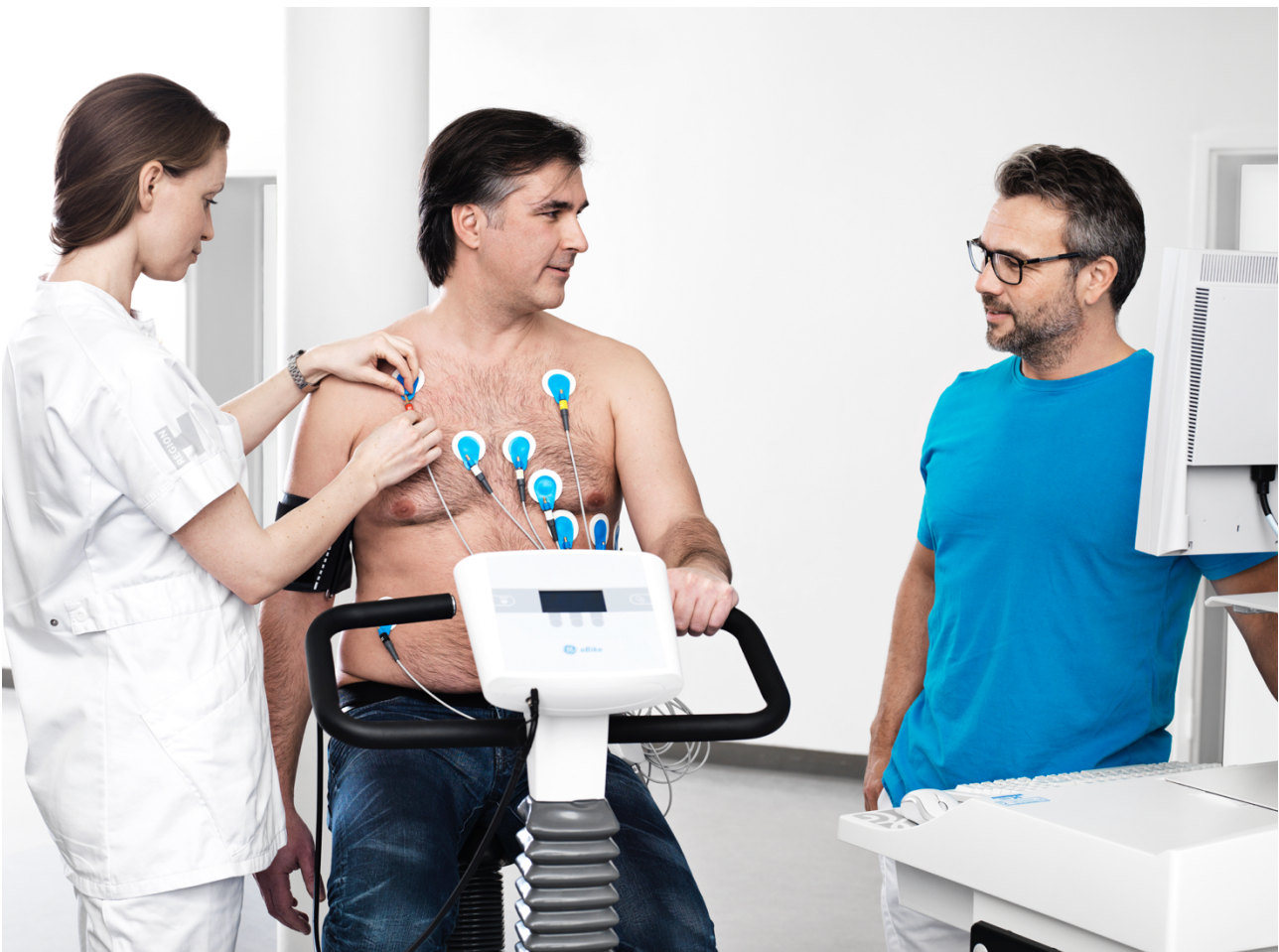
¹¹ Berlingske, "Ambu-formanden solgte aktier – og hvad så?". Læserbrev skrevet af Jens Bager. Udgivet af Berlingske den 11/10-2018.

3 Problemformulering

- *Hvad kan Ambu-aktien værdiansættes til? Er markedsværdien af Ambu-aktien pr. 30. september 2018 over- eller undervurderet set i forhold til den beregnede værdi?*

For at kunne besvare problemformuleringen, har jeg udarbejdet følgende underspørgsmål:

1. Hvad er Ambus kernekompetence, og hvordan adskiller de sig fra konkurrenterne?
2. Er der eksterne forhold, som kan have betydelig indflydelse på fremtiden?
3. Hvordan har den økonomiske udvikling været set over de seneste 5 regnskabsår?
4. Hvad er forventningerne til fremtiden?
5. Hvad kan Ambu værdiansættes til?

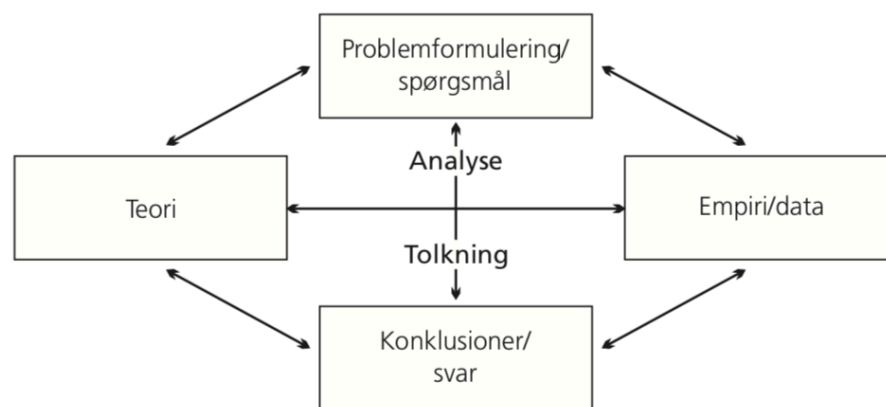


Kilde: Ambus imagebank

4 Metode

For at kunne besvare min problemformulering, har jeg valgt at bruge en deduktiv metode, hvor jeg tager udgangspunkt i teori og ser på en konkret problemstilling. Nedenfor er min videnskabelige metode illustreret grafisk ved hjælp af vidensproduktionsprocessen. Som modellen viser, vil mine konklusioner på problemformuleringen være på baggrund af analyse og tolkning af den valgte teori og den indsamlede empiri.

Figur 2 - Vidensproduktionsprocessen



Kilde: Enderud (1986)

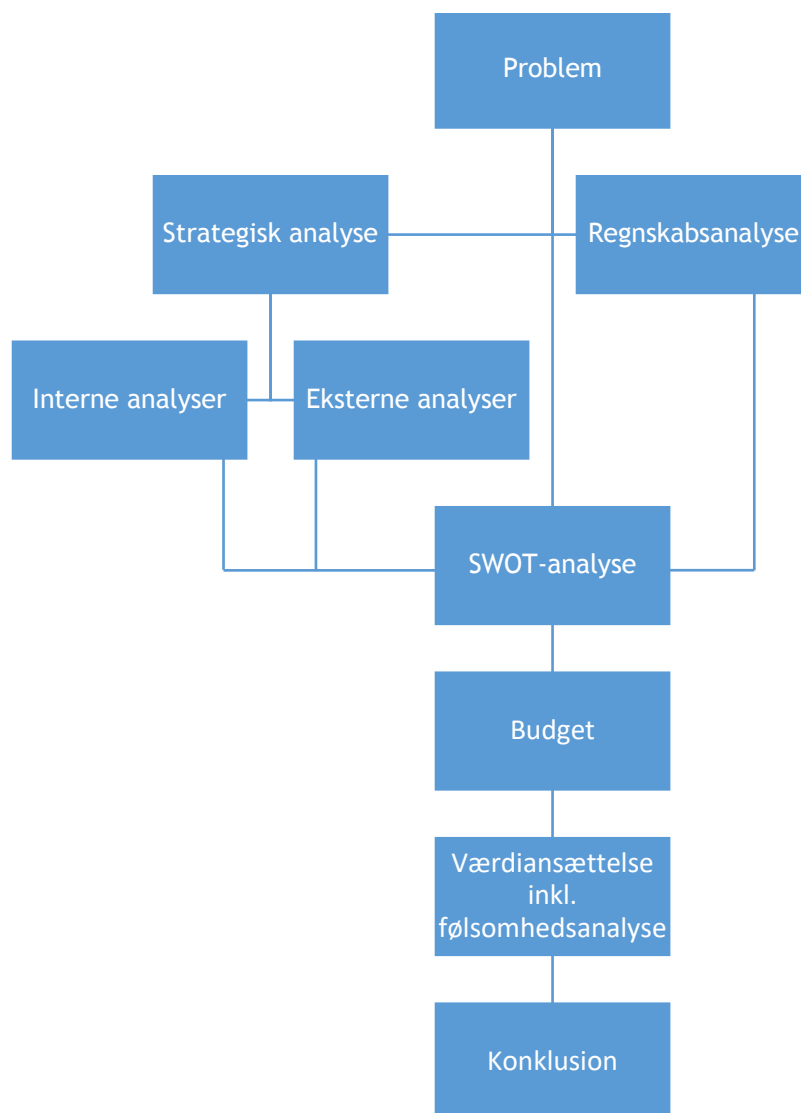
Empirien i denne afhandling vil både bestå af kvalitative og kvantitative data. Empirien vil blive indsamlet på en kvantitativ metode, hvor jeg forsøger at forklare fænomener, som allerede er opstillet. Dataene vil hovedsageligt omfatte sekundære data, som allerede eksisterer, og som er indsamlet af andre. Dataene vil i høj grad bestå af data fra Ambus egen hjemmeside, årsrapporter og artikler. For at opnå en høj validitet, vil jeg forholde mig kritisk overfor de sekundære data, da de primært er udarbejdet af Ambu selv. Afhandlingens reliabilitet må siges at være begrænset, da jeg ikke kan sikre et identisk resultat, hvis undersøgelsen skulle gentages.

Denne afhandling er skrevet ud fra de tre taksonomiske niveauer: redegørelse, analyse og konklusion. I den redegørende del vil der blive redegjort for problemstilling og problemformulering. I den analyserende del vil der blive udarbejdet en strategisk analyse og en regnskabsanalyse. Den strategiske analyse opdeles i to analyser, en analyse af de interne forhold og en analyse af de eksterne forhold. Som konklusion på henholdsvis den strategiske analyse og regnskabsanalysen, samles de vigtigste punkter i en SWOT-analyse. Den strategiske analyse og regnskabsanalysen skal danne grundlag for et budget for de kommende 10 år, som der skal

bruges til værdiansættelsen. Værdiansættelsen vil blive udarbejdet efter 2 til 3 forskellige metoder, og afslutningsvist vil disse metoder blive sammenholdt. Værdiansættelsen vil efterfølgende undergå forskellige følsomhedsanalyser for at belyse, hvilke usikkerheder der er ved de forskellige metoder, samt hvilken betydning disse usikkerheder kan have på aktiekursen. I den konkluderende del vil der være en konklusion på problemformuleringen samt en perspektivering.

Opgavens struktur er som følgende.

Figur 3 - Metode illustreret grafisk



5 Kildekritik

Til analyse af problemformulering er der anvendt lærebøger fra HD-studiet i regnskab og økonomistyring. De modeller som der er anvendt i den strategiske analyse, regnskabsanalysen og i værdiansættelsen, er altså modeller som stammer fra undervisningsmaterialet. Der er tale om anerkendte modeller, hvor det ikke er muligt at ændre i resultaterne, og derfor vurderes validiteten at være god.

Særligt i de interne analyser og i budgetteringen er der anvendt data, som er udgivet af Ambu, og derfor vil der være usikkerhed med objektiviteten. Det er hovedsageligt årsrapporter og investor updates som er anvendt, men da Ambu er børsnoteret stilles der store krav til årsrapporterne, hvorfor validitet opretholdes og dataene kan anvendes.

Foruden lærebøger og årsrapporter, så er der også anvendt øvrige eksterne kilder, herunder artikler og diverse rapporter. Validiteten af disse data er selvfølgelig lavere, men dataene er vurderet egnet til at underbygge analyserne og konklusionen i denne afhandling.

6 Afgrænsning

Der findes mange analysemodeller, som man kan udarbejde i en strategisk analyse. De anvendte analysemodeller er anvendt, fordi jeg har vurderet dem bedst egnet til mit videre arbejde og til afslutningsvist at kunne give en konklusion på problemformuleringen. Jeg afgrænser mig derfor fra anden strategisk analyse end den, der er foretaget i denne afhandling.

Denne afhandling er hovedsageligt skrevet på baggrund af regnskaberne i perioden 2012/13 til 2017/18. Herudover er regnskabet for 2011/12 brugt til at beregne enkelte nøgletal. Regnskabsanalysen er begrænset til en femårig periode, og afhandlingen er skrevet ud fra udviklingen i denne periode. Jeg afgrænser mig altså fra at analysere udviklingen i tidligere perioder.

Budgettering linje-for-linje vil kræve en stor indsigt i virksomheden. Jeg har derfor valgt kun at budgettere de regnskabsposter, som skal bruges i værdiansættelsen. Jeg afgrænser mig derfor fra budgettering af øvrige regnskabsposter.

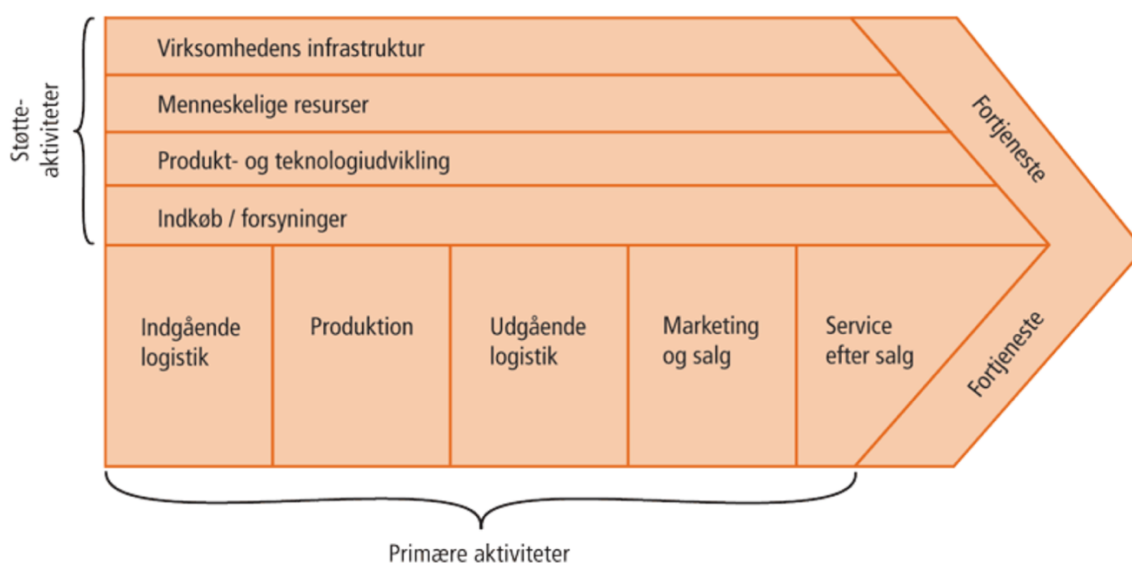
Ligesom der ved en strategisk analyse findes mange forskellige analysemodeller, findes der også mange forskellige værdiansættelsesmodeller. Der vil i denne afhandling blive foretaget 2-3 værdiansættelser efter forskellige modeller, og derfor afgrænser jeg mig derfor fra øvrige værdiansættelsesmodeller.

Afslutningsvis afgrænser jeg mig fra data, som er blevet offentligt efter den 28. april 2019.

7 Værdikædeanalyse

Den strategiske analyse vil nu blive påbegyndt, og først vil jeg se på de interne forhold, nærmere bestemt Ambus værdikæde. En analyse af Ambus værdikæde har til formål at identificere, hvilke aktiviteter der skaber værdi for kunderne, og som derfor må betegnes som Ambus kernekompetencer. Når man analyserer en virksomheds værdikæde, kigger man både på de primære aktiviteter og støtteaktiviteterne¹². Værdikædeanalysen er illustreret nedenfor.

Figur 4 - Værdikædeanalyse



Kilde: Michael Porter

De primære aktiviteter omhandler de aktiviteter, som vedrører selve produktet. De primære aktiviteter omfatter indgående logistik, produktion, udgående logistik, marketing og salg samt service efter salg. Støtteaktiviteterne er de aktiviteter, som ikke direkte vedrører produktet, men som understøtter de primære aktiviteter. Støtteaktiviteterne omfatter virksomhedens infrastruktur, menneskelige ressourcer, produkt- og teknologiudvikling samt indkøb/forsyninger¹³. Værdikædeanalysen kritiseres for, at analysen hovedsageligt tager udgangspunkt i aktiviteterne, som de er lige nu og her. Analysen ser altså ikke på, hvordan virksomheden kan arbejde på at få nye værdiskabende aktiviteter¹⁴.

Jeg vil i denne analyse kigge på følgende aktiviteter: produkter, produktion, produktudvikling, salg og markedsføring og indkøb.

¹² Systime.dk, 19.2 Porters værdikæde.

¹³ Systime.dk, 19.2 Porters værdikæde.

¹⁴ Betabox.dk, Porters værdikæde.

7.1 Produkter

Ambus produkter inddeles i tre produktkategorier nemlig Patient Monitoring & Diagnostics, Anaesthesia og Visualisering. Produktkategorien Patient Monitoring & Diagnostics, som også forkortes PMD, omfatter diverse elektroder, blandt andet overfladeelektroder til at måle patientens hjerteraktivitet, men også overflade- og nålelektroder som bruges til neurofysiologiske undersøgelser, som er undersøgelser i nervesystemet. Foruden elektroder, så omfatter produktkategorien PMD også træningsdukker, som bruges til førstehjælpskurser og til at træne brugen af hjertestarter. Endvidere indeholder produktkategorien halskraver, som både ambulancetjenester og akutmodtagelser bruger til at beskytte patientens nakke og rygsøjle i forbindelse med ulykker¹⁵.

Produktkategorien Anaesthesia omfatter blandt andet genoplivningsposer, som hjælper med at give patienten kunstigt åndedrag. Genoplivningsposerne går under navnet "The Ambu bag". Da posen blev lanceret i 1956, var det verdens første selvoppustelige pose, hvilket var en stor skridt for udviklingen af medicinsk udstyr til akut brug¹⁶. Ud over genoplivningsposer indeholder produktkategorien Anaesthesia også larynxmasker, som er masker, der er med til at sikre, at patienten har den rigtige vejtrækning under operation samt ansigtsmasker til iltning eller bedøvelse. Endvidere indeholder produktkategorien breathing circuits, som er vejtrækningssystemer, som også bruges under operationer¹⁷.

Produktkategorien Visualisering omfatter engangs-videoskoper, videolaryngoskoper og luftvejstuber med indbygget kamera. Et engangs-videoskop er et endoskop, som bruges til kikkertundersøgelse i patientens luftveje. Da Ambus i 2009 lancerede deres første engangs-videoskop, gik det under navnet aScope 1, men med tiden er produktet gradvist forbedret og hedder nu aScope 4¹⁸. En luftvejstube med indbygget kamera giver lægerne en visuel orientering i patientens luftveje under operationer, og et videolaryngoskop giver lægerne en visuel orientering i forbindelse med placering af luftvejstuberne¹⁹. En luftvejstube er et plastikrør, som indlægges enten via mund eller næse og skal ned i luftrøret²⁰.

Af det seneste regnskab fremgår det, at 32% af salget kommer fra produktkategorien Patient Monitoring & Diagnostics, 36% af salget kommer fra produktkategorien Anaesthesia og de sidste 32% af salget kommer fra produktkategorien Visualisering²¹.

¹⁵ Ambu, årsrapport 2015/16. Side 6.

¹⁶ Ambu.com, "Our history".

¹⁷ Ambu, årsrapport 2015/16. Side 6.

¹⁸ AktieAnalyse Ambu: "Kæmpe potentiale i engangs-endoskoper – vi indleder med køb". Udgivet af Sydbank 21.11.2018.

¹⁹ Ambu, årsrapport 2015/16. Side 6

²⁰ Sundhed.dk, Intubation.

²¹ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 16.

7.2 Produktion

Ambus produkter bliver produceret på Ambus egne fabrikker i Kina, USA og Malaysia²². Størstedelen af produktionen foregår i Malaysia, hvor hele produktionen af endoskoper er samlet²³. Omkring 90% af omsætningen bliver produceret på Ambus egne fabrikker, de resterende 10% bliver produceret af 4-5 underleverandører, som Ambu har haft et langvarigt samarbejde med²⁴. I og med at Ambu har deres fabrikker beliggende i Kina, Malaysia og USA så optimerer Ambu deres produktionsomkostninger og fastholder dermed deres konkurrenceevne²⁵. Ambu har løbende fokus på at optimere deres produktion. I 2010 igangsatte Ambu en ambitiøs plan om at blive fremtidens mest værdiskabende supply chain indenfor medical devises. Omdrejningspunktet i denne plan var at flytte produktion til Asien med et mål om at optimere produktionsomkostningerne. For at sikre leveringssikkerheden og for at kunne servicere deres hovedmarkeder satte Ambu endvidere fokus på at koordinere salgsplanlægning og opbygning af færdigvarelagre. På 6 år formåede Ambu at opnå en leveringssikkerhed på 98%, en optimering af deres produktportefølje, således at 15% af varenumrene blev skåret fra og fokus blev rettet mod kerneprodukterne, en reduceret arbejdskapital og en reduktion af logistikomkostningerne på 18,2%. De flotte resultater førte til, at Ambu i 2016 vandt DM i supply chain management²⁶.

7.3 Produktudvikling

Produktudvikling er yderst vigtigt for Ambu, for hvis de skal nå deres strategiske mål, så afhænger det af deres evne til at udvikle nye produkter. Udviklingen i branchen sker med hastige skidt, og hvis man som virksomhed vil være med i front, skal man kunne se og forstå sundhedssektorens behov på længere sigt²⁷. Ambus produktudvikling foregår dels på Ambus innovationscenter i Danmark, men produktudviklingen foregår også på de lokale udviklingscentre rundt om på fabrikkerne²⁸. Siden Ambu i 2009 lancerede deres engangs-endoskop er salget steget markant, det er også i denne produktkategori, at det forventes at væksten vil komme i fremtiden²⁹. Produktudviklingen er altså især rettet mod optimering af det nuværende endoskop og udvikling af nye typer af endoskoper. Ambu er lige nu i gang med at udvikle engangs- endoskoper til diagnose og behandling i urinvejene, øre-næse-hals området og mave-tarm området³⁰. Ambu har i de seneste år investeret mange penge i nye teknologier, blandt andet ved opkøbet af det Israelske firma ETVIEW og ved

²² Ambu, årsrapport 2017/18. Side 6.

²³ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 11.

²⁴ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 10.

²⁵ Ambu, årsrapport 2016/17. Side 23.

²⁶ AMBU vinder Den Danske Supply Chain Pris 2016, skrevet af dommerkomiteen april 2017.

²⁷ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 26.

²⁸ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 10.

²⁹ AktieAnalyse Ambu: "Kæmpe potentiale i engangs-endoskoper – vi indleder med køb". Udgivet af Sydbank 21.11.2018.

³⁰ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 12.

opkøbet af det tyske firma Invendo Medical GmbH. Den tyske virksomhed fungerer nu som et udviklingscenter med fokus på produkter til behandling i mave-tarm området³¹. I produktudviklingen er der fokus på valget af materialer og at disse materialer har mindst mulig miljømæssige konsekvenser³². For at sikre produkternes relevans for brugerne, sker produktudviklingen i tæt samarbejde med læger og sygeplejersker³³.

7.4 Salg og markedsføring

Salget af Ambus produkter sker hovedsageligt ved direkte salg. Ambu har salgsrepræsentanter i 19 forskellige lande³⁴, og af det seneste aflagte regnskab fremgår det, at 42% af omsætningen kommer fra salg i Europa, 46% af omsætningen kommer fra salg i Nordamerika og de resterende 12% af omsætningen kommer fra salg i resten af verden. Ambus hovedmarked er Nordamerika og særligt USA³⁵. Ambus produkter sælges til omkring 400 amerikanske hospitaler³⁶. Ambu har de seneste år forbedret deres kompetencer ved salg via indkøbssammenslutninger, også kaldet GPO'er. Det er særligt i USA, at Ambu har brug for disse kompetencer, da en stor del af hospitalernes indkøb foregår via disse sammenslutninger. I Europa sker der også indkøb via sådanne sammenslutninger, men der er også en høj grad af offentlige udbud³⁷. En stor del af Ambus markedsføring sker ved at træne brugen af produkterne med hospitaler. Ambu har ansat kliniske rådgivere, som skal hjælpe kunderne med at bruge produkterne mest hensigtsmæssigt³⁸.

7.5 Indkøb

De råvarer som bliver brugt i produktionen, er købt hos nøje udvalgte leverandører. Ambu har omkring 300 leverandører, og alle leverandørerne er placeret tæt på produktionen for at spare omkostninger. Ambu stiller høje krav til deres leverandører. Valget af leverandør sker primært ud fra produkternes funktionalitet men også ud fra en række økonomiske og miljømæssige aspekter. Inden Ambu indgår en aftale med en ny leverandør, bliver denne undersøgt, for at sikre at de lever op til Ambus Code of Conduct³⁹.

Efter at have udarbejdet denne værdikædeanalyse kan jeg konkludere, at Ambus kernekompetence ligger i deres produkt. Ambu har et unikt produkt og en stærk konkurrenceevne, hvilket skyldes en effektiv produktion og en fokuseret produktudvikling.

³¹ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 4.

³² Ambu, årsrapport 2017/18. Side 26.

³³ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 10.

³⁴ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 10.

³⁵ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 17.

³⁶ AktieAnalyse Ambu: "Kæmpe potentiale i engangs-endoskoper – vi indleder med køb". Udgivet af Sydbank 21.11.2018.

³⁷ Ambu, årsrapport 2016/17. Side 23.

³⁸ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 10.

³⁹ Green21, case-dokumentation Ambu.

8 Vækststrategier

Der vil nu blive kigget nærmere på Ambus vækststrategi ved hjælp af Ansoffs vækststrategier. En vækststrategi er den fremtidige strategi, som en virksomhed håber kan genere vækst. Ansoffs vækststrategier beskriver fire forskellige vækststrategier: markedsindtrængning, produktudvikling, markedsudvikling og diversifikation. Det afgørende for valg af vækststrategi er, om man ønsker at satse på nuværende produkter eller på et nyt produkt, eller om man ønsker at satse på eksisterende markeder eller på et nyt marked⁴⁰. Ansoffs vækststrategier er illustreret nedenfor.

Figur 5 - Ansoffs vækststrategier

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

En udvidet model for vækststrategier beskriver tre forskellige vækststrategier: intensivering, integration og diversifikation. Den udvidede model for vækststrategier er illustreret nedenfor.

Figur 6 - Udvidet model for vækststrategier

Intensivering	Integration	Diversifikation
Markedsindtrængning	Opkøb af virksomheder	Nye forretningsenheder
Markedsudvikling	- Vertikal integration	
Produktudvikling	- Horisontal integration	

Vækststrategien intensivering indeholder vækststrategierne markedsindtrængning, produktudvikling og markedsudvikling, som vi kender fra Ansoffs vækststrategier. Ved vækststrategien intensivering ønsker man en kontrolleret vækst ad kendte veje og satser således på en organisk vækst, enten med nuværende produkter eller på nuværende markeder⁴¹.

Ved vækststrategien integration satser man på vækst igennem opkøb af andre virksomheder. Hvis man opkøber en leverandørvirksomhed eller en kundevirksomhed kaldes det for en vertikal integration. Formålet

⁴⁰ Systime.dk, 19.3 Ansoffs vækstmatrice.

⁴¹ Systime.dk, 19.3 Ansoffs vækstmatrice.

med en vertikal integration er at øge de værdiskabende aktiviteter. Køber man derimod en konkurrerende virksomhed kaldes det for en horisontal integration. Formålet hermed, er at overtage konkurrentens kunder, og dermed få en større markedsandel⁴².

Vækststrategien diversifikation kommer på tale, når der ikke er mulighed for organisk vækst, og når opkøb af virksomheder bliver for dyrt. Ved vækststrategien diversifikation ønsker virksomheden vækst med nye produkter på nye markeder. Virksomheden opretter derfor nye forretningsenheder⁴³.

I 2013 lancerede Ambu deres 4-årige strategi frem mod 2017, og denne strategi gik under navnet "Climbing New Heights". Målet i denne strategi var, at Ambu med en organisk vækst skulle øge deres markedsandele og nå en omsætningen på omkring 2 mia. kr. Herudover ville Ambu med de nye produkter og udnyttelse af deres stordriftsfordele øge deres EBIT-margin til 17-18% frem mod 2017⁴⁴. I regnskabet for 2016/17 kunne Ambu gøre endelig status på deres strategi, og det viste sig, at Ambu havde overgået deres mål. Ambu havde nået en omsætning på omkring 2,4 mia. kr. og en EBIT-margin på 19,1%⁴⁵.

Efter stor succes med strategien "Climbing New Heights" kunne Ambu i efteråret 2017 præsentere deres tre-årige strategi frem mod 2020. Denne strategi går under navnet "Big Five 2020". Strategien indeholder fem områder som tilsammen baner vejen for arbejdet i de kommende år. De fem områder er som følgende⁴⁶:

1. "Go for big potentials in Visualisation". Ambus mål er, at deres produkt aScope 4 skal være hospitalernes førstevalg til behandling i luftvejene. Herudover skal produktsortimentet udvides således, at mindst 50% af alle endoskopi-behandlinger i fremtiden vil blive udført med et af Ambus produkter.
2. "Build on Core". Væksten skal komme, ved at øge produkternes relevans for brugerne og patienterne, og ved at beskytte Ambus position som en leverandør af produkter i høj kvalitet.
3. "Business Boosters". Hvis det kan styrke Ambus position, så vil de foretage eventuelle opkøb af andre virksomheder eller danne nye partnerskaber.
4. "Enhance organisation". Som en del af strategien skal organisationen udvides, Ambu vil derfor forsøge at holde fast i Ambu-kulturen.

⁴² Systime.dk, 19.3 Ansoffs vækstmatrice.

⁴³ Systime.dk, 19.3 Ansoffs vækstmatrice.

⁴⁴ Ambu, årsrapport 2013/14. Side 12.

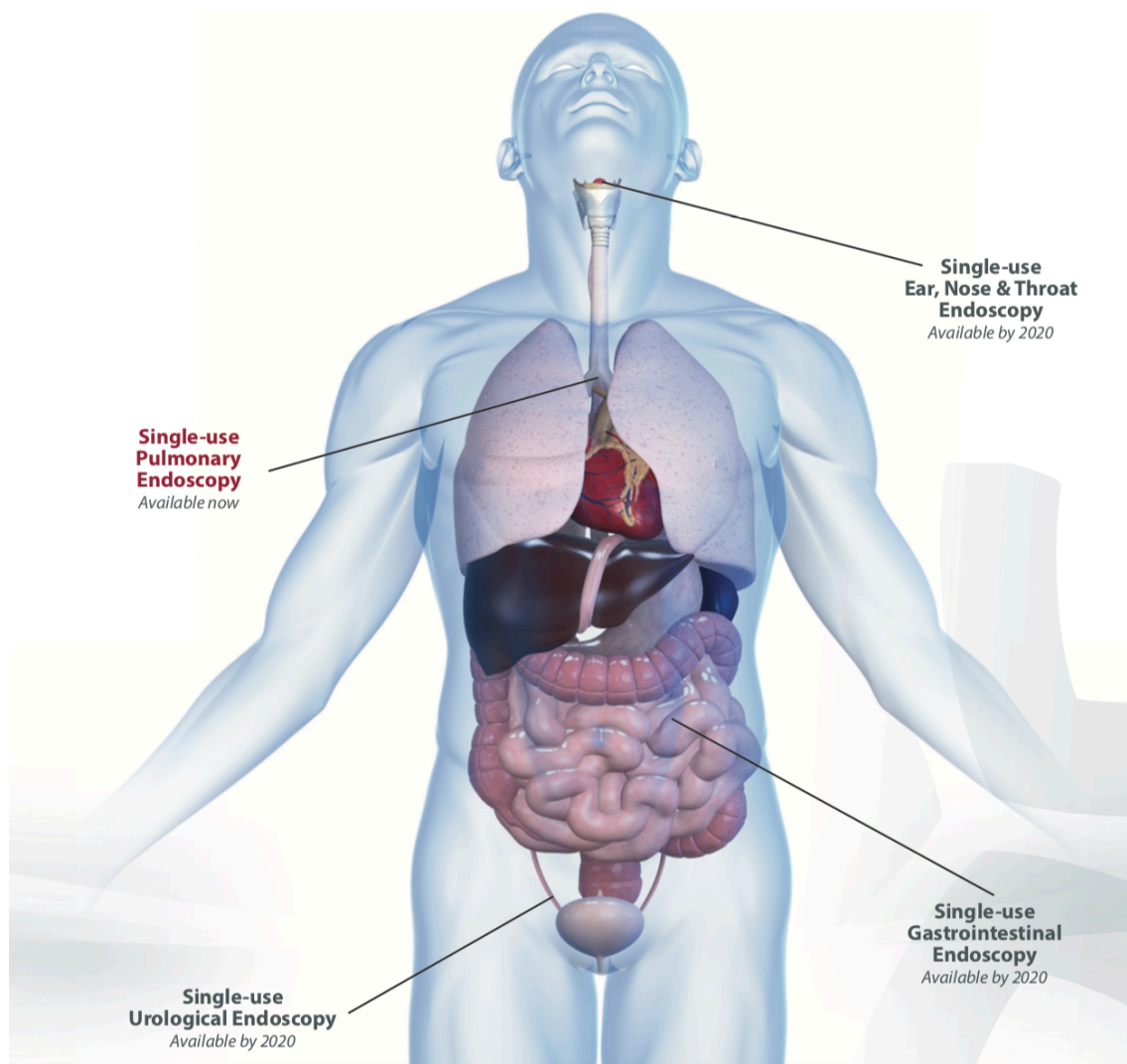
⁴⁵ Ambu, årsrapport 2016/17. Side 11.

⁴⁶ Ambu, årsrapport 2016/17. Side 11-12.

5. "x3 efficiency". Da Ambu lancerede deres strategi tilbage i 2017, var der tre år til 2020. Hvis de skal opnå målet, er de nødt til løbende at gentænke den måde de arbejder på, med henblik på at øge produkternes relevans yderligere og med henblik på at øge effektiviteten i arbejdsprocesserne⁴⁷.

Fokusområdet i strategien er altså at skalere forretningsområdet Visualisering, dette skal blandt andet ske ved at udvide deres produktsortiment. Inden udgangen af 2020 forventer Ambu at have engangs-endoskoper til behandling i luftvejene, mave-tarm området, øre, næse og hals området og urinvejene⁴⁸. De nye endoskopers anvendelsesområder er vist i billedet nedenfor⁴⁹.

Figur 7 - De nye endoskopers anvendelsesområder



⁴⁷ Ambu, årsrapport 2016/17. Side 11-12.

⁴⁸ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 12.

⁴⁹ AktieAnalyse Ambu: "Kæmpe potentiale i engangs-endoskoper – vi indleder med køb". Udgivet af Sydbank 21.11.2018.

På mave-tarm området lancerer Ambu i 1. kvartal 2018/19 et engangs-tarmendoskop ved navn SC210. SC210 er et produkt, som Ambu fik adgang til i forbindelse med opkøbet af den tyske virksomhed Invendo Medical GmbH tilbage i 2017. Endoskopet skal bruges til at undersøge ende- og tyktarmen for eksempelvis kræft eller polypper. SC210 bliver verdens første engangs-tarmendoskop, produktet forventes at rettet sig mod 70-80% af de 50 mio. behandlinger der årligt udføres inden for koloskopi. Selvom smitten ved disse behandlinger er mindre farlig end ved behandlinger i tolvfingertarmen, så forventes det alligevel, at smittefaren og de høje omkostninger til rengøring og vedligeholdelse af de genbrugelige endoskoper vil medvirke til, at SC210 får en plads på markedet⁵⁰.

Inden udgangen af 2020 vil Ambu også lancere et engang-endoskop til behandlinger i tolvfingertarmen. Dette produkt kaldes et duodenoskop og skal hovedsageligt bruges til undersøgelser i galdeblæren og bugspytkirtlen. Ved behandlinger i tolvfingertarmen er der knyttet en høj smittefare, og denne smitte kan være meget alvorlig. De amerikanske myndigheder (FDA) har derfor advaret mod at bruge de genbrugelige duodenoskoper. Det forventes, at de 2 mio. behandlinger der årligt udføres i tolvfingertarmen, på sigt vil blive udført med et engangs-duodenoskop. Der er stor sandsynlighed for, at FDA fremover vil stille krav til hospitalerne om at bruge engangs-endoskoper på dette område. Det sidste produkt som Ambu vil lancere til behandlinger i mave-tarm området, er et gastroskop, dette produkt vil blive lanceret inden 2020⁵¹.

Ambu vil i løbet af 2018/19 lancere to forskellige engangs-endoskoper til behandlinger i øre, næse og hals området. Det første produkt kommer til at hedde aScope 4 RhinoLaryngo Intervention, dette produkt skal hovedsageligt bruges til at foretage biopsier (vævsprøver), fjerne fremmedlegemer og suge sekreter op. Det andet produkt kommer til at hedde aScope 4 RhinoLaryngo Slim, dette produkt skal bruges til rutineundersøgelser i øre, næse og hals området. Det sidste produkt som Ambu vil lancere inden 2020, er et engangs-endoskop til behandling i urinvejene. Dette produkt kaldes et cystoskop⁵².

Der udføres årligt omkring 5 mio. behandlinger i luftvejene, 11 mio. behandlinger i øre, næse og hals området og 7 mio. behandlinger i urinvejene. Markedet for mave-tarm endoskoper er helt afgjort det største marked, her udføres der årligt omkring 72 mio. behandlinger. Ambu vil i 2020 være relevante for omkring 100 mio. endoskopi-behandlinger⁵³ og det afgørende må være, at Ambu slår i gennem på mave-tarm området.

⁵⁰ AktieAnalyse Ambu: "Kæmpe potentiale i engangs-endoskoper – vi indleder med køb". Udgivet af Sydbank 21.11.2018.

⁵¹ AktieAnalyse Ambu: "Kæmpe potentiale i engangs-endoskoper – vi indleder med køb". Udgivet af Sydbank 21.11.2018.

⁵² Ambu, årsrapport 2017/18. Side 12.

⁵³ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 12.

Strategien skulle som udgangspunkt udmønte sig i en omsætning på 5 mia. kr., en årlig organisk vækstrate på 13-15% og en EBIT-margin på 24-25%. Men allerede i regnskabsåret 2017/18 opjusterede Ambu disse mål, og målene frem mod 2020 er nu som følgende. Ambu ønsker en omsætning på 5 mia. kr., en årlig organisk vækstrate på 16-18% og en EBIT-margin på 26-28%. I strategien er der altså fokus på organisk vækst, men Ambu er også åben for muligheden for opkøb, hvis et opkøb vil passe ind i deres strategi. Ambu har midlerne til at finansiere et eventuelt opkøb, og de har et Business Development team ansat, som arbejder med opkøb og forretningsudvikling⁵⁴.

I og med at Ambus hovedfokus er på organisk vækst, med nye produkter på nuværende markeder, er deres vækststrategi hovedsagligt intensivering, dvs. kontrolleret vækst ad kendte veje. Vælger Ambu at opkøbe en virksomhed er deres vækststrategi således både intensivering og integration, enten vertikal- eller horisontal integration, alt efter hvilken slags virksomhed de opkøber.

⁵⁴ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 12.

9 Konkurrencestrategier

En konkurrencestrategi er den måde, som en virksomhed ønsker at konkurrere med de andre udbydere på markedet. Porters generiske strategier beskriver fire forskellige konkurrencestrategier: omkostningsleder, differentiering, omkostningsfokus og fokuseret differentiering. Det afgørende for valg af konkurrencestrategi er, om man vil satse på lave omkostninger eller et unikt produkt og om man vil satse på hele markedet eller dele af markedet⁵⁵. Porters generiske strategier er illustreret nedenfor.

Figur 8 - Porters generiske strategier

Porters generiske strategier		Konkurrencemæssig fordel	
		Lave omkostninger	Unikt produkt
Marked	Hele markedet	Omkostningsleder	Differentiering
	Markedssegment	Omkostningsfokus	Fokuseret differentiering

Jeg mener, at konkurrencestrategien i alle tre produktkategorier er differentiering. Ambu satser på hele markedet med unikke produkter. Ambu forsøger, via resultater fra sundhedsøkonomiske studier at dokumentere de besparelser og fordele der er ved at bruge produkterne. Sådanne undersøgelser bruges ofte i forbindelse med salgsaktiviteterne⁵⁶. Særligt produktkategorien Visualisering er et godt eksempel herpå. I dag er Ambu en af de førende udbydere af engangs-endoskoper til behandling i luftvejene, og deres differentiering ligger i, at deres produkt er til engangsbrug, hvor mange af konkurrenternes endoskoper er genbrugelige. Ambu forsøger at positionere deres endoskoper således, at prisen ikke bliver den afgørende faktor. Udover at der er en smittefare forbundet med brugen af genbrugelige endoskoper, så er de også forbundet med høje omkostninger til vedligeholdelse. Herudover kan rengøringen af de genbrugelige endoskoper udgøre en fare for personalet, da det sker ved brug af kraftige kemikalier. Hvis man ser nærmere på prisen, så er listeprisen på et genbrugeligt endoskop omkring 10.000 USD. Et genbrugeligt endoskop kan bruges over hundrede gange og prisen pr. gang anslås derfor til at være omkring 50 USD. Hertil kommer vedligeholdelse af endoskopet på omkring 100 USD og rengøring på omkring 114-281 USD. Prisen på et genbrugeligt endoskop vil derfor være omkring 264-431 USD pr. gang. Listeprisen på Ambus engangs-endoskop aScope 4 er 300 USD. Ambu har altså en konkurrencedygtig pris på deres engangs-endoskop⁵⁷.

⁵⁵ Systime.dk, 18.4 Porters generiske strategier.

⁵⁶ Ambu, årsrapport 2016/17. Side 23.

⁵⁷ AktieAnalyse Ambu: "Kæmpe potentiale i engangs-endoskoper – vi indleder med køb". Udgivet af Sydbank 21.11.2018.

10 Degree Of Turbulence

Første del af den strategiske analyse er nu udarbejdet, nemlig analysen af de interne forhold.

Inden analysen af de eksterne forhold påbegyndes, vil der blive set nærmere på det miljø som Ambu operer i. Dette gøres ved hjælp af modellen Degree Of Turbulence også kaldet DOT-analysen. I DOT-analyse analyserer man omskiftligheden i miljøet ud fra to overordnede faktorer nemlig "Changeability" og "Predictability"⁵⁸.

Faktoren "Changeability" analyserer hvordan forholdene ændrer sig i en given branche og faktoren "Predictability" analyserer mulighederne for at forudse ændringerne. De to faktorer indeholder begge to måleenheder og disse er som følgende⁵⁹.

"Changeability" indeholder måleenhederne "Complexity" og "Novelty". Måleenheden "Complexity" er et udtryk for, i hvilken grad virksomhedens miljø er påvirket af internationalisering, altså om virksomheden operer internationalt, og dermed skal være opmærksom på eksterne forhold i hele verden, eller om virksomheden kun operer lokalt. Måleenheden "Novelty" er et udtryk for, i hvor høj grad virksomheden bliver præsenteret for nye situationer i miljøet. "Predictability" indeholder måleenhederne "Rate of change" og "Visibility of the future". Måleenheden "Rate of change" er et udtryk for, hastigheden af de ændringer og skift som der er i miljøet. Måleenheden "Visibility of the future" er et udtryk for, om virksomhederne har mulighed for at se hvilke ændringer og skift der eventuelt kan komme i miljøet⁶⁰.

Hver af ovenstående fire forhold karakteriseres på en skala fra 1 til 5, og afslutningsvis ser man på tendensen ud fra disse karakterer. I den lave ende af karakterskalaen er der en meget begrænset turbulens i miljøet, dvs. at der kun sker få ændringer, og disse ændringer har virksomheden mulighed for at forudse og reagere på. Her er tale om et stabilt miljø. I den høje ende af karakterskalaen sker der mange og hurtige ændringer, som det kan være svært for virksomhederne at forudse. Her taler man om et hurtigt skiftende miljø⁶¹.

Jeg mener, at DOT-analyse er en god introduktion til de efterfølgende eksterne analyser, da analysen fortæller, hvor meget jeg kan bero min afsluttende konklusion på de eksterne analyser. Hvis omskifteligheden i miljøet er høj, så vil holdbarheden på de eksterne analyser være meget lille, da der sker ændringer hele tiden. DOT-analyse er illustreret nedenfor⁶².

⁵⁸ Betabox, Degree Of Turbulence.

⁵⁹ Betabox, Degree Of Turbulence.

⁶⁰ Betabox, Degree Of Turbulence.

⁶¹ Betabox, Degree Of Turbulence.

⁶² Betabox, Degree Of Turbulence.

Figur 9 - Degree Of Turbulence

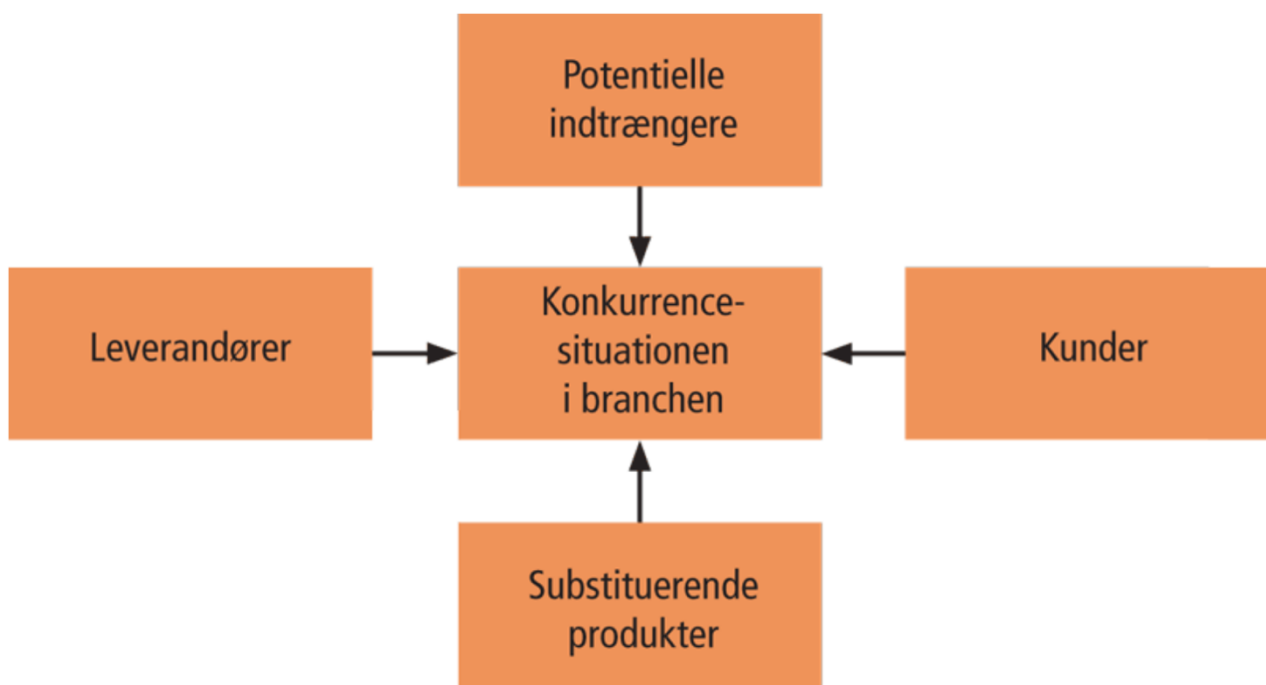
Environmental turbulence		1 Repetitive	2 Expanding	3 Changing	4 Discon-ti- nuous	5 Surprising
Changeability	Complexity	National economic	National economic	Regional technological	Regional socio-political	Global economic
	Familiarity of events	Familiar	Extrapolable		Disconti- nuous Familiar	Disconti- nuous Novel
Predictability	Rapidity of change	Slower than response		Comparable to response		Faster than response
	Visibility of the future	Recurring	Forecastable	Predictable	Partially prediv- table	Unpredic- table surprises
	Overall turbulence level	LOW	2	3	4	HIGH (Hyper-competition)

Ambu sælger sine produkter i hele verden, og er derfor i høj grad præget af internationalisering. Ambu skal altså være opmærksom på eksterne forhold fra hele verden. Måleenheden complexity får karakteren 5. Ambu bliver ofte præsenteret for nye situationer igennem deres miljø, men ændringerne sker i et sådant tempo, at Ambu kan nå at reagere på disse ændringer. Måleenheden novelty får karakteren 3, måleenheden rate of change 2 og måleenheden visibility of the future 3. Den gennemsnitlige omskiftelighed er vurderet til 3, dvs. at der sker ændringer i miljøet, men i et sådant omfang at Ambu kan reagere og tilpasse sig. Det vurderes derfor, at de eksterne analyser godt kan ligge til grund for konklusioner i denne afhandling.

11 Porters Five Forces

Porters Five Forces bruges til at analysere konkurrencesituationen i branchen. Konkurrencesituationen beskriver, hvor hård konkurrencen er i branchen. Jo hårdere konkurrencen er, desto sværere er det for virksomhederne i branchen at tjene penge. Når konkurrencesituationen skal analyseres, tager man udgangspunkt i fire parametre: potentielle indtrængere, leverandører, kunder og substituerende produkter⁶³. Porters Five Forces kritiseres for at vægte de fire parametre lige højt, hvilket ikke er tilfældet for alle virksomheder⁶⁴. For at imødegå dette kritikpunkt, vil jeg som afslutning på min analyse lave en styrkevurdering af de fire parametre, som også skal danne grundlag for min konklusion om konkurrencesituationen.

Figur 10 - Porters Five Forces



Kilde: Michael Porter

Ambu befinder sig i medicobranschen, som er en fællesbetegnelse for alle de virksomheder, som udvikler, producerer og sælger medicinsk udstyr, eller på anden måde beskæftiger sig inden for dette område⁶⁵. Grundet afhandlingens omfang, har jeg valgt udelukkende at se på markedet for endoskoper. På markedet for endoskoper er der både udbydere af genanvendelige endoskoper og udbydere af engangs-endoskoper.

⁶³ Systime.dk, 18.3 Porters Five Forces.

⁶⁴ Betabox.dk, Porters Five Forces.

⁶⁵ Medicoindustrien, medicobranschen i tal 2017.

11.1 Potentielle indtrængere

Når man ser på de potentielle indtrængere, ser man på truslen fra udbydere, der endnu ikke er i branchen. Hvis det er let at etablere sig på markedet, vil det på sigt kunne betyde, at konkurrencesituationen vil blive endnu hårdere. Det er derfor vigtigt at tage truslen fra potentielle indtrængere i betragtning⁶⁶. Truslen fra potentielle indtrængere vurderes lav, da der er høje indgangsbarrierer. Etablering på markedet for endoskoper vil være meget omkostningstungt. En etablering kræver en gunstig teknologibase og produktion. Herudover er udviklingen af endoskoper en langvarig proces, hvori der også skal afholdes mange omkostninger⁶⁷.

11.2 Leverandører

Når man ser på leverandørernes forhandlingsstyrke, ser man på, om leverandørerne har en større eller mindre indflydelse på konkurrencesituationen i branchen. Hvis der er mange alternative leverandørmuligheder, ingen råvaremangel og ingen kapacitetsbegrænsninger, vil leverandørerne have en lav forhandlingsstyrke. Omvendt vil det med få leverandørmuligheder, mangel på råvarer og en lille produktionskapacitet give leverandørerne en høj forhandlingsstyrke⁶⁸. Leverandørernes forhandlingsstyrke vurderes ligeledes lav. De store aktører på markedet for endoskoper har egen produktion, og derfor er der tale om råvareleverandører, som godt kan substitueres.

11.3 Kunder

Kunderne til endoskoper er hospitaler og klinikker over hele verdenen. Hospitalerne udfører mange behandlinger om året og har derfor en høj forhandlingsstyrke, mens klinikkerne har en lavere forhandlingsstyrke. Truslen fra kunderne vurderes samlet set at være høj.

11.4 Substituerende produkter

Det vil være svært at finde et substituerende produkt til et endoskop. Truslen må derfor komme fra producenter af genbrugelige endoskoper. Hvis man ser på de to typer af endoskoper, så er de genbrugelige endoskoper teknologisk overlegne i forhold til engangs-endoskoperne, og især i starten af endoskopets levetid. De mest komplekse behandlinger vil derfor være bedst tjent med et genbrugeligt endoskop, mens et engangs-endoskop vil være tilstrækkeligt ved størstedelen af de behandlinger som udføres årligt. Måske endda bedre tjent, da smittefaren elimineres. Ved de mest komplekse behandlinger skal der altså anvendes et genbrugeligt endoskop, for at øge patientsikkerheden. Ved de mindre komplekse behandlinger må truslen fra

⁶⁶ Systime.dk, 18.3 Porters Five Forces.

⁶⁷ AktieAnalyse Ambu: "Kæmpe potentiale i engangs-endoskoper – vi indleder med køb". Udgivet af Sydbank 21.11.2018.

⁶⁸ Systime.dk, 18.3 Porters Five Forces.

genbrugelige endoskoper være aftagende, grundet smittefaren. Som nævnt tidligere i denne afhandling, er der stor sandsynlighed for, at de amerikanske myndigheder (FDA) fremover vil stille krav til hospitalerne om at bruge engangs-endoskoper⁶⁹. Truslen fra substituerende produkter vurderes samlet set at være middel.

11.5 Konkurrencesituationen i branchen

De fire parametre som er beskrevet ovenfor, er alle med til at bestemme hvor hårdt der konkurreres i branchen. Jeg vil nu lave en styrkevurdering af de fire parametre. Truslen fra potentielle indtrængere og truslen fra leverandører vurderes lav. Truslen fra kunder vurderes høj, og truslen fra substituerende produkter vurderes middel. Konkurrencesituationen hælder altså til en lav/middel konkurrence. Dette vurderer jeg ikke er korrekt. Den største konkurrencemæssige påvirkning kommer nemlig fra branchen selv ved konkurrencen blandt de nuværende udbydere på markedet⁷⁰. Jeg vil nu analysere denne konkurrence nærmere.

På markedet for engangs-endoskoper har Ambu på nuværende tidspunkt aScope 4. Hidtil har de primære konkurrenter været udbydere af genbrugelige endoskoper. Disse konkurrenter er virksomheder som Olympus, Fujifilm og Pentax. Det ser dog ud til, at der fremover vil komme flere udbydere af disse engangs-endoskoper. I januar 2019 lancerede den amerikanske virksomhed Verathon et lignende produkt, ligeledes har den amerikanske virksomhed Boston Scientific også udtalt, at de har en engangsløsning på vej, som de forventer vil være klar til lancering i 2020. Det samme gælder for en større tysk virksomhed ved navn Karl Storz⁷¹.

Ser man på Ambus nye endoskoper, som bliver lanceret inden 2020, forventes det, at efterspørgslen vil være størst på Ambus engang-duodenoskop. Det hænger sammen med, at FDA har været ude og advare om brugen af genbrugelige duodenoskoper⁷². Ambu er dog langt fra de eneste som er i gang med at udvikle dette produkt. Boston Scientific har lovet, at de kommer med en løsning inden udgangen af 2019, herudover spekuleres der også i, at der er flere andre konkurrenter, som er på vej med en løsning, herunder markedslederen Olympus⁷³.

Det forventes derfor, at konkurrencen på dette marked vil blive intensiveret fremadrettet. Flere konkurrenter har meldt deres ankomst på enkelte områder indenfor engangs-endoskoper, dog ser det ud til, at Ambu

⁶⁹ AktieAnalyse Ambu: "Kæmpe potentiale i engangs-endoskoper – vi indleder med køb". Udgivet af Sydbank 21.11.2018.

⁷⁰ Systime.dk, 18.3 Porters Five Forces.

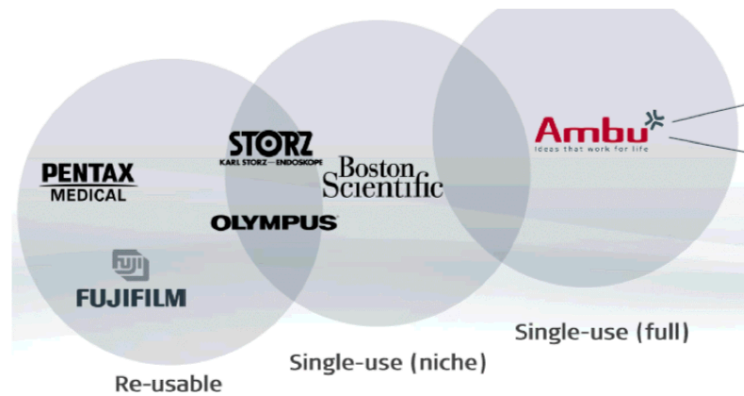
⁷¹ Se bilag 1 – mail fra Christian Sørup Ryom, aktieanalytiker i Nordea.

⁷² Se bilag 1 – mail fra Christian Sørup Ryom, aktieanalytiker i Nordea.

⁷³ Se bilag 1 – mail fra Christian Sørup Ryom, aktieanalytiker i Nordea.

vil få en status som den eneste fuld udbyder af endoskoper til engangsbrug. Dette er også illustreret i modellen nedenfor⁷⁴.

Figur 11 - Aktører på markedet for endoskoper



Kilde: Ambu

⁷⁴ AktieAnalyse Ambu: "Kæmpe potentiale i engangs-endoskoper – vi indleder med køb". Udgivet af Sydbank 21.11.2018.

12 PESTEL-analyse

Der vil nu blive udarbejdet en PESTEL-analyse. Analysen bruges til at identificere, hvilke forhold i Ambus eksterne omverden som kan have betydning for virksomheden. Det er forhold, som Ambu ikke selv er i stand til at påvirke, men derfor må forsøge at tilpasse sig efter bedste evne. I analysen undersøges seks forskellige forhold, og disse forhold er følgende: de politiske forhold, de økonomiske forhold, de sociale og kulturelle forhold, de teknologiske forhold, de miljømæssige forhold og de lovmæssige forhold⁷⁵. PESTEL-analysen bliver kritiseret for ikke at være løsningsorienteret. Analysen identificerer relevante forhold i den eksterne omverden, som virksomheden skal være opmærksomme på, men giver ikke hjælp til, hvordan disse forhold kan håndteres⁷⁶. For at imødekomme dette kritikpunkt, vil der i PESTEL-analysens konklusion opstilles nogle opmærksomhedspunkter, som Ambu særligt skal have fokus på.

For at give læseren et overblik over hvilke forhold der vil blive analyseret nærmere, fremgår disse af figuren nedenfor.

Figur 12 - PESTEL-analyse

De politiske forhold	De økonomiske forhold	De sociale og kulturelle forhold
1. Sundhedsbudgetter 2. Myndighedsgodkendelse	1. Valutarisici	1. Øget befolkningstal 2. Gennemsnitslevealderen stiger
De teknologiske forhold	De miljømæssige forhold	De lovmæssige forhold
1. Produktudvikling	1. Plastforbrug	1. Toldkrig mellem Kina og USA 2. Brexit

12.1 De politiske forhold

Først vil de politiske forhold blive analyseret. Salget af medicinsk udstyr er i den grad påvirket fra politisk side, da salget afhænger af sundhedsbudgetterne. På alle væsentlige markeder, hvor Ambu opererer, er der fra politisk side stor fokus på at reducere sundhedsudgifterne, og dette kommer samtidig med, at der stilles større krav til effektivisering i sundhedssektoren⁷⁷. Denne udvikling betyder ikke, at sundhedsbudgetterne fremover vil blive reduceret, men derimod at mange af pengene vil blive brugt på dyrt medicin og nye behandlingsmetoder⁷⁸.

⁷⁵ Systime.dk, 18.2 PESTEL-analysen.

⁷⁶ Betabox.dk, PEST-analyse.

⁷⁷ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 26.

⁷⁸ Fyens.dk, "Nye behandlinger presser sundhedsbudgetterne mest". Udgivet af Ritzau 28/1-2016.

En anden vigtig faktor under de politiske forhold er myndighedsgodkendelser. Ambu skal efterkomme de amerikanske (FDA) og de europæiske sundhedsmyndigheders krav. Særligt FDA er kendt for at stille høje krav til virksomhederne. En sanktion mod et af Ambus produkter kan have store konsekvenser. Lige nu er det Ambus konkurrenter, som er under opsyn af FDA. Tilbage i 2013 advarede FDA om en potentiel sammenhæng mellem visse livstruende bakterier og brugen af genanvendelige duodenoskoper. Duodenoskoper er et endoskop, som bruges i mave-tarmsystemet til at stille diagnoser og til udføre behandlinger i galdekanalen og bugspytkirtlen. I oktober 2015 pålagde FDA de tre største producenter af duodenoskoper, nemlig Fujifilm Medical Systems, USA, Inc, Olympus Medical Systems Corporation og Pentax of America, at undersøge om rengøringen af produkterne var tilstrækkeligt, og om personalet var trænet nok i brugen af produktet. I december 2018 offentliggjorde FDA de foreløbige resultater af analysen. De foreløbige resultater er baseret på 10% af prøverne, og resten af analysen forventes færdiggjort i løbet af 2019. Undersøgelsen blev gennemført med en forventning om, at smittefaren ville være under 0,4%, men analysen viste, at smittefaren er omkring 3%, hvilket er meget højere end forventet. Herudover viste undersøgelsen mangler i den brugsvejledning, som producenterne sender ud sammen med produktet. Mange af beskrivelserne er uklare, og brugerne synes, at vejledningerne er vanskelige at forstå og følge. Brugere efterlyser træning i brugen af produkterne⁷⁹.

12.2 De økonomiske forhold

Under de økonomiske forhold fastslås, hvilke økonomiske ændringer, som ville kunne påvirke Ambu. Udviklingen i Ambus resultat er i høj grad påvirket af en række finansielle risici, herunder valutarisici. Disse risici skyldes, at store dele af Ambus omsætning og omkostninger faktureres og betales i en fremmed valuta. Hvis der kommer store udsving i en valuta mod DKK, vil det have indflydelse på Ambus resultat. De væsentligste valutaer, som Ambu handler med, er USD, MYR, CNY og GBP. I Ambus senest årsrapport er der lavet en følsomhedsanalyse med et udsving på 10% i ovenstående valutaer set i forhold til de indregnede finansielle instrumenter, som omfatter varedebitorer, likvide beholdninger, gældsforpligtelser, leverandørgæld og valutaterminskontrakter. Et fald i ovenstående valutaer på 10% vil i regnskabsåret 2017/18 påvirke resultatopgørelsen med minus 50 mio. kr., modsat at en stigning i ovenstående valutaer på 10% vil påvirke resultatopgørelsen med plus 50 mio. kr. Set i forhold til Ambus resultater, vil det uundgåeligt have en betydning for Ambu⁸⁰.

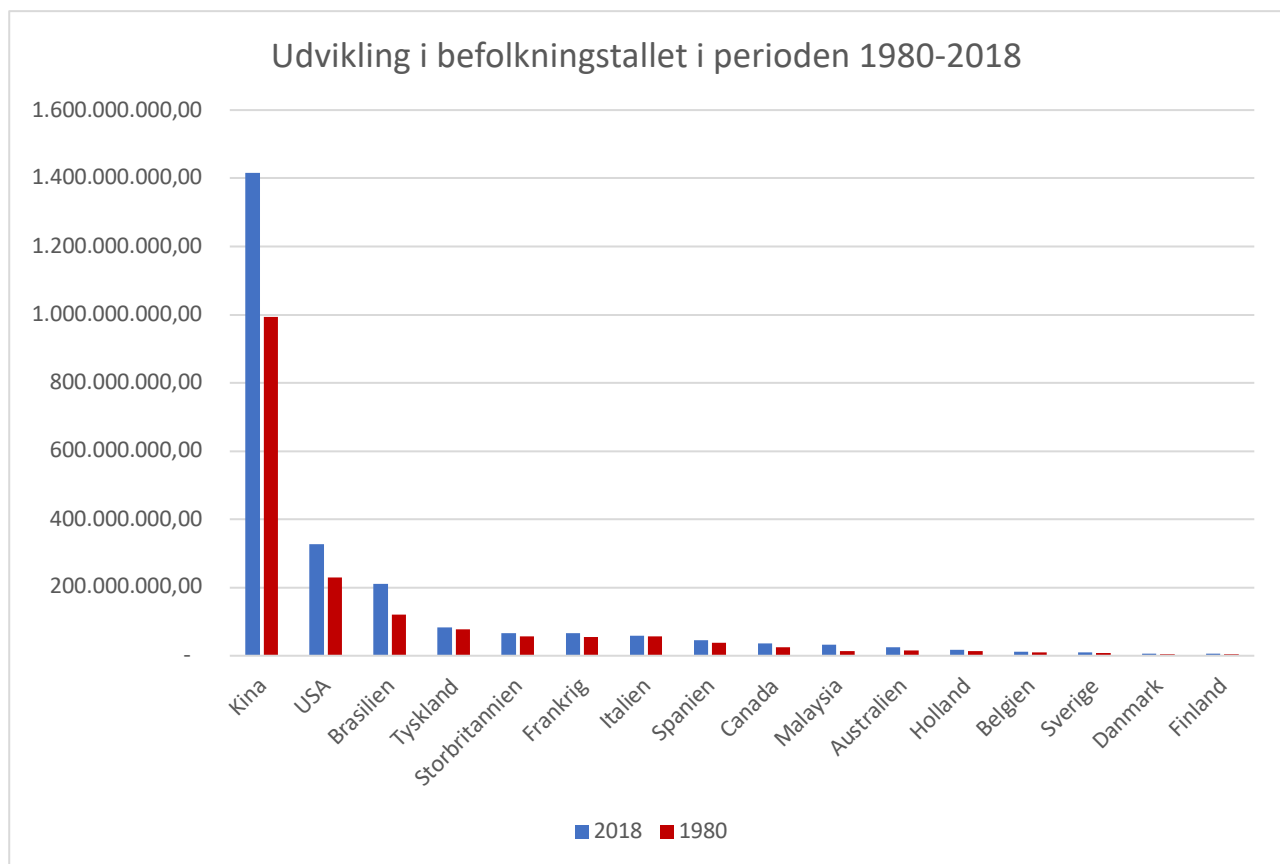
⁷⁹ FDA, "The FDA Provides Interim Results of Duodenoscope Reprocessing Studies Conducted in Real-World Settings: FDA Safety". Udgivet 12/10-2018.

⁸⁰ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 56.

12.3 De sociale og kulturelle forhold

Under de sociale og kulturelle forhold vil der hovedsageligt blive set på demografi. I de senere år har vi set demografiske ændringer, hvilket betyder, at befolkningstallet er øget, og at gennemsnitsalderen er steget. Dette fremgår også af nedenstående tabeller. Denne udvikling forventes at fortsætte, hvilket øger behovet for behandlinger og operationer i fremtiden og dermed også behovet for Ambus produkter⁸¹. Nedenfor ses udviklingen i befolkningstallene i perioden 1980-2018⁸² samt udviklingen i levealderen i perioden 1980-2015⁸³. Der er udvalgt de lande, hvor Ambu hovedsageligt sælger deres produkter til. Som det ses i tabellerne, er befolkningstallet og levealderen stigende i alle lande.

Figur 13 - Udvikling i befolkningstallet i perioden 1980-2018

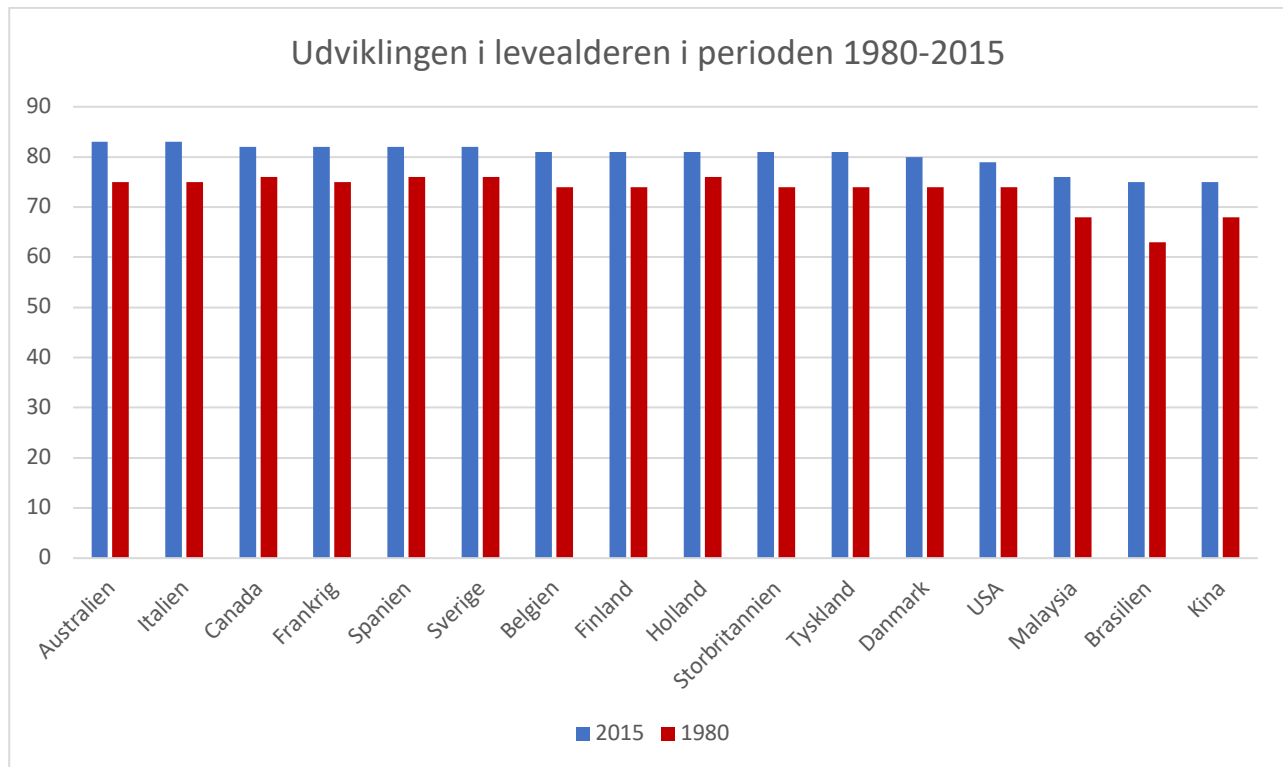


⁸¹ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 9.

⁸² Globalis, befolkningstal.

⁸³ Globalis, forventet levealder.

Figur 14 - Udvikling i levealderen i perioden 1980-2015



12.4 De teknologiske forhold

I sundhedssektoren ses der en generel tendens til, at der stilles større krav til effektivisering. For at fastholde konkurrenceevnen er det vigtigt at have de nødvendige tekniske kompetencer i virksomheden, så man holder sig uafhængig af eksterne udviklingshuse⁸⁴. Medicobranchen er i rivende udvikling, og hvis som virksomhed skal være first-mover, er det afgørende, at man er i stand til at forudse sundhedssektorens behov på længere sigt. Et eksempel herpå er konverteringen fra flergangs- til engangs-endoskoper⁸⁵.

12.5 De miljømæssige forhold

De eksterne miljømæssige forhold vurderes ikke som værende en trussel for Ambu lige nu. Ambu har fokus på at vælge materialer som har mindst mulig miljømæssige konsekvenser⁸⁶. Ser man på de miljømæssige forhold på længere sigt, så kan det plast som Ambu bruger i produktionen være en trussel. Der er lige nu stort fokus op at reducere plastforbruget for at mindske forureningen. På en helt almindelig plastflaske vil der fremover blive stillet krav til indholdet af genbrugeligt plast. En plastflakse skal indeholde 25% genbrugeligt plast i 2025 og 30% i 2030⁸⁷. Ambu bruger en del plast i deres produktion⁸⁸, og derfor bør de være

⁸⁴ Ambu, årsrapport 2016/17. Side 23.

⁸⁵ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 26.

⁸⁶ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 26.

⁸⁷ Politikken.dk, "Nu forbydes salg af bestil og ballonholdere af engangsplastik". Ritzau 27/3-2019.

⁸⁸ AktieAnalyse Ambu: "Kæmpe potentiale i engangs-endoskoper – vi indleder med køb". Udgivet af Sydbank 21.11.2018.

opmærksomme på at anvende mest muligt genbrugeligt plast fremover, så de er med til at sikre en hensigtsmæssig bortskaffelse.

12.6 De lovmæssige forhold

Under de lovmæssige forhold kigger man især på eksport- og importreguleringer. Rammerne omkring den internationale handel er under opbrud blandt andet som følge af Brexit, men også som følge af den toldkrig der er mellem Kina og USA. Ambu har en stor produktion i Kina og er derfor truet mod yderligere told på de varer, som er produceret i Kina, og som indføres i USA⁸⁹. Konsekvenserne af Brexit, Storbritanniens udtræden af EU, er endnu uvisse, men indtil videre er Storbritannien stadigvæk en del af EU indtil 31. oktober 2019⁹⁰.

Efter at have udarbejdet denne PESTEL-analyse kan jeg konkludere følgende. Mulighederne for Ambus udvikling ligger i, at interessen for engangs-endoskoper er steget efter at FDA advarede mod at bruge genbrugelige duodenoskoper. Herudover vurderes demografien også at være en mulighed for Ambu. Befolkningstallet er øget og gennemsnitsalderen er steget. Denne udvikling forventes at fortsætte, hvilket øger behovet for behandlinger og operationer i fremtiden, og dermed også behovet for Ambus produkter. De eksterne trusler som Ambu skal være opmærksomme på, er sundhedsbudgetterne og de lovmæssige forhold, herunder toldkrigen mellem Kina og USA samt brexit. Konsekvenserne af Brexit er endnu uvisse, men kan udgøre en potentiel trussel for Ambu. Endeligt bør Ambu fremover have fokus på at anvende genbrugeligt plast, for at påvirke miljøet mindst muligt.

⁸⁹ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 13.

⁹⁰ Finans, "Storbritannien og EU udskyder Brexit til 31. oktober". Ritzau 11/4-2019.

13 Regnskabsanalyse

Ambu er i de seneste år vokset markant. Ser man på bundlinjen, er resultatet mere end fordoblet på bare fem år⁹¹. Denne udvikling skyldes, at Ambu har øget omsætningen markant med et særdeles profitabelt produktsortiment, samtidig med at de har haft fokus på effektivitet og styring af deres omkostninger⁹². I bilag 2 og 3 ses Ambus resultatopgørelse og balance for de seneste fem regnskabsår. Det vedlagte regnskab vil nu undergå en regnskabsanalyse. Regnskabsanalysen er udarbejdet på baggrund af koncernregnskabet⁹³. Regnskabsanalysen er udarbejdet efter Hawawini & Viallets fremgangsmåde i bogen Finance for Executives fra 2015. Fordelene ved at anvende Hawawini & Viallets fremgangsmåde er, at der er stort fokus på virksomhedens cash flow, hvilket er relevant, når jeg senere skal foretage værdiansættelsen.

13.1 Resultatopgørelse til analyseformål

Ambus resultatopgørelse omskrives som det første til en resultatopgørelse til analyseformål, hvilket vil sige, at EBITDA beregnes og indsættes i resultatopgørelsen⁹⁴. EBITDA viser resultat før renter, skat, afskrivninger og amortisering. I en resultatopgørelse til analyseformål beregnes og indsættes EBIT og EAT ligeledes, men i Ambus årsrapporter er disse allerede opgjort. Nedenfor ses resultatopgørelsen til analyseformål i analyseperioden.

Figur 15 - Resultatopgørelse til analyseformål

Resultatopgørelse til analyseformål (mio. kr.)					
	2017/18	2016/17	2015/16	2014/15	2013/14
Nettoomsætning	2.606	2.355	2.084	1.889	1.584
Produktionsomkostninger	1.027	994	929	895	755
Salgs- og distributionsomkostninger	604	532	475	463	341
Udviklingsomkostninger	45	23	17	12	-
Ledelse og administration	252	241	205	182	198
Andre driftsomkostninger	-	10	-	5	4
EBITDA	678	555	458	332	286
Afskrivninger	115	105	102	96	88
EBIT	563	450	356	236	198

⁹¹ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 5.

⁹² Ambu, årsrapport 2017/18. Side 18.

⁹³ Ambu, årsrapport 2017/18 side 43 og 44 + årsrapport 2015/16 side 35 og 36 + årsrapport 2014/15 side 30 og 31.

⁹⁴ Bogen "Finance For Executives" side 117.

Finansielle indtægter	12	13	6	52	64
Finansielle omkostninger	110	70	36	73	54
EBT	465	393	326	215	208
Skat af årets resultat	128	92	76	63	57
EAT	337	301	250	152	151

13.2 Managerial Balance Sheet

Balancen omskrives til et Managerial Balance Sheet, som er en balance til analyseformål. Forskellen mellem en almindelig balance og et Managerial Balance Sheet er, at det udelukkende er rentebærende gæld, som indregnes under passiverne. Øvrig ikke-rentebærende gæld flyttes til den anden side, hvor de trækkes fra varebeholdningen, tilgodehavender fra salg, andre tilgodehavender og periodeafgrænsningsposter, og dermed fremkommer arbejdskapitalen også kaldet WCR⁹⁵. Jeg har valgt at dele Ambus opfattelse af deres arbejdskapital, og derfor er den opgjorte arbejdskapital nedenfor lig med den arbejdskapital, som Ambu har opgjort i årsrapporterne⁹⁶. For at capital employed udelukkende består af poster med forretningskrav, og for at arbejdskapitalen er lig den opgjorte arbejdskapital i årsrapporterne, har det været nødvendigt at lave posten "øvrige poster". Fordelene ved at omskrive den almindelige balance til et Managerial Balance Sheet er, at det bliver betydeligt nemmere at beregne de efterfølgende nøgletal til regnskabsanalysen. Nedenfor ses Managerial Balance Sheet i analyseperioden.

Figur 16 - Managerial Balance Sheet

Managerial Balance Sheet (mio. kr.)					
	2017/18	2016/17	2015/16	2014/15	2013/14
Likvider	63	19	35	48	86
Arbejdskapital	535	457	521	551	452
Anlægsaktiver	3.095	1.582	1.509	1.366	1.272
Hensættelser	-40	-39	-41	-54	-73
Øvrige poster	-463	46	-93	-98	-62
Invested capital	3.190	2.065	1.931	1.813	1.675
Kortfristet gæld (rentebærende)	4	703	14	77	119
Langfristet gæld (rentebærende)	1.304	83	925	700	702

⁹⁵ Bogen "Finance For Executives" side 109.

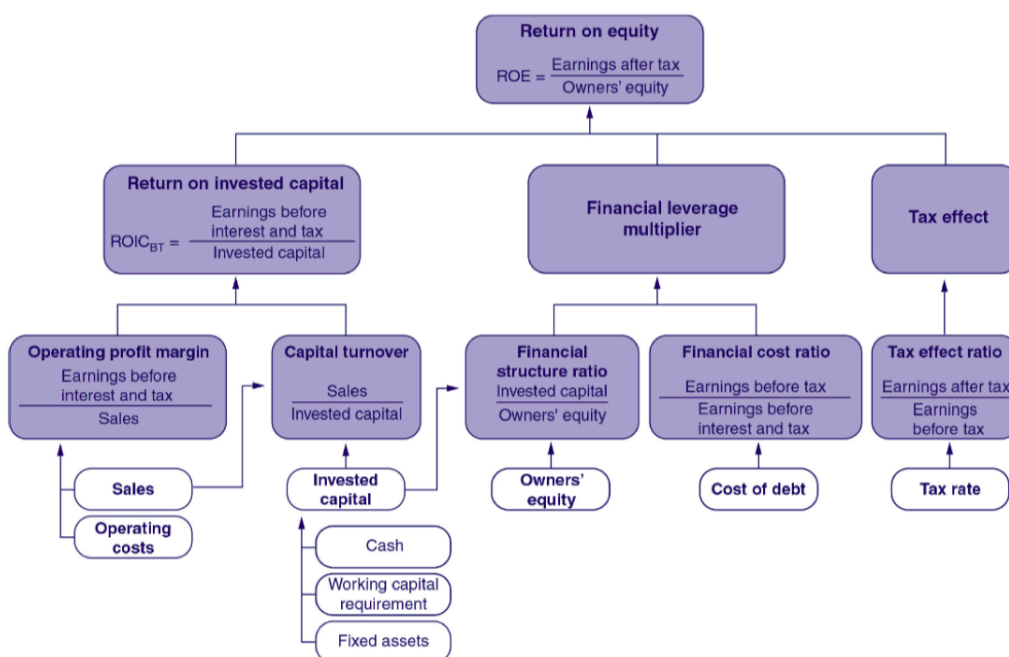
⁹⁶ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 5.

Egenkapital	1.882	1.279	992	1.036	854
Capital employed	3.190	2.065	1.931	1.813	1.675

13.3 Nøgletalsanalyse

Fremgangsmåden for beregning af nøgletallene er som følgende. Som det første beregnes operating profit margin og capital turnover, som derefter ganges og giver return on invested capital også kaldet ROIC. Herefter beregnes financial leverage multiplier på baggrund af financial structure ratio og financial cost ratio. Efterfølgende beregnes tax effect ratio, og afslutningsvis ganges ROIC, financial leverage multiplier og tax effect og dermed fås return on equity også kaldet ROE. Fremgangsmåden for beregning af nøgletallene er illustreret nedenfor⁹⁷. Nøgletallene er beregnet ud fra gennemsnitlig balancesum. ROE er det helt centrale nøgletal i denne regnskabsanalyse, da dette nøgletal illustrerer bedst, hvor profitabel Ambu er. Nøgletallet inddrager nemlig både balancesiden og opgør også effekten af skat og renteniveauet.

Figur 17 - Virksomhedens rentabilitetsstruktur



⁹⁷ Bogen "Finance For Executives" side 199.

Nedenfor er nøgletallene beregnet.

Figur 18 - Nøgletal

Nøgletal					
	2017/18	2016/17	2015/16	2014/15	2013/14
ROIC	21,4%	22,5%	19,0%	13,5%	12,8%
Capital turnover	0,99	1,18	1,11	1,08	1,02
Operating profit margin	21,6%	19,1%	17,1%	12,5%	12,5%
Financial leverage multiplier	1,37	1,54	1,69	1,68	2,16
Financial structure ratio	1,66	1,76	1,85	1,85	2,05
Financial cost ratio	0,83	0,87	0,92	0,91	1,05
Tax effect ratio	0,72	0,77	0,77	0,71	0,73
ROE	21,3%	26,5%	24,7%	16,1%	20,1%

13.3.1 Return on invested capital

ROIC viser, hvor god Ambu er til at genere overskud ud fra invested capital. ROIC beregnes således⁹⁸:

$$\text{ROIC} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Invested capital}}$$

ROIC er i store dele af analyseperioden steget, men fra regnskabsåret 2016/17 til regnskabsåret 2017/18 er der sket et fald fra 22,5% til 21,4%. Jeg vil nu analysere dette fald ved at se på nøgletallene capital turnover og operating profit margin.

13.3.2 Capital turnover

Capital turnover beskriver forholdet mellem omsætningen og invested capital. Capital turnover viser, hvor stor en del af omsætningen pr. krone som er skabt på baggrund af invested capital. Capital turnover beregnes således⁹⁹:

$$\text{Capital turnover} = \frac{\text{Sales}}{\text{Invested capital}}$$

⁹⁸ Bogen "Finance For Executives" side 199.

⁹⁹ Bogen "Finance For Executives" side 199.

Capital turnover er steget i analyseperioden, men fra regnskabsåret 2016/17 til regnskabsåret 2017/18 sker der sket et fald fra 1,18 til 0,99. Faldet skyldes en markant stigning i invested capital. Som det ses, så er anlægsaktiverne steget i regnskabsåret 2017/18, som følge af købet af den tyske virksomhed Invendo Medical GmbH. Invendo Medical GmbH er den førende udvikler af engangs-endoskoper til behandling i mave-tarm-området, og med købet sikrede Ambu sig dermed en teknologiplatform, som det ville have taget Ambu mange år selv at udvikle. Ambu forventer med købet af Invendo at kunne lancere et koloskop, et gastroskop og et duodenoskop til mave-tarm området inden udgangen af 2020. Købet af Invendo blev gennemført i oktober 2017, og den samlede købesum var 1.679 mio. kr. Ud af den samlede købesum betalte Ambu 851 mio. kr., da aftalen blev lukket, og i januar 2018 betalte Ambu yderligere 75 mio. kr. i forbindelse med FDA-godkendelse af koloskopet. De resterende 753 mio. kr. af købesummen er et betinget vederlag, som vil forfalde i rater frem mod år 2023. Raterne er betingede af, at FDA godkender gastroskopet og duodenoskopet. Herudover er raterne også betinget af, at det samlede salg af koloskopet, gastroskopet og duodenoskopet frem mod regnskabsåret 2021/22 udgør 220 mio. euro¹⁰⁰.

Ud over købet af Invendo Medical GmbH så er anlægsaktiverne også steget grundet en stigning i grunde og bygninger. Denne stigning skyldes, en udvidelse af produktionsfaciliteter i Malaysia og hovedkontoret i Danmark. I starten af 2018 indviede Ambu den nye fabrik i Malaysia, som nu er den primære produktion af endoskoper. Med den nye fabrik i Malaysia forventer Ambu at have en tilstrækkelig kapacitet til at indfri vækstplanerne frem mod 2020¹⁰¹.

Ser man igen på invested capital, så ses der også en stigning i arbejdskapitalen. Nedenfor ses arbejdskapitalen i analyseperioden. Som det ses, så er varebeholdningen steget en del i analyseperioden og særlig fra regnskabsåret 2016/17 til regnskabsåret 2017/18. Stigningen i varebeholdningen skyldes blandt andet, at store dele af produktionen nu er flyttet til Malaysia, hvilket medfører en længere transporttid. Produktionen i Malaysia medfører op til otte ugers transport fra fabrikken og ud til lagrene i Europa og USA. Store dele af varebeholdningen er derfor under transport og kan derfor ikke sælges. Det betyder, at Ambu er nødsaget til at have sikkerhedslagre for ikke at gå på kompromis med leveringssikkerheden¹⁰².

¹⁰⁰ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 20.

¹⁰¹ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 4 og 11.

¹⁰² Ambu, årsrapport 2017/18. Side 60.

Figur 19 - Arbejdskapital

Arbejdskapital (mio. kr.)					
	2017/18	2016/17	2015/16	2014/15	2013/14
Andre tilgodehavender	0	4	6	5	0
Varebeholdninger	382	313	287	278	253
Tilgodehavender fra salg	478	437	418	473	380
Andre tilgodehavender	19	14	22	15	11
Periodeafgrænsningsposter	36	31	26	35	18
Leverandører af varer og tjenesteydelser	-194	-160	-104	-115	-88
Anden gæld	-186	-182	-134	-140	-122
Arbejdskapital	535	457	521	551	452

13.3.3 Operating profit margin

Operating profit margin beskriver forholdet mellem EBIT og omsætningen. Operating profit margin viser, hvor stor en del af Ambus omsætning, som reelt set bliver til overskud, når alle deres driftsomkostningerne er dækket. Operating profit margin beregnes således¹⁰³:

$$\text{Operating profit margin} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Sales}}$$

Operating profit margin er steget hen over hele analyseperioden fra 12,5% i regnskabsåret 2013/14 til 21,6% i 2017/18. Stigningen i operating profit margin skyldes, at Ambu har haft et profitabelt produktsortiment, samtidig med at de har været i stand til at øge effektiviteten i deres produktion og i driften af fabrikkerne. Hvis man ser på produktsortimentet, så er det især udviklingen i salget af endoskoper, som er afgørende for Ambu. I regnskabsåret 2017/18 bidrager produktkategorien Visualisering med en vækst i omsætningen på 40%. Den øgede effektivitet i Ambus produktion og i driften af deres fabrikker ses dels ved, at de faste omkostninger er faldende set i forhold til væksten i omsætningen, og dels ved at de variable omkostninger er blevet reduceret ved automatisering, og ved at indkøbsvolumen er steget, og de derfor kan opnå lavere råvarepriser¹⁰⁴. Denne udvikling ses også i gross margin, som er beregnet nedenfor. Gross margin er i analyseperioden steget fra 50% i regnskabsåret 2013/14 til 59% i regnskabsåret 2017/18.

¹⁰³ Bogen "Finance For Executives" side 199.

¹⁰⁴ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 18.

Figur 20 - Opgørelse af gross margin

Gross margin (mio. kr.)					
	2017/18	2016/17	2015/16	2014/15	2013/14
Nettoomsætning	2.606	2.355	2.084	1.889	1.584
Produktionsomkostninger	1.059	1.024	960	928	786
Gross profit	1.547	1.331	1.124	961	798
Gros margin	59%	57%	54%	51%	50%

13.3.4 Financial leverage multiplier

Financial leverage multiplier viser, hvor gearet Ambu er, med andre ord hvor stor en andel af invested capital som er finansieret med fremmedkapital. For at kunne forstå dette nøgletal, forudsættes det, at Ambus invested capital er 100% finansieret med egenkapital. I dette tilfælde vil invested capital være lig med owners equity. Hvis Ambus invested capital er 100% finansieret med egenkapital, så vil der altså ikke være nogen renteomkostninger, og EBT og EBIT vil være det samme. Ambu vil med en 100% egenkapitalfinansiering have en financial leverage multiplier på 1. Financial leverage multiplier beregnes således¹⁰⁵:

$$\text{Financial leverage multiplier} = \text{financial cost ratio} * \text{financial structure ratio}$$

Ambus financial leverage multiplier er i analyseperioden steget, men nøgletallet indikerer også, at størstedelen af invested capital forsat er finansieret med egenkapital. Jeg vil nu analysere udviklingen nærmere ved at se på financial structure ratio og financial cost ratio.

13.3.5 Financial structure ratio

Financial structure ratio beskriver forholdet mellem invested capital og owners equity. Financial structure ratio beregnes således¹⁰⁶:

$$\text{Financial structure ratio} = \frac{\text{Invested capital}}{\text{Owners equity}}$$

Det gælder, at hvis owners equity formindskes ved at omlægge en del af egenkapitalen til fremmedkapital, så vil financial structure ratio stige, hvilket vil betyde, at financial leverage multiplier stiger og dermed også

¹⁰⁵ Bogen "Finance For Executives" side 199.

¹⁰⁶ Bogen "Finance For Executives" side 199.

ROE. Modsat kan man så sige, at jo større andelen af fremmedkapitalen er, desto større bliver de finansielle omkostninger, som modsat har en negativ effekt på ROE, fordi resultatet bliver mindre. Ambus financial structure ratio er faldet hen over hele analyseperioden. Faldet fra regnskabsåret 2016/17 til regnskabsåret 2017/18 skyldes hovedsageligt, at købet af Invendo Medical GmbH er finansieret med fremmedkapital¹⁰⁷. Ambus financial structure ratio viser, at størstedelen af Ambus invested capital fortsat er finansieret med egenkapital.

13.3.6 Financial cost ratio

Financial cost ratio beskriver forhold mellem EBT og EBIT og viser, hvor stor en del af EBIT der er tilbage, når de finansielle poster er trukket fra. Financial cost ratio beregnes således¹⁰⁸:

$$\text{Financial cost ratio} = \frac{\text{EBT}}{\text{EBIT}}$$

Financial cost ratio er i analyseperioden faldet. Et fald i financial cost ratio betyder, at de finansielle omkostninger er faldet set i forhold til EBIT. Faldet fra regnskabsåret 2016/17 til regnskabsåret 2017/18 skyldes, at de erhvervsobligationer, som Ambu udstedte i 2013, er indfriet i marts 2018, og i den forbindelse er gælden blevet omlagt til en gæld til kreditinstitutter. Denne omlægning har betydet en reduktion af den effektive rentesats på omkring 2%¹⁰⁹.

13.3.7 Tax effect ratio

Tax effect ratio beskriver forholdet mellem EBT og EAT og viser effekten af skat. Tax effect ratio beregnes således¹¹⁰:

$$\text{Tax effect ratio} = \frac{\text{EAT}}{\text{EBT}}$$

Umiddelbart ville man måske tro, at effekten af skat måtte svare til 22% af EBT, da det er den nuværende selskabsskatteprocent, men dette er sjældent tilfældet. Ambus tax effect ratio er i regnskabsåret 2017/18 0,72 svarende til en skat på 28%. Forskellen fra de 22% til de 28% skyldes fornemligt regulering af en udskudt skatteforpligtelse og indkomst fra andre lande, hvor skatteprocenten afviger fra den danske.

¹⁰⁷ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 52.

¹⁰⁸ Bogen "Finance For Executives" side 199.

¹⁰⁹ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 52.

¹¹⁰ Bogen "Finance For Executives" side 199.

13.3.8 Return on equity

At se på nøgletallet ROE må være en god afslutning på denne regnskabsanalyse. Nøgletallet afspejler nemlig hvor profitabel en virksomhed er, fordi nøgletallet både inddrager balancesiden og opgør effekten af gæld og skat.

Nøgletallet ROE viser, hvordan aktionærernes investering i Ambu bliver forrentet, og nøgletallet beregnes således¹¹¹:

$$ROE = \frac{EAT}{\text{Owners Equity}}$$

Eller således¹¹²:

$$ROE = ROIC * \text{Financial leverage multiplier} * \text{tax effect}$$

Som man kan se, er ROE steget fra 20,1% i regnskabsåret 2013/14 til 26,5% i regnskabsåret 2016/17. Fra regnskabsåret 2016/17 til regnskabsåret 2017/18 falder ROE dog til 21,3%. Faldet skyldes, at egenkapitalen er steget mere end resultatet, og denne stigning i egenkapitalen kommer som følge af en kapitaludvidelse af aktiekapitalen, og at deres reserve for overkurs ved emission pr. 30. september 2018 er opløst ved at lave en overførsel til reserve for overført resultat¹¹³.

Aktionærernes forrentning af deres investering i Ambu bør altid sammenholdes med forrentningen af alternative investeringer. Hvis man ser på en dansk statsobligation, så er forrentningen på denne investering 0,5%¹¹⁴. Denne investering er derfor ikke så interessant at sammenligne med. Jeg har i stedet valgt at se nærmere på to af Ambus største konkurrenter; Olympus og Boston Scientific. Nedenfor er ROE beregnet for de to konkurrenter¹¹⁵.

Figur 21 - Konkurrenternes ROE

	30.09.2018	31.12.2018	31.03.2018
	Ambu (mia. kr.)	Boston Scientific (millions of USD)	Olympus (millions of yen)
EAT	337	1.671	57.092
Egenkapital	1.581	8.762	444.259
ROE	21%	19%	13%

¹¹¹ Bogen "Finance For Executives" side 199.

¹¹² Bogen "Finance For Executives" side 199.

¹¹³ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 46.

¹¹⁴ Statistikbanken.dk – rentesats på en 10 årig statsobligation.

¹¹⁵ Boston, årsrapport 2018 - side 34 + Olympus, årsrapport 2017/18 – side 14 og 15.

Som man kan se, er Ambu den virksomhed, som har den højeste ROE. Boston Scientific har en ROE på 19% og ligger derfor tæt på Ambu, men ser man på Olympus, så ligger deres ROE kun på 13%, hvilket er noget lavere end Ambus. Ambu må altså siges at være en god investering i forhold til en investering i en af de to største konkurrenter.

Ambus ROE ligger på et flot niveau, men det er også et nøgletal, som virksomheden selv har mulighed for at påvirke enten ved at udlodde udbytte eller ved at købe yderligere egne aktier. På den måde formindskes egenkapitalen, som dermed forbedrer ROE. Samlet set må konklusionen på denne regnskabsanalyse være, at Ambu har en sund økonomi. Størstedelen af invested capital er finansieret med egenkapital, og Ambu har derfor kreditfaciliteter til større investeringer i fremtiden.

14 SWOT-analyse

Figur 22 - SWOT-analyse

SWOT-analyse	
Stærke sider	Svage sider
• Stærkt brand • Høj kvalitet • Hovedparten af produkterne er engangs-produkter, hvilket mindsker smittefaren • Produkterne er udviklet i samarbejde med fagfolk (læger og sygeplejersker) • Leverandørerne har en lav forhandlingsstyrke • Øget indkøbsvolumen medvirker til lavere råvarepriser • Lave produktionsomkostninger og øget konkurrenceevne med produktion i Malaysia	• Lang transporttid fra produktion til lagrene • Stigende lagre • Konkurrenterne lancerer nye endoskoper før Ambu
Muligheder	Trusler
• Øget befolkningstal • Stigende levealder • Smittefaren ved genanvendelige endoskoper • Høje indgangsbarrierer på markedet for endoskoper • Nye endoskoper med store vækstmuligheder • Opkøb af virksomheder • Myndighedsgodkendelser	• Pres på sundhedsbudgetterne • Konsekvenserne af Brexit • Kundernes høje forhandlingsstyrke • De genanvendelige endoskoper er teknologisk overlegne • De største konkurrenter har annonceret, at de også vil til at producere engangsendoskoper • Myndighedsgodkendelser

Som afslutning på henholdsvis den strategiske analyse og regnskabsanalysen, har jeg valgt at udarbejde en SWOT-analyse. Med denne SWOT-analyse ønsker jeg at samle de vigtigste punkter fra de forudgående analyser for at identificere Ambus interne styrker og svagheder samt de eksterne muligheder og trusler, som Ambu står overfor.

14.1 Stærke sider

Ambu har med årene fået opbygget et stærkt brand, og det hænger sammen med, at deres produkter er af høj kvalitet. Hovedparten af Ambus produkter er engangs-produkter, hvilket mindsker smittefaren. For at sikre produkternes relevans, er produkterne udviklet i tæt samarbejde med læger og sygeplejersker. Ambu besluttede for år tilbage at lukke deres produktion i Danmark og flytte hele produktionen til udlandet. Det har betydet, at Ambu nu har lave produktionsomkostninger og dermed en større konkurrenceevne. I takt med at Ambu er vokset, er deres indkøbsvolumen også steget, og Ambu kan få en lavere pris på råvarerne, og leverandørerne må siges at have en lav forhandlingsstyrke.

14.2 Svage sider

Efter at Ambu valgte at flytte store dele af produktionen til Malaysia, har det betydet, at der er en længere transporttid fra produktionen og ud til lagrene. Det betyder, at store dele af varebeholdningen er under transport, og derfor ikke kan sælges. Ambu er altså nødsaget til at have større varelagre, for ikke at gå på kompromis med leveringssikkerheden. Herudover vurderes det at være en svaghed, at Ambus konkurrenter er klar til at lancere nogle af de nye endoskoper før Ambu. Dette kan både ses som en svaghed i produktudviklingen, men også som en trussel fra konkurrenterne.

14.3 Muligheder

Ser man på de eksterne muligheder, så ligger disse blandt andet i demografien. Befolkningstallet er øget, og gennemsnitsalderen er steget. Denne udvikling forventes at fortsætte, hvilket øger behovet for behandlinger og operationer i fremtiden og dermed behovet for Ambus produkter. FDA har advaret mod at bruge genbrugelige endoskoper, mulighederne for Ambu ligger derfor i at positionere deres engangs-endoskoper med sådanne sundhedsøkonomiske studier. Ambu har på nuværende tidspunkt kun et engangs-endoskop til behandling i luftvejene, men allerede inden udgangen af 2020 vil Ambu være relevante for endoskopi-behandlinger i luftvejene, mave-tarm området, øre-næse-hals området og urinvejene. Konkurrencen på markedet forventes at blive intensiveret fremadrettet, men grundet høje indgangsbarrierer formodes det, at konkurrencen vil blive blandt nuværende udbydere på markedet og ikke fra nye udbydere.

14.4 Trusler

Ser man derimod på de eksterne trusler, ligger disse blandt andet i sundhedsbudgetterne. På stort set alle væsentlige markeder, hvor Ambu opererer, er der fra politisk side stort fokus på at reducere sundhedsudgifterne, da der fremover skal bruges mange penge på dyrt medicin og nye behandlingsmetoder. En anden ekstern trussel for Ambu er myndighedsgodkendelser. Ambu skal efterkomme de amerikanske og de europæiske sundhedsmyndigheders krav. Konkurrencemiljøet i branchen vurderes også at være en trussel for Ambu. Konkurrencen på markedet forventes at blive intensiveret fremadrettet. Flere konkurrenter har allerede meldt deres ankomst på markedet for engangs-endoskoper. Hertil kommer, at de genbrugelige endoskoper stadig er teknologisk overlegne, og derfor vil komplekse behandlinger være bedre tjent med et genbrugeligt endoskop. Den sidste trussel jeg har valgt at nævne, er Brexit og toldkrigen mellem USA og Kina. Ambu har en stor produktion i Kina og er derfor truet mod yderligere told på de varer, som er produceret i Kina og som indføres i USA. Konsekvenserne af Brexit er endnu uvisse, men kan være en potentiel trussel mod Ambu.

15 Budgettering

På baggrund af den forudgående strategiske analyse og regnskabsanalyse, samt på baggrund af Ambus egne forventninger til fremtiden, vil jeg nu budgettere de kommende ti regnskabsår, dvs. fra regnskabsåret 2018/19 til regnskabsåret 2027/28.

15.1 Resultatbudget

I Ambus strategi frem mod 2020 forventes det, at der vil være en årlig organisk vækstrate i niveauet 16-18%. Væksten vil altså komme fra Ambus eksisterende produktportefølje, dog forventes væksten hovedsageligt at komme fra salget af endoskoper. Ambu forventer en tocifret vækstrate i produktkategorien Visualisering, som følge af de nye endoskoper¹¹⁶. De nye endoskoper er nærmere beskrevet i den strategiske analyse under analysen af Ambus vækststrategier. I de øvrige produktkategorier Anaesthesia og Patient Monitoring & Diagnostics forventes der en vækst på 4-5%¹¹⁷. Der er i resultatbudgettet kun budgetteret med en organisk vækst, til trods for, at Ambu er åben for et nyt opkøb, hvis den rigtige mulighed opstår, og at dette vil passe ind i deres fremtidige strategi¹¹⁸. Produktkategorien Anaesthesia er budgetteret med en vækst på 2,5%, og det samme er produktkategorien Patient Monitoring & Diagnostics. De to produktkategorier er derfor budgetteret med en samlet vækst på 5%. Jeg forudsætter, at væksten i de to produktkategorier er på samme niveau i hele budgetperioden. I produktkategorien Visualisering har jeg budgetteret med en vækst på 13% i de første fem år af budgettet, hvorefter væksten forventes at aftage gradvist¹¹⁹. Samlet set er væksten i de tre produktkategorier budgetteret med 18% i de første fem budgetår, og herefter er væksten budgetteret med 9% i de sidste fem budgetår.

Produktionsomkostninger har i de seneste år i gennemsnit ligget på et niveau svarende til omkring 46% af omsætningen. Som det også fremgår af regnskabsanalysen, så er produktionsomkostningerne faldende i forhold til omsætningen, hvilket skyldes en øget effektivitet på fabrikkerne og faldende råvarepriserne som følge af en øget indkøbsvolumen. I regnskabsåret 2017/18 udgør produktionsomkostningerne omkring 41% af omsætningen, og i budgettet er produktionsomkostningerne budgetteret med et beløb svarende til omkring 40% af omsætningen.

¹¹⁶ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 12.

¹¹⁷ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 13.

¹¹⁸ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 12.

¹¹⁹ AktieAnalyse Ambu: "Kæmpe potentiale i engangs-endoskoper – vi indleder med køb". Udgivet af Sydbank 21.11.2018.

Salgs- og distributionsomkostninger er budgetteret med at stige 10% årligt. I regnskabsåret 2017/18 blev der brugt et væsentligt beløb på at specialisere salgsstyrken i USA¹²⁰ og i regnskabsåret 2018/19 vil der være fokus på træning med udvalgte hospitaler i USA, alt sammen med henblik på en stor lancering af de nye endoskoper i regnskabsåret 2019/20¹²¹. Udviklingen i salgs- og distributionsomkostninger må forventes at fortsætte, hvis Ambu skal nå deres vækstmål. Udover at der er budgetteret med en årlig stigning i salgs- og distributionsomkostningerne på 10%, så er der også budgetteret med en yderligere stigning på 35 mio. kr. årligt. Denne stigning skyldes en ændring i Ambus regnskabspraksis som følge af nye IFRS-regler. Ambu har tidligere modregnet de gebyrer, som de betaler til indkøbsforeninger, også kaldet GPO'er, i omsætningen, men disse gebyrer vil fremover blive indregnet under salgs- og distributionsomkostninger. I 2018/19 forventer Ambu at det vil dreje sig om 35 mio. kr.¹²². Jeg har budgetteret med dette beløb i hele budgetperioden.

Udviklingsomkostningerne er budgetteret med en årlig stigning på 10%. Hvis Ambu skal nå de forventede vækstmål, afhænger det af deres evne til at udvikle nye unikke produkter i en høj kvalitet¹²³. Ledelses- og administrationsomkostninger er kun budgetteret med en stigning på 2%, da der ikke forventes en større stigning i denne post.

Grundet opgavens omfang har jeg valgt kun at kommentere på de budgettal, som jeg skal bruge i den senere værdiansættelse, dvs. at jeg ikke har kommenteret på afskrivninger, finansielle poster og skat. Afskrivninger og finansielle poster er budgetteret med en stigning på 5%, og skatten er budgetteret med 26%, som er den gennemsnitlige tax effec (Bierholm, 2010)t ratio over de seneste fem regnskabsår.

Resultatbudgettet ses nedenfor. Når man ser på resultatbudgettet, så ligger EBIT-margin mellem 24% til 36% i budgetperioden. I 2019/20 ligger EBIT-margin på 27%, hvilket virker meget realistisk i forhold til Ambus forventninger i deres strategi frem mod 2020. I strategien frem mod 2020 forventede Ambu en EBIT-margin på 26-28%¹²⁴. Den gennemsnitlige EBIT-margin vil i budgetperioden være på omkring 32%. Jeg har budgetteret med en forholdsvis stor stigning i EBIT-margin, og det skyldes, at endoskoper er produkter med en høj EBIT, og disse produkter kommer til at udgøre en betydelig større andel af omsætningen fremover¹²⁵.

¹²⁰ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 11.

¹²¹ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 4.

¹²² Ambu, årsrapport 2017/18. Side 13.

¹²³ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 26.

¹²⁴ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 12.

¹²⁵ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 12.

Figur 23 - Resultatbudget

Resultatbudget (mio. kr.)											
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	TP
	/19	/20	/21	/22	/23	/24	/25	/26	/27	/28	
Nettoomsætning	3.116	3.677	4.339	5.120	6.042	6.586	7.178	7.825	8.529	9.296	10.133
Produktionsomk.	1.247	1.471	1.736	2.048	2.417	2.634	2.871	3.130	3.411	3.719	4.053
Gross profit	1.870	2.206	2.604	3.072	3.625	3.951	4.307	4.695	5.117	5.578	6.080
Salgs- og distributi- onsomk.	703	773	851	936	1.029	1.132	1.245	1.370	1.507	1.657	1.823
Udviklings-omk.	50	54	60	66	72	80	88	96	106	117	128
Ledelse og admini- strationsomk.	257	262	267	273	278	284	289	295	301	307	313
EBITDA	860	1.117	1.426	1.798	2.245	2.456	2.685	2.933	3.203	3.496	3.815
Afskrivninger	121	127	133	140	147	154	162	170	178	187	197
EBIT	740	990	1.293	1.658	2.099	2.302	2.523	2.763	3.025	3.309	3.618
<i>EBIT-margin</i>	<i>24%</i>	<i>27%</i>	<i>30%</i>	<i>32%</i>	<i>35%</i>	<i>35%</i>	<i>35%</i>	<i>35%</i>	<i>35%</i>	<i>36%</i>	<i>36%</i>
Finansielle indtægter	13	13	14	15	15	16	17	18	19	20	21
Finansielle omkostninger	116	121	127	134	140	147	155	163	171	179	188
EBT	637	882	1.179	1.539	1.974	2.170	2.385	2.619	2.873	3.150	3.451
Skat af årets resultat	166	229	307	400	513	564	620	681	747	819	897
EAT	471	652	873	1.139	1.460	1.606	1.765	1.938	2.126	2.331	2.553

15.2 Balancebudget

Da budgettet udelukkende skal bruges til at foretage en værdiansættelse, har jeg valgt kun at budgettere de poster, som skal bruges i den senere værdiansættelse, det vil altså sige arbejdskapitalen og investeringer. Nedenfor ses den budgetterede arbejdskapital i budgetperioden fra regnskabsåret 2018/19 til regnskabsåret 2027/28. Jeg vil nu uddybe de enkelte poster.

Figur 24 - Budgetteret arbejdskapital

Arbejdskapital (mio. kr.)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
	/19	/20	/21	/22	/23	/24	/25	/26	/27	/28
Varebeholdninger	453	534	630	743	877	956	1.042	1.136	1.238	1.350
Tilgodehavender fra salg	572	675	797	940	1.109	1.209	1.318	1.436	1.566	1.706
Andre tilgodehavender	20	21	22	23	24	25	27	28	29	31
Periodeafgrænsningsposter	38	40	42	44	46	48	51	53	56	59
Leverandører af varer og tjenesteydelser	- 178	- 210	- 247	- 292	- 344	- 375	- 409	- 446	- 486	- 530
Anden gæld	- 195	- 205	- 215	- 226	- 237	- 249	- 262	- 275	- 289	- 303
Arbejdskapital	709	855	1.028	1.232	1.475	1.614	1.767	1.933	2.115	2.313

Det kan være svært at forudse, hvordan varebeholdningen, men også tilgodehavender fra salg og leverandører af varer og tjenesteydelser, vil udvikle sig. Jeg har derfor valgt at se nærmere på lagerdage, debitordage og kreditordage. Jeg har brugt tallene fra regnskabsanalysen og beregnet de gennemsnitlige antal dage set over de seneste fem regnskabsår. Dagene er beregnet på baggrund af formlerne nedenfor¹²⁶.

$$\text{Lagerdage} = \frac{\text{varebeholdning} * 365}{\text{nettoomsætning}}$$

$$\text{Debitordage} = \frac{\text{tilgodehavender fra salg ultimo} * 365}{\text{nettoomsætning}}$$

$$\text{Kreditordage} = \frac{\text{leverandører af varer og tjenesteydelser} * 365}{\text{produktionsomkostninger}}$$

¹²⁶ Bierholm, "IFRS-nyt 2010-02". Side 3.

Figur 25 - Debitordage, kreditordage og lagerdage

(mio. kr.)	2018/	2019/	2020/	2021/	2022/	2023/	2024/	2025/	2026/	2027/
Debitordage	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Tilgodehavender fra salg	572	675	797	940	1.109	1.209	1.318	1.436	1.566	1.706
Nettoomsætning	3.116	3.677	4.339	5.120	6.042	6.586	7.178	7.825	8.529	9.296
Gennemsnitlig antal de- bitordage	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67
Kreditordage										
Leverandører af varer og tjenesteydelser	178	210	247	292	344	375	409	446	486	530
Produktionsomkostnin- ger	1.247	1.471	1.736	2.048	2.417	2.634	2.871	3.130	3.411	3.719
Gennemsnitlig antal kreditordage	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
Lagerdage										
Nettoomsætning	3.116	3.677	4.339	5.120	6.042	6.586	7.178	7.825	8.529	9.296
Varebeholdninger	453	534	630	743	877	956	1.042	1.136	1.238	1.350
Gennemsnitlig antal lagerdage	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53

Som man kan se, er antal debitordage faldet fra 88 dage i regnskabsåret 2013/14 til 67 dage i regnskabsåret 2017/18. Ser man på det gennemsnitlige antal debitordage over perioden, ligger det gennemsnitlige antal debitordage på 77 dage. I de sidste to regnskabsår har debitordagene dog ligget på et niveau omkring 67-68 dage, og derfor har jeg budgetteret tilgodehavender fra salg ud fra 67 debitordage. Kreditordagene er steget fra 43 dage i regnskabsåret 2013/14 til 69 dage i regnskabsåret 2017/18. Det gennemsnitlige antal kreditordage er 52 dage, og på baggrund heraf har jeg budgetteret leverandører af varer og tjenesteydelser. Antallet af lagerdage ligger mellem 49-58 dage. Det gennemsnitlige antal lagerdage er 53 dage, hvilket jeg har budgetteret varebeholdningen med.

Øvrige poster, som indgår i arbejdskapitalen, dvs. andre tilgodehavender, periodeafgrænsningsposter og anden gæld, er budgetteret med en stigning på 5%.

Ambu har i regnskabsåret 2017/18 foretaget investeringer i et niveau svarende til 8-9% af omsætningen¹²⁷. I 2017/18 blev der dels investeret i grunde og bygninger, hovedsageligt i den nye fabrik i Malaysia, men der blev også investeret i produktudvikling. Med den nye fabrik i Malaysia forventer Ambu at have den nødvendige produktionskapacitet frem til 2020, og derfor vil de fremtidige investeringer hovedsageligt være investeringer i produktudvikling¹²⁸. Ambu forventer, at investeringerne fremover vil ligge i samme niveau, altså 8-9% af omsætningen¹²⁹. På baggrund heraf har jeg budgetteret investeringer med et beløb svarende til 9% af omsætningen.

Figur 26 - Budgettering af investeringer

	2018/ 19	2019/ 20	2020/ 21	2021/ 22	2022/ 23	2023/ 24	2024/ 25	2025/ 26	2026/ 27	2027/ 28
Nettoomsætning	3.116	3.677	4.339	5.120	6.042	6.586	7.178	7.825	8.529	9.296
Investering, 9% af omsætning	280	331	391	461	544	593	646	704	768	837

¹²⁷ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 4.

¹²⁸ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 11.

¹²⁹ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 4.

16 Værdiansættelse efter DCF-modellen

På baggrund af ovenstående budget vil jeg nu foretage en værdiansættelse af Ambu. Jeg vil starte med at foretage en værdiansættelse efter DCF-modellen. Jeg har valgt denne værdiansættelsesmodel, da der i denne model tages højde for den fremtidige vækst, hvilket er relevant for en virksomhed som Ambu. DCF står for "Discounted Cash Flow". DCF-modellen er en af de oftest anvendte værdiansættelsesmetoder, hvor man værdiansætter en virksomhed på baggrund af den tilbagediskonterede værdi af de fremtidige frie pengestrømme¹³⁰. I en værdiansættelse efter DCF-modellen indgår der flere forskellige elementer blandt andet WACC, det frie cash flow og terminalværdien. Før man kan foretage en værdiansættelse, er det nødvendigt at beregne disse. Jeg vil nu se nærmere på de enkelte elementer.

16.1 WACC

WACC er en forkortelse for de vejede gennemsnitlige kapitalomkostninger. WACC viser altså omkostningerne ved at have gæld, og beregnes således¹³¹:

$$WACC = K_D(1-T_C) \frac{D}{E+D} + K_E \frac{E}{E+D}$$

Som man kan se i formlen, så er der flere led, når WACC skal beregnes. Det første led kaldes K_D og dette led beskriver omkostningerne ved finansiering med fremmedkapital, hvorimod det andet led, som vi kalder K_E , beskriver omkostningerne ved finansiering med egenkapital. I begge led vægtes omkostningerne relativt set i forhold til andelen af den samlede gæld¹³². Jeg vil nu se nærmere på de to led, som indgår i beregningen af WACC, og jeg starter med at se på leddet K_D .

16.1.1 Omkostninger ved finansiering med fremmedkapital

Omkostningerne ved finansiering med fremmedkapital kan beregnes således:

$$\text{Omkostning ved finansiering med fremmedkapital} = K_D(1-T_C) \frac{D}{E+D}$$

¹³⁰ Skat.dk - 4.1 DCF-modellen.

¹³¹ Bogen "Finance For Executives" side 427.

¹³² Bogen "Finance For Executives" side 427.

K_D er den gennemsnitlige omkostning, som er forbundet med fremmedkapital¹³³, og denne er fastsat til 1,4%. K_D er fastsat på baggrund af den gennemsnitlige gæld i regnskabsåret 2017/18 på 1.287 mio. kr. Den gennemsnitlige gæld er fundet ved at lægge gælden i de fire kvartalsregnskaber sammen og dividere med 4. Hvis man sætter renteudgifterne på 18 mio. kr. op imod den gennemsnitlige gæld, så fås en effektiv rentesats på 1,4%¹³⁴.

Leddene $(1-T_c)$ indsættes i formlen, så der bliver taget højde for det skattefradrag, som Ambu får af deres renteudgifterne. T_c er skatten, og denne er fastsat til 22%, som er den nuværende aktuelle selskabsskatteprocent¹³⁵. For at vægte omkostningerne ved finansiering med fremmedkapital relativt set i forhold til den samlede gæld, så ganger man den gennemsnitlige omkostning ved finansiering med fremmedkapital efter skat med leddet $\frac{D}{E+D}$. D angiver andelen af fremmedkapital, og E angiver andelen af egenkapital¹³⁶.

16.1.2 Omkostninger ved finansiering med egenkapital

Omkostningerne ved finansiering med egenkapital beregnes således:

$$\text{Omkostning ved finansiering med egenkapital} = K_E \frac{E}{E+D}$$

K_E er ejernes afkastningskrav, og dette afkastningskrav kan beregnes som en funktion af henholdsvis den risikofrie rente, markedspræmien og beta-værdien. K_E kan beregnes således¹³⁷:

$$K_E = R_F + [E(R_M) - R_F] \beta_i$$

R_F står for den risikofrie rente, $E(R_M)$ står for markedspræmien og β_i står for betaværdien¹³⁸. Den risikofrie rente bliver ofte fastsat på baggrund af renten på en 10-årig statsobligation, hvilket også er tilfældet i denne værdiansættelse. Den gennemsnitlige rente på en 10-årig statsobligation i Danmark er 0,42%¹³⁹, jeg har derfor rundet op og fastsat den risikofrie rente til 0,5%. Markedspræmien er sat til 5,5%, og denne er sat på

¹³³ Bogen "Finance For Executives" side 427.

¹³⁴ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 74.

¹³⁵ Skat.dk – C.D.10.1.2 Skatteprocenter indhold.

¹³⁶ Bogen "Finance For Executives" side 427.

¹³⁷ Bogen "Finance For Executives" side 424.

¹³⁸ Bogen "Finance For Executives" side 424.

¹³⁹ Statistikbanken.dk – rentesats på en 10 årig statsobligation.

baggrund af en undersøgelse lavet af KPMG i september 2018¹⁴⁰. Betaværdien viser risikoen ved en pågældende aktie. Betaværdien sammenligner kursudviklingen på en pågældende aktie med kursudviklingen på hele aktiemarkedet, og fortæller derfor noget om, om den pågældende aktie er mere risikofyldt end de øvrige aktier på aktiemarkedet. Det samlede aktiemarked har en betaværdi på 1. Hvis en aktie har en betaværdi på 1, så betyder det, at der er den samme risiko ved denne aktie som ved øvrige aktier. Hvis aktien har en betaværdi under 1, så betyder det, at der er en mindre risiko ved denne aktie end ved øvrige aktier. Endeligt hvis en aktie har en betaværdi over 1, så betyder det, at der er en større risiko ved denne aktie end ved øvrige aktier¹⁴¹.

For at fastlægge den betaværdi, som skal bruges i denne værdiansættelse, har jeg valgt selv at beregne betaværdien og derefter sammenholde den beregnede betaværdi med den betaværdi som analytikere bruger. Betaværdien er beregnet ved hjælp af formelen "kovarians" i excel¹⁴². For at beregne betaværdien har jeg fundet to talserier. Den ene talserie er for Ambus kursudvikling¹⁴³, og den anden talserie er for det indeks som jeg ønsker at sammenligne kursudviklingen med, i dette tilfælde udviklingen i OMX C25-indekset¹⁴⁴. Nedenfor ses de to talserier og den relative udvikling.

Figur 27 - Talserier til beregning af betaværdi

	Ambus kursudvikling (kolonne 1)	Den relative udvikling (kolonne 2)	OMX C25 indeks (kolonne 3)	Den relative udvikling (kolonne 4)
dec/16	57,20		1016,00	
jan/17	59,58	0,04	1050,00	0,03
feb/17	56,52	-0,05	1060,00	0,01
mar/17	60,00	0,06	1075,00	0,01
apr/17	67,20	0,12	1126,00	0,05
maj/17	87,80	0,31	1150,00	0,02
jun/17	84,00	-0,04	1143,00	-0,01
jul/17	81,90	-0,02	1169,00	0,02

¹⁴⁰ KPMG – "Equity Market Risk Premium Research Summary". Udgivet 30. september 2018.

¹⁴¹ Invested.dk, "Få styr på din risiko: beta". Udgivet 19. maj 2016.

¹⁴² Penge & Privatøkonomi, "Sådan beregner du beta". Sten Thorup Kristensen, 10. juni 2015.

¹⁴³ Ambu.com – Share information 1/12-2016-28/9-2018.

¹⁴⁴ Statistikbanken.dk – aktieindeks OMXC25.

aug/17	89,82	0,10	1172,00	0,00
sep/17	97,44	0,08	1174,00	0,00
okt/17	117,80	0,21	1196,00	0,02
nov/17	104,60	-0,11	1130,00	-0,06
dec/17	111,20	0,06	1146,00	0,01
jan/18	128,70	0,16	1137,00	-0,01
feb/18	118,10	-0,08	1148,00	0,01
mar/18	136,40	0,15	1115,00	-0,03
apr/18	143,60	0,05	1113,00	0,00
maj/18	191,40	0,33	1114,00	0,00
jun/18	215,20	0,12	1097,00	-0,02
jul/18	250,60	0,16	1157,00	0,05
aug/18	240,60	-0,04	1178,00	0,02
sep/18	154,30	-0,36	1120,00	-0,05
okt/18	131,90	-0,15	1025,00	-0,08
nov/18	131,70	0,00	1041,00	0,02
dec/18	156,60	0,19	995,00	-0,04

Jeg finder nu kovariansen på Ambus kursudvikling, og det gøres ved at indsætte kolonne 1 og kolonne 2 i formlen kovarians. Kovariansen er 0,93. Ligeledes finder jeg kovariansen på udviklingen i OMX C25 ved at indsætte kolonne 3 og kolonne 4 i formlen. Kovariansen er her 0,66. Herefter kan betaværdien beregnes. Betaværdien findes ved at dividere de to kovarianser¹⁴⁵.

$$\text{Betaværdi} = \frac{0,93}{0,66} = 1,4$$

Den beregnede betaværdi er altså 1,4. For at understøtte den beregnede betaværdi vil jeg nu se på, hvilken betaværdi analytikere bruger på Ambu-aktien. Ifølge Reuters er betaværdien på Ambu-aktien 0,45¹⁴⁶, og ifølge InfrontAnalytics er betaværdien 1,53¹⁴⁷. Et gennemsnit af disse tre betaværdier giver en betaværdi på

¹⁴⁵ Penge & Privatøkonomi, "Sådan beregner du beta". Sten Thorup Kristensen, 10. juni 2015.

¹⁴⁶ Reuters.com – Ambu betaværdi. Se bilag 10.

¹⁴⁷ InfrontAnalytics.com – Ambu betaværdi. Se bilag 11.

1,13. Jeg har valgt at bruge den beregnede betaværdi i denne afhandling, dvs. en betaværdi på 1,4. Sammenligner man denne betaværdi med konkurrenternes, ser den sandsynlig ud. Olympus har en betaværdi på 1,04¹⁴⁸ og Boston Scientific har en betaværdi på 0,84¹⁴⁹.

For at vægte omkostningerne ved finansiering med egenkapital relativt set i forhold til den samlede gæld så ganges den gennemsnitlige omkostning ved finansiering med egenkapital nu med leddet $\frac{E}{E+D}$. E angiver andelen af egenkapital, og D angiver andelen af fremmedkapital¹⁵⁰.

16.1.3 Kapitalstruktur

For at kunne vægte omkostningerne ved finansiering med henholdsvis fremmedkapital og egenkapital relativt set i forhold til den samlede gæld, skal Ambus kapitalstruktur nu fastlægges. I denne beregning er det vigtigt, at man bruger markedsværdien af gælden, men da jeg ikke kender markedsværdien af gælden, har jeg valgt at bruge den bogførte værdi pr. 30. september 2018. Ifølge Ambus årsrapport er der 216.954.600 stk. B-aktier¹⁵¹, og aktiekursen per 30. september 2018 er 154,30 kr.¹⁵². På baggrund af disse oplysninger kan kapitalstrukturen nu fastlægges.

Figur 28 - Beregning af kapitalstruktur

Kapitalstruktur	
Antal aktier	216.954.600 stk.
Kursværdi	154,30 kr.
Markedsværdi af egenkapital	33.476.094.780 kr.
Gæld	2.352.000.000 kr.
Markedsværdi passiver	35.828.094.780 kr.
Egenkapital andel	93%
Fremmedkapital andel	7%

Som det ses af ovenstående beregning, er markedsværdi af egenkapitalen 33.476.094.780 kr. Den bogførte egenkapital er 1.882.000.000 kr., og dermed er der en MVA på 31.594.094.780 kr. MVA står for "marked

¹⁴⁸ Reuters.com – Olympus betaværdi. Se bilag 12.

¹⁴⁹ Reuters.com – Boston Scientifics betaværdi. Se bilag 13.

¹⁵⁰ Bogen "Finance For Executives" side 427.

¹⁵¹ Ambu, årsrapport 2017/18. Side 75.

¹⁵² Se børskursen i bilag 8 og 9.

value added" og er forskellen mellem egenkapitalens markedsværdi og den bogførte værdi¹⁵³. Gælden er bogført til 2.352.000.000 kr. og udgør derfor 7% af passiverne, hvorimod egenkapitalen udgør 93% af passiverne.

16.1.4 Beregning af WACC

På baggrund af ovenstående parametre kan WACC nu beregnes. WACC er beregnet nedenfor.

$$WACC = K_D(1-T_C) \frac{D}{E+D} + K_E \frac{E}{E+D} = 1,4\% * (1-22\%) * 7\% + ((0,5\%+(5,5\%-0,5\%)*1,4) * 0,93 = 7,05.$$

WACC er altså beregnet til 7,05.

16.2 Det frie cash flow

Nu skal det frie cash flow beregnes. Det frie cash flow er et udtryk for forskellen mellem de pengestrømme som kommer fra driften, og de pengestrømme der er i forbindelse med investeringer i driften. Det frie cash flow beregnes således¹⁵⁴:

$$FCF = EBIT(1-T_C) + \text{Depreciation expence} - \Delta WCR - \text{Net capital expenditure}$$

EBIT og afskrivningerne fremgår af budgettet længere oppe i denne afhandling. T_C er skatten, og denne er fastsat til 22%. Delta WCR er ændringen i arbejdskapitalen, og denne er beregnet nedenfor. Net capital expenditure er et udtryk for nettoinvesteringer, og som det fremgår af budgettet, så vil disse årligt udgøre 9% af omsætningen.

Figur 29 - Beregning af ændring i WCR

Ændring i arbejdskapital (mio. kr.)	2018/ 19	2019/ 20	2020/ 21	2021/ 22	2022/ 23	2023/ 24	2024/ 25	2025/ 26	2026/ 27	2027/ 28
Varebeholdninger	453	534	630	743	877	956	1.042	1.136	1.238	1.350
Tilgodehavender fra salg	572	675	797	940	1.109	1.209	1.318	1.436	1.566	1.706
Andre tilgodehavender	20	21	22	23	24	25	27	28	29	31
Periodeafgrænsningsposter	38	40	42	44	46	48	51	53	56	59
Leverandører af varer og tjenesteydelser	- 178	- 210	- 247	- 292	- 344	- 375	- 409	- 446	- 486	- 530

¹⁵³ Bogen "Finance For Executives" side 339.

¹⁵⁴ Bogen "Finance For Executives" side 494.

Anden gæld	- 195	- 205	- 215	- 226	- 237	- 249	- 262	- 275	- 289	- 303
Arbejdskapital	709	855	1.028	1.232	1.475	1.614	1.767	1.933	2.115	2.313
Ændring i arbejdskapitalen	- 174	- 146	- 173	- 205	- 243	- 139	- 152	- 166	- 182	- 198

Alle parametre til beregning af det frie cash flow er nu beregnet. Diskonteringsfaktoren er beregnet ud fra nedenstående formel¹⁵⁵:

$$\text{Diskonteringsfaktor} = (1+WACC)^{-n}$$

N viser budgetåret. Nedenfor er det frie cash flow beregnet.

Figur 30 - Beregning af det frie cash flow

Frit cash flow (mio. kr.)	2018/ 19	2019/ 20	2020/ 21	2021/ 22	2022/ 23	2023/ 24	2024/ 25	2025/ 26	2026/ 27	2027/ 28
EBIT(1-skat)	577	772	1.008	1.293	1.637	1.795	1.968	2.155	2.359	2.581
Afskrivninger	121	127	133	140	147	154	162	170	178	187
Ændring i WAC	- 174	- 146	- 173	- 205	- 243	- 139	- 152	- 166	- 182	- 198
Net capital expenditure	- 280	- 331	- 391	- 461	- 544	- 593	- 646	- 704	- 768	- 837
Frit cash flow	243	422	578	768	997	1.217	1.331	1.455	1.588	1.733
Diskonteringsfaktor	1,00	0,93	0,87	0,82	0,76	0,71	0,66	0,62	0,58	0,54
Nutidsværdi, frit cash flow	243	394	504	626	759	866	885	903	921	939

Summen af nutidsværdien af det frie cash flow er 7.040 mio. kr. og skal bruges senere i værdiansættelsen.

16.3 Terminalværdi

En terminalperiode er den periode, som kommer efter budgetperioden. I denne afhandling er terminalperioden fastsat fra regnskabsåret 2027/28 og frem. Når man værdiansætter en virksomhed, så er det nødvendigt at tillægge værdien af det frie cash flow i terminalperioden. Denne værdi kaldes terminalværdien. Terminalværdien beregnes således¹⁵⁶:

$$\text{Terminalværdi} = \frac{FCF_{(\text{terminalperiode})}}{WACC - g}$$

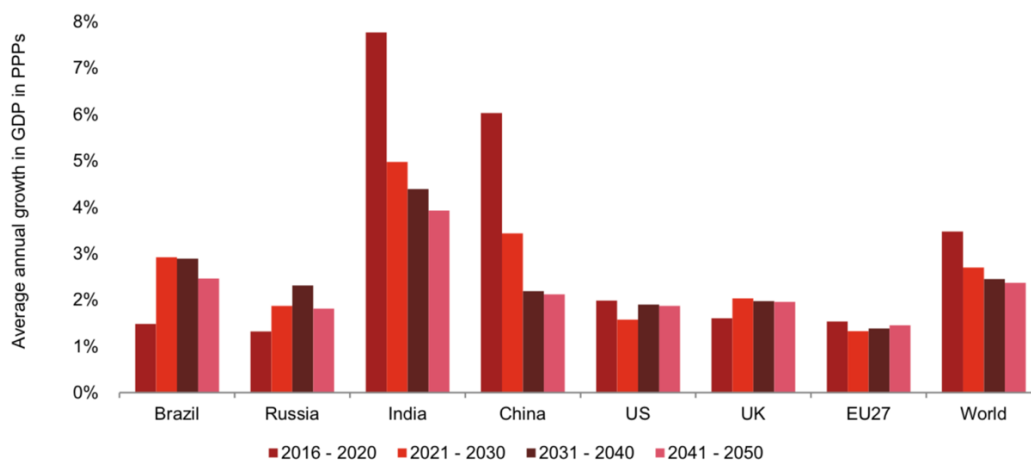
¹⁵⁵ Bogen "Finance For Executives" side 32.

¹⁵⁶ Bogen "Finance For Executives" side 495.

$FCF_{\text{terminalperioden}}$ er det frie cash flow i året efter det sidste budgetår dvs. i 2028/29 og g er den vækstfaktor, som man forventer at den pågældende virksomhed vækster i terminalperioden. G er en faktor, hvortil der er knyttet stor usikkerhed, og derfor bør man sætte denne med stor forsigtighed. Når man ser på vækstraten i terminalperioden, bør denne svare til den langsigtede vækst i samfundet. Væksten i samfundet kan beskrives ved vækst i bruttonationalproduktet, også kaldet BNP. Man kan dog også anvende en anden vækstrate, hvis denne vækstrate vurderes mere sandsynlig i forhold til den pågældende virksomhed eller branche¹⁵⁷. I denne afhandling har jeg valgt at tage udgangspunkt i den langsigtede vækst i samfundet og da størstedelen af Ambus salg sker til Nordamerika, har jeg valgt at tage udgangspunkt i væksten i USA. PwC har i 2017 udgivet en rapport ved navnet "The Long View – How will the global economic order change by 2050?". I denne rapport har man undersøgt 32 af de største økonomier i verden, og kommet med et bud på verdensøkonomien i 2050. I rapporten fremgår det, at USA vil have en vækstrate på omkring 2% frem mod 2050. Nedenfor ses væksten i perioden 2016-2050. Som man kan se, så forventes væksten at ligge på omkring 2% i perioden 2016-2020. I perioden 2021-2030 forventes væksten så at falde lidt, hvorefter den igen vil komme op på omkring 2%¹⁵⁸. På baggrund af denne rapport sættes vækstraten i terminalperioden til 2%.

Figur 31 – Forventet vækst i verdens største økonomier frem mod 2050

Figure 4: Projected growth profiles for larger economies



Source: PwC analysis

I modsætning til beregning af det frie cash flow i budgetperioden, er der i terminalperioden undladt net capital expenditure og afskrivninger, da det er selvsagt, at nye investeringer også afskrives i samme periode. Ændring i arbejdskapitalen WCR er sat til 0.

¹⁵⁷ Skat.dk, 4.1.1.2 Vækst i terminalperioden.

¹⁵⁸ PwC, "The Long View - How will the global economic order change by 2050?". Udgivet i februar 2017.

Nedenfor er terminalværdien beregnet.

$$\text{Terminalværdi} = \frac{\text{FCF}_{(\text{terminalperiode})}}{\text{WACC} - g} = \frac{\text{EBIT}(1-\text{skat})}{\text{WACC}-g} = \frac{1.427,80}{7,05\%-2\%} = 28.265,17$$

1.427,80 mio. kr. er den tilbagediskonterede værdi af EBIT i terminalperioden. N er i dette tilfælde -10. Terminalværdien er altså 28.265 mio. kr. Når man har fundet terminalværdien, kan den endelige værdiansættelse begynde.

16.4 Værdiansættelse efter DCF-modellen

Som det første beregnes enterprise value. Enterprise value viser værdien af Ambu, når man har trukket gælden fra. For at finde enterprise value lægges det frie cash flow i budgetperioden og det frie cash flow i terminalperioden sammen. Herefter tillægger man markedsværdien af ikke-driftsmæssige aktiver, og markedsværdien af rentebærende gæld fratrækkes. De ikke-driftsmæssige aktiver omfatter i Ambus tilfælde de likvide beholdninger, og den rentebærende gæld omfatter gæld til kreditinstitutter og finansiell leasinggæld. For både de ikke-driftsmæssige aktiver og den rentebærende gæld gælder det, at markedsværdien er lig den bogførte værdi pr. 30. september 2018. Enterprise value er beregnet nedenfor.

Figur 32 - Værdiansættelse efter DCF-modellen

Værdiansættelse efter DCF-modellen (mia. kr.)	
Nutidsværdi, frit cash flow	7.040
Nutidsværdi, terminalværdi	28.265
Enterprise value	35.305
Markedsværdi likvide beholdninger	63
Markedsværdi rentebærende gæld	- 1.308
Værdi af egenkapital	34.060
Antal aktier	216.954.600
Beregnet aktieværdi	156,99

Som det ses ovenfor, er den beregnede aktieværdi 156,99 kr. pr. aktie. Dette er tæt på børskursen pr. 30. september 2018 på 154,30 kr. Helt præcist, er det en forskel på 2,69 kr.

17 Følsomhedsanalyse

I ovenstående værdiansættes efter DCF-modellen er der inkluderet mange forskellige parametre, som til sammen danner grundlag for værdiansættelsen af Ambu. Disse parametre omfatter blandt andet WACC, beta-værdien, det frie cash flow og terminalværdien herunder vækstraten. Forudsætningerne til disse parametre er selvfølgelig på et oplyst grundlag, men dermed er det ikke sagt, at disse parametre ikke kan afvige fra forventningerne. Der vil derfor være usikkerheder forbundet med ovenstående værdiansættelse, og for at forstå hvad disse usikkerheder vil betyde for værdiansættelsen, har jeg valgt at lave en følsomhedsanalyse. Følsomhedsanalysen vil omfatte en analyse af ændringer i følgende parametre:

- Ændring i omsætningsvækst
- Ændring i produktionsomkostningerne
- Ændring i beta-værdien
- Ændring i market risk premium
- Ændring i WACC
- Ændring i vækstraten g

Den første følsomhedsanalyse, som jeg har lavet, er en analyse af en ændring i omsætningen og en ændring i produktionsomkostningerne. Jeg har valgt at tage udgangspunkt i omsætningen i de sidste fem budgetår, dvs. fra 2023/24 til 2027/28. Omsætningsvæksten var i denne periode budgetteret til 9%. I denne følsomhedsanalyse vil jeg analysere, hvilken betydning det har på aktiekursen, hvis omsætningsvæksten falder til 7% eller 8%, eller hvis omsætningsvæksten derimod stiger til 10% eller 11%. Herudover vil jeg analysere, hvilken betydning det har for aktiekursen, hvis produktionsomkostningerne falder til 36% eller 38%, eller hvis produktionsomkostningerne stiger til 42% eller 44%. I budgettet er produktionsomkostningerne budgetteret med et beløb svarende til 40% af omsætningen. Følsomhedsanalysen ses nedenfor. Hvad der er værd at bemærke er, at hvis omsætningsvæksten falder til 7%, og produktionsomkostningerne er uændrede, vil aktiekursen falde til 132 kr. Dette er langt fra børskursen pr. 30. september 2018. Tilsvarende kan man se, at hvis omsætningsvæksten stiger til 10% og produktionsomkostningerne stadig er uændrede, vil aktiekursen være helt oppe på 170 kr. Hvad der også er værd at bemærke er, at hvis produktionsomkostningerne stiger til 42%, og omsætningsvæksten derimod er uændret, så vil aktiekursen faldet til 147 kr.

Figur 33 - Følsomhedsanalyse på omsætningsvækst og produktionsomkostninger

Omsætningsvækst						
		7%	8%	9%	10%	11%
Produktions- omkostninger	36%	151,23 kr.	164,13 kr.	177,63 kr.	191,73 kr.	206,47 kr.
	38%	141,76 kr.	154,25 kr.	167,31 kr.	180,96 kr.	195,22 kr.
	40%	132,30 kr.	144,37 kr.	156,99 kr.	170,18 kr.	183,97 kr.
	42%	122,84 kr.	134,49 kr.	146,67 kr.	159,41 kr.	172,71 kr.
	44%	113,37 kr.	124,61 kr.	136,35 kr.	148,63 kr.	161,46 kr.

Den næste følsomhedsanalyse jeg har lavet, er en analyse af ændring i market risk premium og en ændring i betaværdien. Market risk premium var i værdiansættelsen fastsat til 5,5% procent på baggrund af en undersøgelse lavet af KPMG, og betaværdien var fastsat ud fra en beregnet betaværdi på 1,4%. Følsomhedsanalysen ses nedenfor. Som man kan se, vil aktiekursen med en market risk premium på 6% og en uændret betaværdi falde til 134 kr. og modsat vil den stige til 187 kr. med en market risk premium på 5%. Hvis betaværdien derimod ændres, og market risk premium er uændret, så vil aktiekursen med en betaværdi på 1,2% stige til 203 kr. og falde til 126 kr. med en betaværdi på 1,6%.

Figur 34 - Følsomhedsanalyse på market risk premium og betaværdi

Market risk premium						
		4,5%	5,0%	5,5%	6,0%	6,5%
Betaværdi	1,0%	411 kr.	332 kr.	276 kr.	234 kr.	203 kr.
	1,2%	296 kr.	242 kr.	203 kr.	173 kr.	150 kr.
	1,4%	227 kr.	187 kr.	157 kr.	134 kr.	116 kr.
	1,6%	182 kr.	150 kr.	126 kr.	108 kr.	94 kr.
	1,8%	150 kr.	124 kr.	104 kr.	89 kr.	77 kr.

Den sidste følsomhedsanalyse jeg har lavet, er en analyse af en ændring i WACC og en ændring i vækstraten i terminalperioden. WACC er i værdiansættelsen beregnet til 7,05, og vækstfaktoren er sat til 2%, som svarer til den forventede vækst i USA. Følsomhedsanalysen ses nedenfor. Hvis væksten er uændret, så vil aktiekursen med en WACC på 7% stige til 159 kr., og med en WACC på 7,10% vil aktiekursen falde til 155 kr. Hvis WACC derimod er uændret, og væksten falder til 1,5%, så vil aktiekursen falde til 145 kr.

Figur 35 - Følsomhedsanalyse på WACC og vækstfaktor g

WACC						
		6,95%	7,00%	7,05%	7,10%	7,15%
Vækstfaktor g	1,0%	139 kr.	137 kr.	135 kr.	134 kr.	133 kr.
	1,5%	149 kr.	147 kr.	145 kr.	144 kr.	142 kr.
	2,0%	161 kr.	159 kr.	157 kr.	155 kr.	153 kr.
	2,5%	176 kr.	174 kr.	171 kr.	169 kr.	167 kr.
	3,0%	195 kr.	192 kr.	189 kr.	186 kr.	184 kr.

Konklusionen på ovenstående værdiansættelse må være som følgende. En værdiansættelse ved hjælp af DCF-modellen beregner en kursværdi pr. aktie, som ligger tæt på børskursen pr. 30. september 2018. Ambu-aktien er derfor hverken undervurderet eller overvurderet på dette tidspunkt. Ambu-aktien er en aktie, hvortil der er knyttet en væsentlig risiko. Hvis Ambu når de forventede vækst mål, må det siges at være en god investering, men ovenstående følsomhedsanalyse viser også, at hvis Ambu ikke lever op til de forventede vækst mål, vil det have stor påvirkning på aktiekursen. Man skal huske på, at den høje værdiansættelse af Ambu-aktien hovedsageligt beror på forventningerne til de nye endoskoper, som ikke er kommet på markedet endnu.

18 Multipel-værdiansættelse

Efter at have afsluttet værdiansættelsen, foretaget ud fra DCF-modellen, ønsker jeg nu at underbygge denne værdiansættelse med en multipel-analyse. I en multipel-analyse værdiansætter man en virksomhed ud fra sammenlignelige virksomheder ved eksempelvis at sammenholde P/E og EV/EBITDA. Sidstnævnte vurderes at være den bedste multipel-analyse til at sammenligne virksomheder med forskellige regnskabspraksis herunder forskellige afskrivningsprincipper, idet analysen tager udgangspunkt i et driftsresultat, altså resultatet før afskrivninger, renter og skat¹⁵⁹.

Fordelene ved at foretage en multipel-analyse er, at den er relativ nem at beregne, og ulempen er, at det kan være svært at finde virksomheder, der er så sammenlignelige som teorien siger. En værdiansættelse på baggrund af en multipel må efter min vurdering ikke stå alene, og skal derfor kun bruges som et supplement til DCF-modellen.

I denne multipel-analyse er der taget udgangspunkt i nogle af Ambus direkte konkurrenter men også danske børsnoterede selskaber som arbejder i medicobranschen. De direkte konkurrenter, som Ambu vil blive sammenlignet Ambu med, er Olympus og Boston Scientific. De øvrige danske børsnoterede selskaber, som Ambu vil blive sammenlignet med, er Coloplast og GN Store Nord.

18.1 P/E

Den første værdiansættelse er på baggrund af P/E. P/E er en forkortelse for price earning, og fortæller hvor meget en given investor skal betale for at få en årlig indtjening på 1 kr.¹⁶⁰. P/E beregnes således¹⁶¹:

$$P/E = \frac{\text{Shareprise}}{\text{Earnings per share}}$$

Nedenfor er P/E for de forskellige virksomheder listet op¹⁶².

¹⁵⁹ Skat.dk, "4.3.1.3. EV/EBITDA (Enterprise Value/Earnings before Interest and Tax Depreciations and Amortisations)".

¹⁶⁰ Skat.dk, "4.3.1.1. P/E (Price/Earnings)".

¹⁶¹ Bogen "Finance For Executives" side 201.

¹⁶² Ambu, årsrapport 2017/18 - side 5. + GN Store Nord, Annual Report 2018 – side 18 + Coloplast, årsrapport 2017/18 - side 2 + Boston Scientific, 2018 Annual Report – side 59 + aktiekurs pr. 31/12-2018 (se bilag 4 og 6) + Olympus, Consolidated Financial Results for the Fiscal Year Ended March 31, 2018 – side 1 + aktiekurs pr. 31/12-2018 (se bilag 5 og 7)

Figur 36 - Konkurrenternes P/E

P/E	30/09/2018	31/12/2018	31/03/2018	30/09/2018	31/12/2018
	Ambu	Boston Scientific	Olympus	Coloplast	GN Store Nord
Shareprice	154,3	230,40	59,67	657	243
Earnings per share	1,39	7,89	9,86	18,16	9,25
P/E	111	29	6	36	26

Som man kan se ovenfor, er Ambu den virksomhed, som har den højeste P/E. En investor skal altså betale 111 kr. for at få 1 kr. af egenkapitalen. En høj P/E tyder på, at investorerne forventer en højere indtjeningsvækst i fremtiden, end ved virksomheder med en lavere P/E. Hvis man lægger de fem virksomheders P/E sammen og finder gennemsnittet heraf, så er gennemsnittet på 42 kr. Den gennemsnitlige P/E bruges nu til at værdiansætte Ambu. Værdiansættelsen er beregnet nedenfor.

$$\text{Værdiansættelse P/E} = 42 * 1,39 = 58,02 \text{ kr.}$$

En værdiansættelse på baggrund af en P/E multipl værdiansætter altså aktien til 58,02 kr. hvilket er meget lavere end børskursen pr. 30. september 2018.

18.2 EV/EBITDA

Der vil nu blive set nærmere på EV/EBITDA. Dette er en multipl, som ofte bliver brugt i forbindelse med køb af virksomheder. EV/EBITDA holder egenkapitalen op mod driftsresultatet og beregnes således¹⁶³:

$$\text{EV/EBITDA} = \frac{\text{Enterprise value}}{\text{EBITDA}}$$

EV/EBITDA beregnes nu på baggrund af markedsværdien af egenkapitalen, som er fundet i DCF-modellen samt EBITDA fra det første budgetår. Nedenfor ses beregning.

$$\text{Værdiansættelse EV/EBITDA} = \frac{34.060.000.000}{860.000.000} = 39,60$$

¹⁶³ Bogen "Finance For Executives" side 493.

Som det ses ovenfor, så bliver EV/EBITDA 39,60 hvilket er meget højt i forhold til sammenlignelige virksomheder. Coloplast har en multipel på 23,88¹⁶⁴ og GN Store Nord har en multipel på 24,77¹⁶⁵. Ambus multipel er altså næsten dobbelt så stor som de to sammenlignelige virksomheders, og jeg har derfor valgt ikke at lave en værdiansættelse på baggrund af denne multipel. Resultatet vil blive det samme som i værdiansættelsen ud fra P/E, nemlig at værdien bliver meget lav sammenholdt med børskursen pr. 30. september 2018.

På baggrund af ovenstående værdiansættelse ud fra henholdsvis P/E og EV/EBITDA kan jeg konkludere følgende. Det kan være svært at anvende disse multipler til at værdiansætte Ambu, da Ambu har en meget højere P/E og EV/EBITDA fordi der er store forventninger til den fremtidig indtjening som følge af de nye endoskoper. Ambu bliver altså handlet på en markant præmie i forhold til andre virksomheder i medicobranchen, men det forventes, at denne præmie vil blive mindre i løbet af de kommende år¹⁶⁶.

Sydbank har lavet en multipel-værdiansættelse af Ambu. I denne værdiansættelse kommer Sydbank frem til en P/E på 53,94 i 2019, hvilket er 122% over gennemsnittet i den gruppe af virksomheder, som man sammenligner med. I 2021 forventer Sydbank, at Ambus P/E vil være nede på 24,94, hvilket "kun" er 52% over gennemsnittet i gruppen. Det samme gør sig gældende på EV/EBITDA. Sydbank kommer frem til en EV/EBITDA på 34,04 i 2019, hvilket er 104% over gennemsnittet i gruppen. Bemærk her, at Sydbanks EV/EBITDA ligger tæt på den EV/EBITDA, som jeg beregnede tidligere. I 2021 forventer Sydbank, at Ambus EV/EBITDA er nede på 19,21, hvilket er 48% over gennemsnittet i gruppen. Nedenfor ses Sydbanks værdiansættelse¹⁶⁷.

¹⁶⁴ Coloplast, årsrapport 2017/18 - side 2 + markedsværdi fundet på Euroinvestor.dk, Coloplast B A/S.

¹⁶⁵ GN Store Nord, Annual Report 2018 - side 18 + markedsværdi fundet på Euroinvestor.dk, GN Store Nord A/S.

¹⁶⁶ AktieAnalyse Ambu: "Kæmpe potentiale i engangs-endoskoper - vi indleder med køb". Udgivet af Sydbank 21.11.2018.

¹⁶⁷ AktieAnalyse Ambu: "Kæmpe potentiale i engangs-endoskoper - vi indleder med køb". Udgivet af Sydbank 21.11.2018.

Figur 37 - Multipel-værdiansættelse lavet af Sydbank

Tabel 1. Multipel-værdiansættelse af Ambu i forhold til sammenlignelige selskaber

Virksomhed	PE 2019	PE 2020	PE 2021	EV/EBITDA 2019	EV/EBITDA 2020	EV/EBITDA 2021
AMBU A/S-B	53,94	37,62	25,94	34,04	25,45	19,21
COLOPLAST-B	30,14	27,04	24,46	21,45	19,47	17,77
WILLIAM DEMANT HOLDING	20,48	18,24	16,54	16,18	14,88	14,08
GN STORE NORD A/S	21,11	18,29	15,76	17,22	15,68	14,39
BOSTON SCIENTIFIC CORP	22,40	19,62	17,37	17,57	15,82	14,39
OLYMPUS CORP	32,43	18,00	15,67	12,13	8,86	8,06
CONVATEC GROUP PLC	12,41	11,75	10,44	11,60	11,06	9,64
BAXTER INTERNATIONAL INC	19,92	17,56	15,94	12,13	10,76	9,89
SONOVA HOLDING AG-REG	19,47	17,38	15,60	14,89	13,74	12,67
GLAXOSMITHKLINE PLC	14,06	13,24	11,96	9,69	9,29	8,70
STRYKER CORP	21,06	19,23	17,58	16,42	15,18	14,00
Gennemsnit	24,31	19,82	17,02	16,67	14,56	12,98
Ambu præmie ift. peers	122%	90%	52%	104%	75%	48%

Kilde: Bloomberg

Som man også kan se i Sydbanks værdiansættelse, vil præmien blive mindre i løbet af de kommende år, og det hænger sammen med, at Ambus indtjening forventes at vokse meget hurtigere end i de sammenlignelige virksomheder¹⁶⁸.

¹⁶⁸ AktieAnalyse Ambu: "Kæmpe potentiale i engangs-endoskoper – vi indleder med køb". Udgivet af Sydbank 21.11.2018.

19 Konklusion

Efter at have skrevet denne afhandling kan jeg konkludere følgende. Efter at Ambu lancerede deres aScope i 2009, som var verdens første engangs-endoskop til behandling i luftvejene, er Ambu vokset markant. Resultatet er på de seneste fem år fordoblet, og dette skyldes hovedsageligt salget af endoskoper, og at Ambu har haft stort fokus på at øge effektiviteten i produktionen.

I Ambus strategi frem mod 2020 vil de udvide deres produktsortiment, således at mindst 50% af alle endoskopi-behandlinger i fremtiden vil blive udført med et af Ambus produkter. Ambu vil inden udgangen af 2020 have engangs-endoskoper til behandling i luftvejene, mave-tarm området, øre-næse-hals området og urinvejene. De nye endoskoper skal være med til at nå de vækstmål, som ligger i deres strategi, nemlig at nå en omsætning på omkring 5 mia. kr. og en EBIT-margin på 26-28%.

Særligt endoskoper til behandling i mave-tarm området ser ud til at blive et særdeles vigtigt produkt for Ambu. Det hænger sammen med, at FDA har konstateret, at flere infektioner er forårsaget af beskidte duodenoskoper. Det forventes, at konkurrencen på markedet for engangs-endoskoper vil blive intensiveret fremadrettet. Flere konkurrenter har allerede meldt deres ankomst på enkelte områder inden for engangs-endoskoper, dog ser det ud til, at Ambu vil få en status som eneste fuld udbyder af endoskoper til engangsbrug.

Ved en multipel værdiansættelse ud fra P/E og EV/EBITDA værdiansættes Ambu-aktien noget lavere end børskursen pr. 30. september 2018, og det hænger sammen med, at Ambus P/E og EV/EBITDA er meget højere end sammenlignelige virksomheders P/E og EV/EBITDA. Det skyldes, at investorerne har store forventninger til Ambus fremtidig indtjening og de nye endoskoper, hvilket der ikke bliver taget højde for i sådanne modeller. Ambu-aktien handles lige nu på en markant præmie i forhold til sammenlignelige virksomheder, men denne præmie forventes at blive mindre i de kommende år, og det hænger sammen med, at Ambus indtjening forventes at vokse meget hurtigere end de andres.

Ved en værdiansættelse ud fra DCF-modellen værdiansættes Ambu-aktien til 157 kr. hvilket ligger meget tæt på børskursen pr. 30. september 2018 på 154 kr. Ambu-aktien er altså på skæringstidspunktet hverken under- eller overvurderet. Det er vigtigt at huske på, at værdiansættelsen hovedsageligt beror på endoskoper, som ikke er kommet på markedet endnu. Hvis Ambu ikke lever på til de forventede vækstmål, vil det have stor betydning for aktiekursen.

20 Perspektivering

Efter at have afsluttet denne afhandling ønsker jeg at lave en perspektivering, hvor jeg vil kigge på aktiekursen efter skæringsdatoen. I problemformuleringen blev skæringsdatoen fastsat til den 30. september 2018, og det er altså aktiekursen på denne skæringsdato, som værdiansættelsen er blevet sammenlignet med. Skæringsdatoen er fastsat til 30. september 2018, fordi Ambus bestyrelsesformand kort tid forinden havde solgt mange af sine aktier. Jeg ville derfor med denne afhandling analysere, hvorvidt aktiekursen pr. 30. september 2018 var påvirket af bestyrelsesformandens salg. Det viste sig, at aktiekursen pr. 30. september 2018 var meget realistisk set i forhold til min værdiansættelse, og derfor vil jeg nu se nærmere på aktiekursen efter denne dato.

Nedenfor ses udviklingen i aktiekursen fra den 30. september 2018 til den 17. april 2019¹⁶⁹.

Figur 38 - Udvikling i aktiekursen efter skæringsdato



Som man kan se i ovenstående tabel, er aktiekursen steget i perioden, dog med enkelte dyk. Hvad der er værd at bemærke er, at i marts og april 2019 er kursen støt stigende og midt i april er kursen oppe på 191 kr. Kursen er altså her 34 kr. højere, end den kurs jeg beregnede i denne værdiansættelse. Jeg er ikke bekendt med, at der skulle være offentliggjort nye informationer, som ligger til grund for denne stigning, og derfor må min konklusion på denne perspektivering være, at kursen ser ud til at være en smule overvurderet. Dette understøttes også af Sydbanks aktieanbefalinger, som lige nu har Ambu på hold¹⁷⁰. Omvendt kan man også sige, at min værdiansættelse er undervurderet, i og med markedet vil betale mere for aktien.

¹⁶⁹ Ambu.com – share information i perioden 30/09-2018 til 17/4-2019.

¹⁷⁰ AktieUdsyn Ambu: "Endoskopsalget løber med opmærksomheden i kvartalsregnskabet". Udgivet af Sydbank 26.04.2019.

21 Litteraturliste

- Ambu. (2012). *Årsrapport 2011/12*. København: Ambu.
- Ambu. (2014). *Årsrapport 2013/14*. København: Ambu.
- Ambu. (2016). *Årsrapport 2015/16*. København: Ambu.
- Ambu. (2016/17). *Store muligheder. Investor update*.
- Ambu. (2017). *Årsrapport 2016/17*. København : Ambu.
- Ambu. (2018). *Årsrapport 2017/18*. København: Ambu.
- Ambu. (11. April 2018). *Share information i perioden 1/10-2007 til 30/9-2018*. Hentet fra www.ambu.com:
<https://www.ambu.com/about/corporate-info/investors/share-info/share-information>
- Ambu. (u.d.). *Our history*. Hentet fra [ambu.com](http://www.ambu.com): <https://www.ambu.com/about/about-ambu/our-history>
- Ambu. (u.d.). *Share information 01/12-2016-28/9-2018*. Hentet fra Ambu.com: <https://www.ambu.com/about/corporate-info/investors/share-info/share-information>
- Ambu. (u.d.). *Share information i perioden 30/9-2018-17/4-2019*. Hentet fra Ambu.com: <https://www.ambu.com/about/corporate-info/investors/share-info/share-information>
- Bager, J. (11. Oktober 2018). *Ambu-formanden solgte aktier - og hvad så?* Hentet fra Berlingske.dk:
<https://www.berlingske.dk/kommentarer/ambu-formanden-solgte-aktier-og-hvad-saa>
- Betabox. (u.d.). *Degree Of Turbulence*. Hentet fra www.betabox.dk: <http://betabox.dk/2016/08/03/13/>
- Betabox. (u.d.). *PEST-analyse*. Hentet fra Betabox.dk: <http://betabox.dk/2016/08/03/pest-analyse/>
- Betabox. (u.d.). *Porters Five Forces*. Hentet fra Betabox.dk: <http://betabox.dk/2016/08/04/porters-five-forces/>
- Betabox. (u.d.). *Porters værdikæde*. Hentet fra Betabox.dk: <http://betabox.dk/2016/08/04/porters-vaerdikaede/>
- Bierholm. (juli 2010). *IFRS-nyt 2010-02*. Hentet fra Bierholm:
https://www.beierholm.dk/fileadmin/user_upload/pdf/Faglig_udviklingsafd/5033_100716_IFRS-Nyt_2010-02.pdf
- Coloplast. (2018). *Årsrapport 2017/18*. Humlebæk: Coloplast .
- Dk, I. (19. maj 2016). *Få styr på din risiko: beta*. Hentet fra Invested.dk: <https://www.invested.dk/investering/faa-styr-paa-din-risiko-beta>
- Dommerkomiteen. (april 2017). *AMBU vinder Den Danske Supply Chain pris 2016*. Hentet fra
<https://www.dendanskesupplychainkonference.dk/media/1211/ambu-vinder-af-logistikprisen-2017-udtalelse-fra-dommerkomiteen-ver-1.pdf>
- Euroinvestor. (u.d.). *Coloplast B A/S*. Hentet fra Euroinvestor.dk: <https://www.euroinvestor.dk/boerser/nasdaq-omx-copenhagen/coloplast-b-a-s/206388>
- Euroinvestor. (u.d.). *GN Store A/S*. Hentet fra Euroinvestor.dk: <https://www.euroinvestor.dk/boerser/nasdaq-omx-copenhagen/gn-store-nord-a-s/203359>
- FDA. (12. oktober 2018). *The FDA Provides Interim Results of Duodenoscope Reprocessing Studies Conducted in Real-World Settings: FDA Safety*. Hentet fra FDA: <https://www.fda.gov/medical-devices/safety-communications/fda-provides-interim-results-duodenoscope-reprocessing-studies-conducted-real-world-settings-fda>
- Finans, R. (27. August 2018). *Ambus bestyrelsesformand sælger 250.000 aktier for 61,2 mio. kr.* Hentet fra www.borsen.dk:
https://borsen.dk/nyheder/virksomheder/artikel/1/367840/ambus_bestyrelsesformand_saelger_250000_aktier_for_612_mio_kr.html
- Finans, R. (11. April 2019). *Storbritannien og EU udskyder brexit til 31. oktober*. Hentet fra www.finans.dk:
<https://finans.dk/politik/ECE11313958/storbritannien-og-eu-udskyder-brexit-til-31-oktober/?ctxref=ext>
- Globalis. (u.d.). *Befolkningstal*. Hentet fra www.globalis.dk: <https://www.globalis.dk/Statistik/Befolkningstal>
- Globalis. (u.d.). *Forventet levealder*. Hentet fra www.globalis.dk: <https://www.globalis.dk/Statistik/Levealder>
- Green21. (u.d.). *Case-dokumentation Ambu*. Hentet fra Green21: <http://www.green21.dk/media/158560/case-ambu.pdf>
- Groenendijk, M., Engelbrecht, H., & Baardwijk, R. V. (2018). *Equity Market Risk Premium Research Summary*. KPMG.
- Hawksorth, J. (Februar 2017). *The Long View - How will the global economic order change by 2050?* Hentet fra [pwc.com](http://www.pwc.com):
<https://www.pwc.com/gx/en/world-2050/assets/pwc-the-world-in-2050-full-report-feb-2017.pdf>
- InfrontAnalytics. (u.d.). *Ambu A/S*. Hentet fra [Infrontanalytics.com](http://infrontanalytics.com): <https://www.infrontanalytics.com/fe-EN/30052SD/Ambu-A-S/beta>

- Kristensen, S. T. (10. juni 2015). *Sådan beregner du beta*. Hentet fra Penge & Privatøkonomi: <https://penge.dk/investering/sadan-beregner-du-beta>
- Lynggaard, P. (2008). *Driftsøkonomi, 7. udgave*. København: Handelshøjskolens Forlag.
- Medicoindustrien. (2017). *Medicobranschen i tal 2017*. Hørsholm : Medicoindustrien.
- Nord, G. S. (2019). *Annual Report 2018*. Ballerup : GN Store Nord.
- Olympus. (2018). *Consolidated Financial Results for the Fiscal Year Ended March 31, 2018*. Olympus.
- Reuters. (u.d.). *Ambu A/S (AMBU.CO)*. Hentet fra Reuters.com: <https://www.reuters.com/finance/stocks/overview/AMBU.CO>
- Reuters. (u.d.). *Boston Scientific Corp (BSX.N)*. Hentet fra Reuters.com: <https://www.reuters.com/finance/stocks/overview/BSX.N>
- Reuters. (u.d.). *Olympus Corp (7733.T)*. Hentet fra Reuters.com: <https://www.reuters.com/finance/stocks/overview/7733.T>
- Ritzau. (28. januar 2016). *Nye behandlinger presser sundhedsbudgetterne mest*. Hentet fra Fyens.dk: <https://www.fyens.dk/indland/Nye-behandlinger-presser-sundhedsbudgetterne-mest/artikel/2933483>
- Ritzau. (27. Marts 2019). *Nu forbydes salg af bestil og ballonholdere af engangsplastik*. Hentet fra Politiken.dk: <https://politiken.dk/udland/art7111088/Nu-forbydes-salg-af-bestik-og-ballonholdere-af-engangsplastik>
- Scientific, B. (2019). *2018 Annual Report*. Boston scientific.
- Skat. (u.d.). *4.1.1.2 Vækst i terminalperioden*. Hentet fra Skat.dk: <https://skat.dk/skat.aspx?oid=1813213&chk=216301>
- Skat. (u.d.). *4.3.1.1. P/E (Price/Earnings)*. Hentet fra Skat.dk: <https://skat.dk/skat.aspx?oid=1813242&chk=216301>
- Skat. (u.d.). *4.3.1.3. EV/EBITDA (Enterprise Value / Earnings before Interest and Tax Depreciations and Amortisations)*. Hentet fra Skat.dk: <https://skat.dk/skat.aspx?oid=1813243&chk=216301>
- skat.dk. (u.d.). *4.1 DCF-modellen*. Hentet fra www.skat.dk: <https://skat.dk/skat.aspx?oid=1813207>
- Skat.dk. (u.d.). *C.D.10.1.2 Skatteprocenter indhold*. Hentet fra www.skat.dk: <https://skat.dk/skat.aspx?oid=2049049>
- Statistik, D. (u.d.). *Statistikbanken, aktieindeks ultimo efter type og tid*. Hentet fra Statistikbanken.dk: <http://www.statistikbanken.dk/statbank5a/default.asp?w=1440>
- Statistik, D. (u.d.). *Statistikbanken, rentesatser ultimo (pct p.a.) efter type og tid*. Hentet fra www.statistikbanken.dk: <https://www.statbank.dk/statbank5a/SelectVarVal/saveselections.asp>
- Sundhed.dk. (9. august 2017). *Intubation*. Hentet fra Sundhed.dk: <https://www.sundhed.dk/sundhedsfaglig/laegehaandbogen/undersogelser-og-proever/kliniske-procedurer/anaesthesi/intubation/>
- Sydbank. (21. November 2018). *AktieAnalyse Ambu: Kæmpe potentiale i engangs-endoskoper - vi indleder med køb*. Hentet fra Sydbank.dk: <https://data.sydbank.dk/api/investment/sydbank/publications/file/92337>
- Sydbank. (26. april 2019). *AktieUdsyn Ambu: Endoskopsalget løber med opmærksomheden i kvartalsregnskabet*. Hentet fra Sydbank.dk: <https://data.sydbank.dk/api/investment/sydbank/publications/file/108606>
- Systime. (u.d.). *18.2 PESTEL-analysen*. Hentet fra Systime.dk: <https://virksomhedb.systime.dk/index.php?id=3416>
- Systime. (u.d.). *18.3 Porters Five Forces*. Hentet fra Systime.dk: <https://virksomhedb.systime.dk/index.php?id=3415>
- Systime. (u.d.). *18.4 Porters generiske strategier*. Hentet fra Systime.dk: <https://virksomhedb.systime.dk/index.php?id=3414>
- Systime. (u.d.). *19.2 Porters værdikæde*. Hentet fra Systime.dk: <https://virksomhedb.systime.dk/index.php?id=3400>
- Systime. (u.d.). *19.3 Ansoffs vækstmatrice*. Hentet fra Systime.dk: <https://virksomhedb.systime.dk/index.php?id=3399>
- Viallet, C., & Hawawini, G. (2018). *Finance For Executives, fifth edition*. United Kingdom: Cengage Learning.
- Werlauff, E. (u.d.). *Shareholder value*. Hentet fra denstoredanske.dk: http://denstoredanske.dk/Samfund,_jura_og_politik/Jura/Selskabsret/shareholder_value

22 Bilag 1

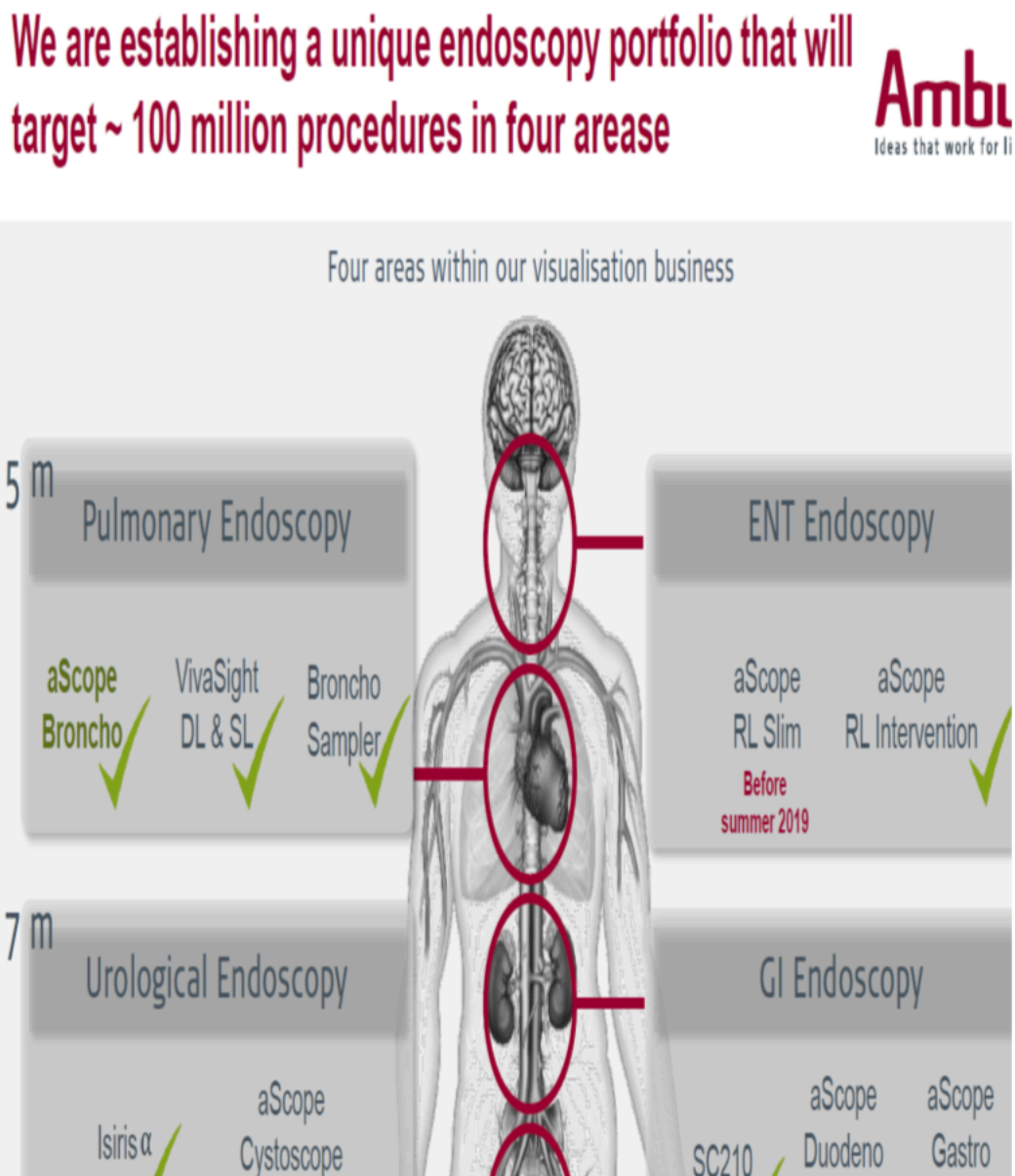
Mail fra Christian Sørup Ryom, aktieanalytiker i Nordea

Fra: **Christian Sørup Ryom** Christian.Sorup.Ryom@nordea.com
Emne: RE: Spørgsmål til Ambu
Dato: 3. april 2019 kl. 17.33
Til: christina frederiksen christina_frederiksen_27@hotmail.com

Hej Christina
Tak for din email. Det lyder spændende.

Jeg kan desværre ikke umiddelbart dele min forventning til fremtidig kursudvikling, men jeg kan forhåbentlig hjælpe dig lidt på pipeline.

Du er muligvis bekendt med følgende oversigt fra Ambu:





På nuværende tidspunkt er det aScope Broncho der driver salget. Den store mulighed ligger særligt i GI området hvor første produkt er koloskopet SC210. Selvom der står det er "available now" lanceres dette først kommercielt om 2-4 måneder.

Derudover er den generelle opfattelse at vigtigste pipeline produkt er aScope Duodeno som Ambu har lovet at lancere inden Sep/2020 – dette område holdes der særligt øje med da de amerikanske sundhedsmyndigheder (FDA) ved flere lejligheder har konstateret infektioner forårsaget af beskidte duodenoskoper (<https://www.fda.gov/medicaldevices/productsandmedicalprocedures/reprocessingofreusablemedicaldevices/ucm454630.htm>).

Ambu er dog ikke eneste spiller der er på vej med en engangsløsning her. Amerikanske Boston Scientific har lovet at de kommer med en løsning inden udgangen af 2019 (se slide 14: <http://investors.bostonscientific.com/~media/Files/B/Boston-Scientific-IR/reports-and-presentations/2019-jpm-slides-final.pdf>). Desuden spekuleres der er at flere andre spillere (herunder markedslederen Olympus) også er på vej med en løsning.

I øvrigt angående pipeline for konkurrenter er det værd at være opmærksom på at første egentlige konkurrent til Ambu's aScope Broncho på det pulmonære område blev lanceret af amerikanske Verathon i Januar (<https://www.verathon.com/glidescope-bflex/>). Desuden har Boston Scientific også her sagt at de har en engangsløsning på vej (formentlig i 2020) og også en større tysk spiller (Karl Storz) har fremvist en engangsløsning.

Håber du kan bruge disse input.

Held og lykke med opgaven.

Mvh
Christian

Best regards,

Christian Sørup Ryom
Senior analyst, Equity Research

Nordea | Markets | Nordea Research
Visit me: Grønjordsvej 10, 2300 København S
Write to me: Grønjordsvej 10, PO Box 850, 0900 København C
Tel: +45 55470704 | Mob: +45 30899083
E-mail: christian.sorup.ryom@nordea.com
Web: nordeamarkets.com

Nordea Danmark, filial af Nordea Bank Abp, Finland, Business ID 2858394-9, Patent and Registration Office, CVR no. 25992180, Copenhagen

Nordea Markets is the name of the Markets departments of Nordea Bank Abp.

The information provided herein is intended for the sole use of the intended recipient. The views and other information

23 Bilag 2

Ambus resultatopgørelse i perioden 2012/12 til 2017/18

Resultatopgørelse	2017/18	2016/17	2015/16	2014/15	2013/14	2012/13
Nettoomsætning	2.606	2.355	2.084	1.889	1.584	1.383
Produktionsomkostninger	1.059	1.024	960	928	786	704
Bruttoresultat	1.547	1.331	1.124	961	798	679
Salgs- og distributionsomkostninger	607	539	481	469	347	292
Udviklingsomkostninger	111	76	66	55	44	33
Ledelse og administration	266	256	221	196	205	192
Andre driftsindtægter	0	0	0	0	0	3
Andre driftsomkostninger	0	10	0	5	4	4
Særlige poster	0	0	0	0	0	61
Primær drift (EBIT)	563	450	356	236	198	100
Finansielle indtægter	12	13	6	52	64	0
Finansielle omkostninger	110	70	36	73	54	30
Resultat før skat	465	393	326	215	208	70
Skat af årets resultat	128	92	76	63	57	22
Årets resultat	337	301	250	152	151	48

24 Bilag 3

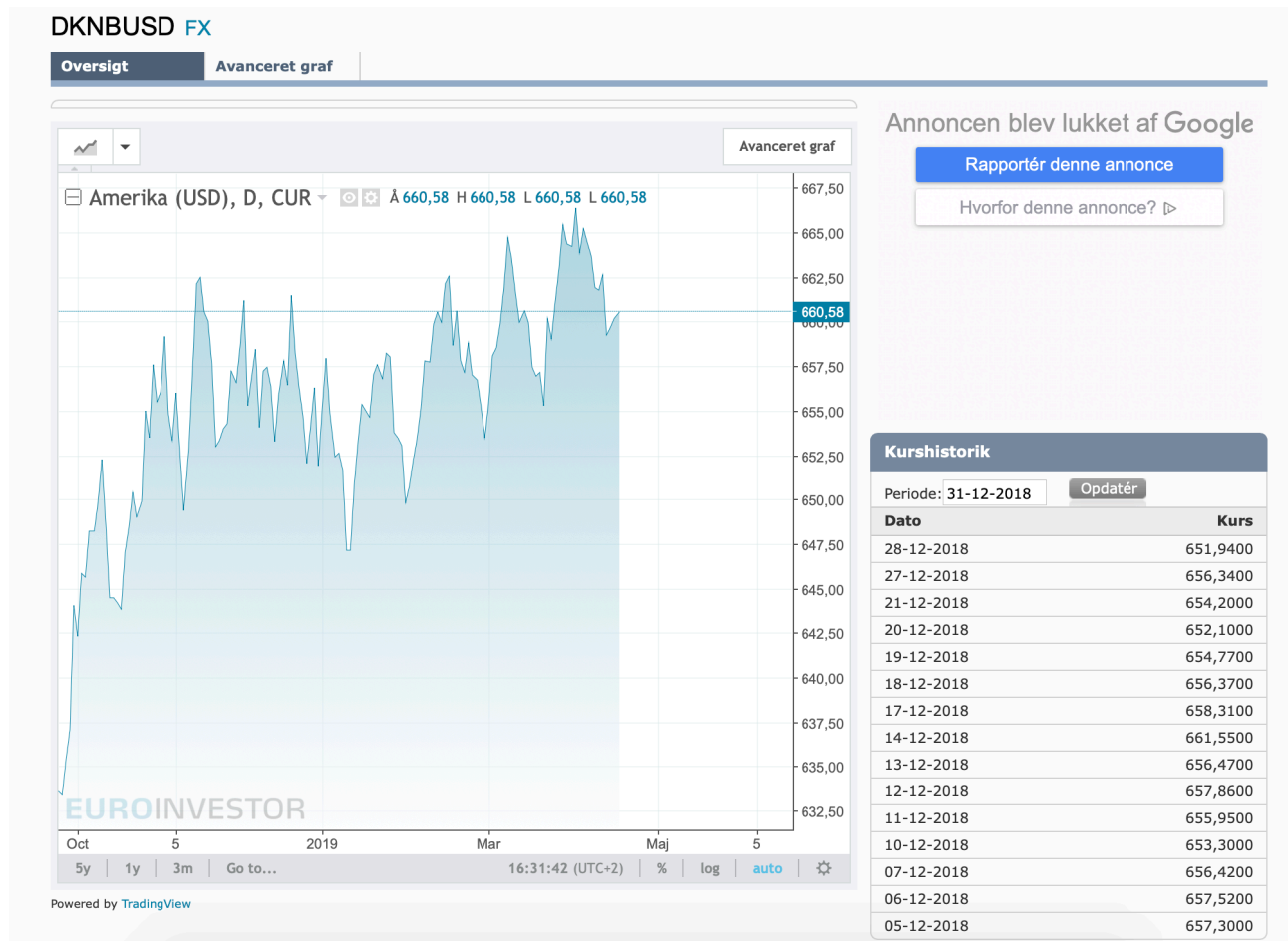
Ambus balance i perioden 2012/12 til 2017/18

Balance	2017/18	2016/17	2015/16	2014/15	2013/14	2012/13
Overtagne teknologier, vare- mærker og kundeforhold	146	163	185	103	107	116
Overtagne teknologier under udførelse	661	0	0	0	0	0
Færdiggjorte udviklingsprojekter	130	147	101	61	69	43
Udviklingsprojekter under udførelse	131	45	41	58	24	39
Rettigheder	67	79	92	54	53	18
Goodwill	1.505	781	819	810	748	707
Immaterielle aktiver	2.640	1.215	1.238	1.086	1.001	923
Grunde og bygninger	286	183	122	128	121	102
Produktionsanlæg og maskiner	93	86	99	93	110	113
Andre anlæg, driftsmateriel og inventar	47	36	27	34	22	29
Forudbetalt og anlæg under opførelse	29	62	23	25	18	8
Materielle aktiver	455	367	271	280	271	252
Udskudt skatteaktiv	154	98	61	30	21	21
Andre tilgodehavender	0	4	6	5	0	0
Andre langfristede aktiver	154	102	67	35	21	21
Langfristede aktiver i alt	3.249	1.684	1.576	1.401	1.293	1.196
Varebeholdninger	382	313	287	278	253	211
Tilgodehavender fra salg	478	437	418	473	380	356
Andre tilgodehavender	19	14	22	15	11	2
Tilgodehavende selskabsskat	7	2	2	4	6	1
Periodeafgrænsningsposter	36	31	26	35	18	23
Afledte finansielle instrumenter	0	0	0	0	0	9
Likvide beholdninger	63	19	35	48	86	54

Kortfristede aktiver i alt	985	816	790	853	754	656
Aktiver i alt	4.234	2.500	2.366	2.254	2.047	1.852
Aktiekapital	126	122	121	121	119	119
Andre reserver	1.756	1.157	871	915	735	532
Egenkapital	1.882	1.279	992	1.036	854	651
Udskudt skat	40	2	5	17	33	30
Hensatte forpligtelser	36	36	37	48	55	60
Betingede vederlag	498	0	0	0	0	0
Rentebærende gæld	1.304	83	925	700	702	753
Langfristede forpligtelser	1.878	121	967	765	790	843
Kortfristet andel af langfristede forpligtelser	0	0	51	2	4	10
Hensatte forpligtelser	4	3	4	6	18	108
Rentebærende gæld	4	703	14	77	119	12
Leverandører af varer og tjenesteydelser	194	160	104	115	88	75
Selskabsskat	79	23	66	72	45	22
Anden gæld	186	182	134	140	122	124
Afledte finansielle instrumenter	7	29	34	41	7	7
Kortfristede forpligtelser	474	1100	407	453	403	358
Forpligtelser i alt	2.352	1.221	1.374	1.218	1.193	1.201
Egenkapital og forpligtelser i alt	4.234	2.500	2.366	2.254	2.047	1.852

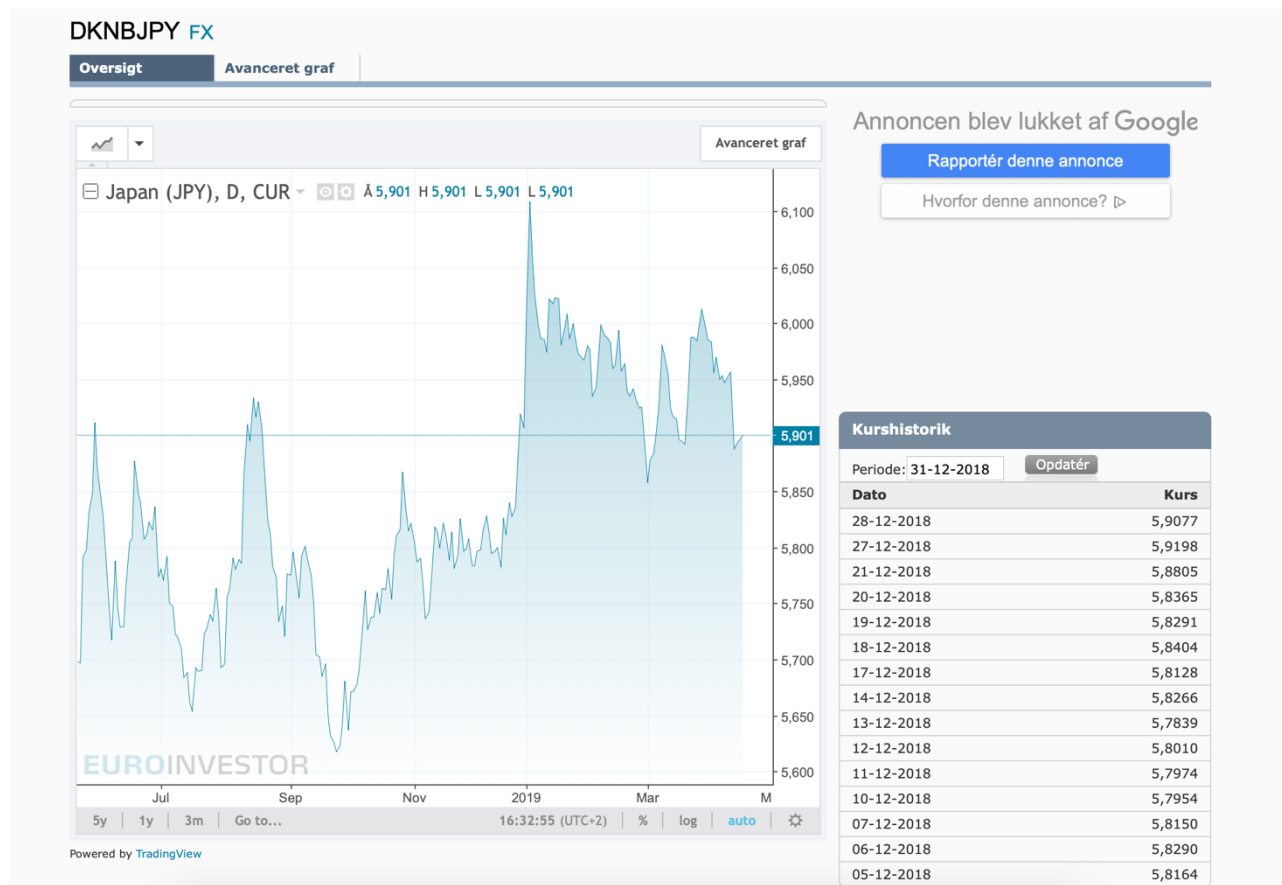
25 Bilag 4

Kursen på USD per 31. december 2018.



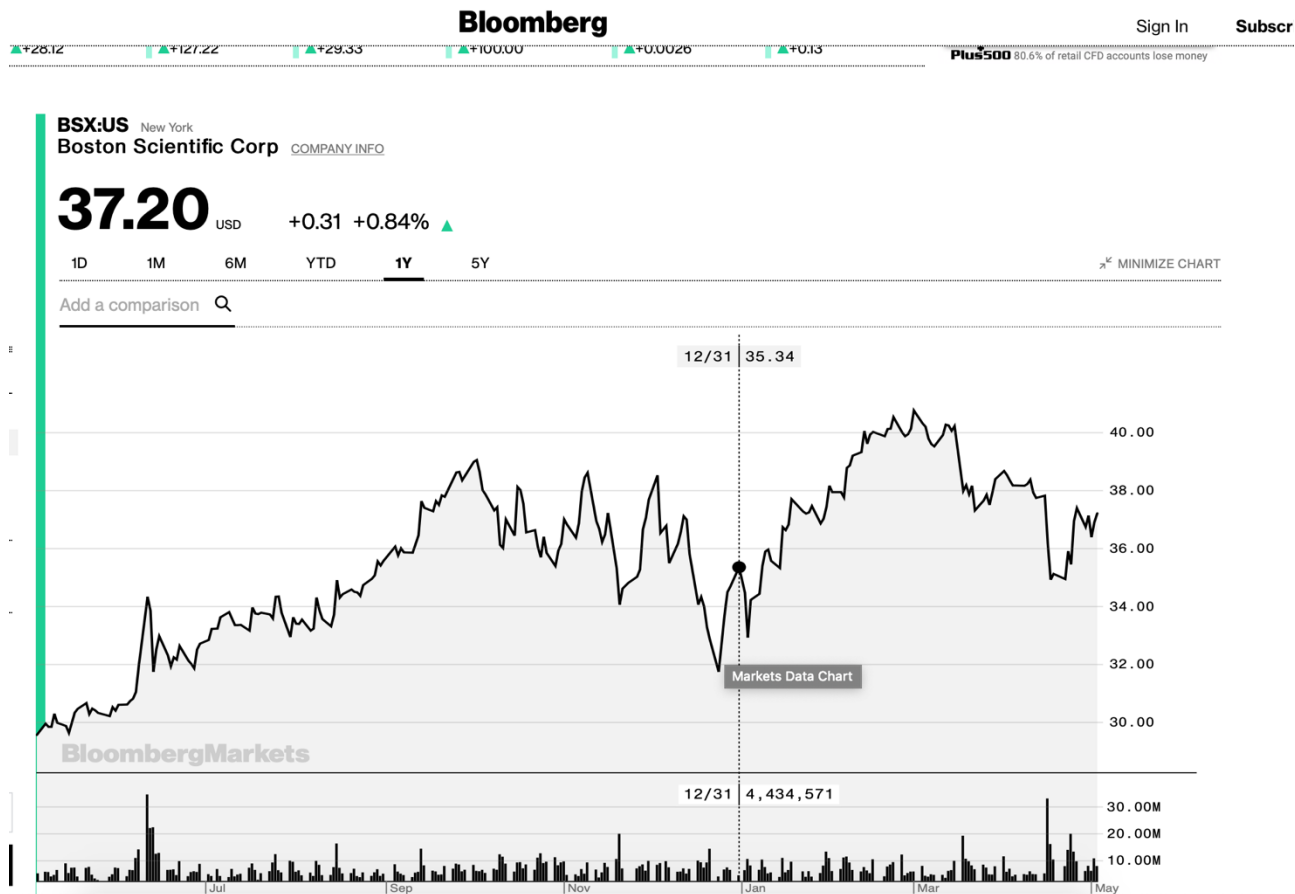
26 Bilag 5

Kursen på Japanske yen per 31. december 2018.



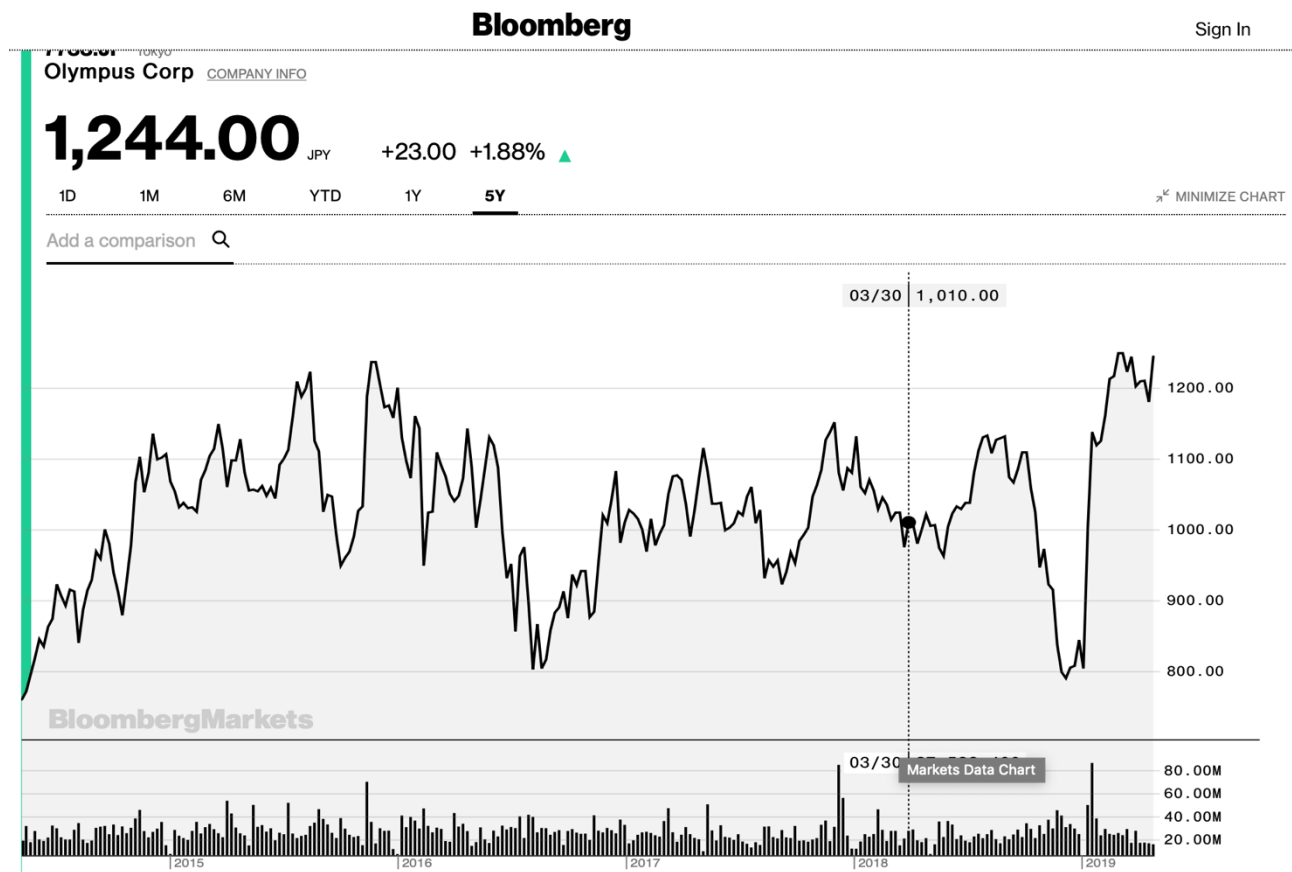
27 Bilag 6

Bostons aktiekurs pr. 31. december 2018.



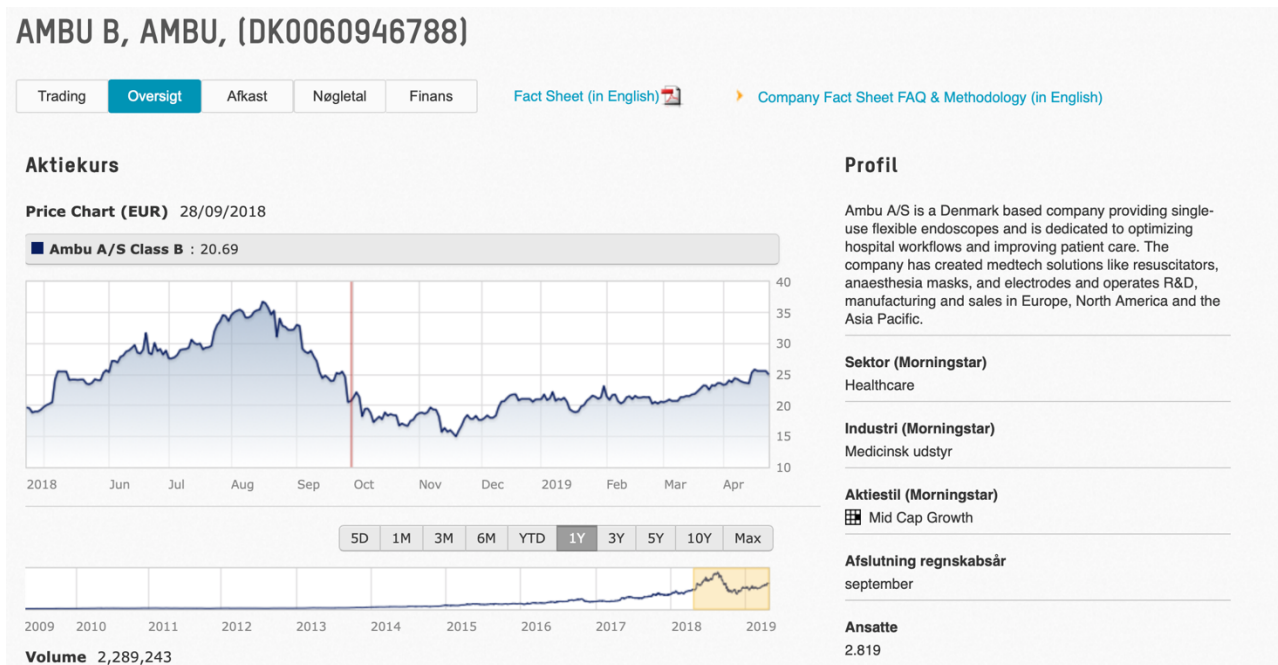
28 Bilag 7

Olympus aktiekurs pr. 31. marts 2018.



29 Bilag 8

Ambus aktiekurs pr. 30. september 2018.



30 Bilag 9

Kursen på EUR per 30. september 2018.



31 Bilag 10

Ambus betaværdi jf. Reuters.

Ambu A/S (AMBUb.CO) Quote| Reuters.com

23/04/2019 19.43

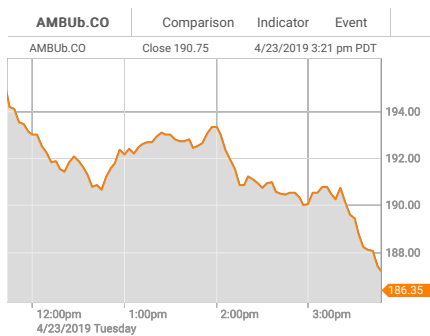
EDITION: UNITED STATES

Ambu A/S (AMBUb.CO)

Related Topics: [STOCKS](#) [STOCK SCREENER](#) [MARKET DATA](#) [HEALTHCARE](#)
[MEDICAL EQUIPMENT, SUPPLIES & DISTRIBUTION](#)

OVERVIEW	NEWS	KEY DEVELOPMENTS	PEOPLE	CHARTS	FINANCIALS	ANALYSTS	RESEARCH
----------	------	------------------	--------	--------	------------	----------	----------

AMBUb.CO on Copenhagen	Change (% chg)	Prev Close	Day's High	Volume	52-wk High
187.15 DKK 9:54am EDT	Business Markets World Politics Tech Breakingviews Wealth Life	Open kr.192.00	Day's Low kr.186.70	Avg. Vol 994,781	52-wk Low kr.108.50



ABOUT

Ambu A/S is a Denmark-based company engaged in the development, manufacture and marketing of diagnostic and life-supporting devices for hospitals and rescue services. The Company's operations are structured into three business areas: Anaesthesia, Patient Monitoring & Diagnostics and Emergency Care. The Anaesthesia business area... [\(more\)](#)

BUY/SELL



OVERALL

Beta: 0.45
Market Cap(Mil.): kr.23,432.60
Shares Outstanding(Mil.): 41.84
Dividend: 1.55
Yield (%): 0.28

FINANCIALS

	AMBUb.CO	Industry	Sector
P/E (TTM):	89.32	32.18	32.55
EPS (TTM):	6.27	--	--
ROI:	18.52	13.73	13.83
ROE:	28.75	16.43	15.25

LATEST NEWS ABOUT AMBUb.CO

[» More AMBUb.CO News](#)

▼ EARNINGS VS. ■ ESTIMATES

Last Five Estimates

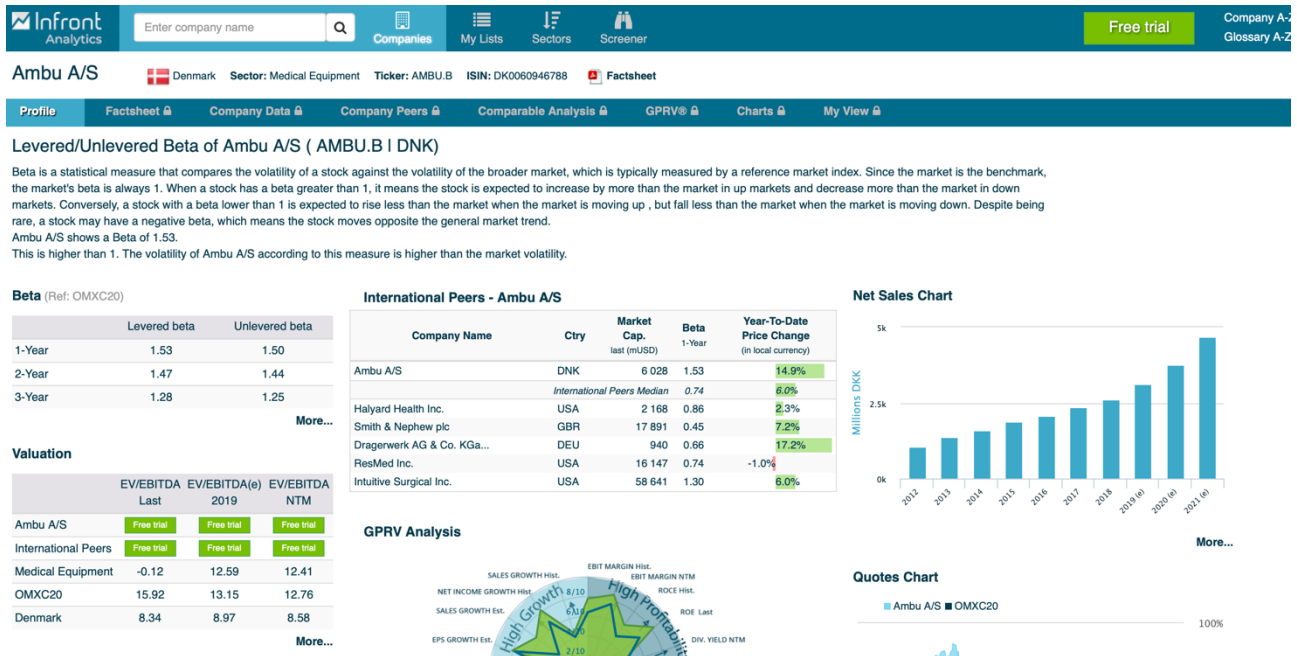
Q4 18	0.25	▼
Q3 18	0.43	▼
Q2 18	0.46	▼
Q1 18	0.37	▼
Q4 17	0.08	▼

Future Estimates

Q2 19	0.5
-------	-----

32 Bilag 11

Ambus betaværdi jf. InfrontAnalytics.



33 Bilag 12

Olympus betaværdi jf. Reuters.

Olympus Corp (7733.T)

Related Topics: [STOCKS](#) [STOCK SCREENER](#) [MARKET DATA](#) [HEALTHCARE](#)
[ADVANCED MEDICAL EQUIPMENT & TECHNOLOGY](#)

OVERVIEW	NEWS	KEY DEVELOPMENTS	PEOPLE	CHARTS	FINANCIALS	ANALYSTS	RESEARCH
----------	------	------------------	--------	--------	------------	----------	----------

7733.T on Tokyo Stock
Exchange

1,218JPY
23 Apr 2019

Change (% chg)
¥18 (+1.50%)

Prev Close
¥1,200

Open
¥1,201

Day's High
¥1,221

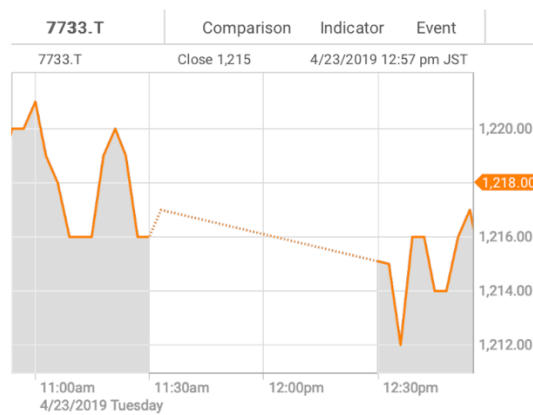
Day's Low
¥1,201

Volume
2,901,400

Avg. Vol
6,192,374

52-wk High
¥1,275

52-wk Low
¥759



ABOUT

Olympus Corporation is engaged in the manufacture and sale of precision machineries and instruments. The Company's segments include Medical Business, Scientific Solutions Business, Imaging Business and Others. The Company's Medical Business manufactures and sells medical endoscopes, surgical endoscopes, endotherapy devices and... [\(more\)](#)

BUY/SELL



» Analyst Consensus

SPONSORED

OVERALL

Beta:

1.04

Market Cap(Mil.):

¥1,645,024.00

Shares Outstanding(Mil.):

1,370.85

Dividend:

7.50

Yield (%):

0.58

FINANCIALS

	7733.T	Industry	Sector
P/E (TTM):	105.49	71.50	62.94
EPS (TTM):	11.38	--	--
ROI:	2.32	6.42	11.75
ROE:	3.50	9.04	12.58

34 Bilag 13

Bostons betaværdi jf. Reuters.

Boston Scientific Corp (BSX.N)

Related Topics: [STOCKS](#) [STOCK SCREENER](#) [MARKET DATA](#) [HEALTHCARE](#)
[ADVANCED MEDICAL EQUIPMENT & TECHNOLOGY](#)

OVERVIEW	NEWS	KEY DEVELOPMENTS	PEOPLE	CHARTS	FINANCIALS	ANALYSTS	RESEARCH
----------	------	------------------	--------	--------	------------	----------	----------

BSX.N on New York Stock
Exchange

35.74USD

12:10pm EDT

Change (% chg)

\$0.81 (+2.32%)

Prev Close
\$34.93

Open
\$35.13

Day's High
\$35.79

Day's Low
\$34.96

Volume
834,650

Avg. Vol
1,899,930

52-wk High
\$41.00

52-wk Low
\$27.92



ABOUT

Boston Scientific Corporation is a developer, manufacturer and marketer of medical devices that are used in a range of interventional medical specialties. The Company offers its products by seven businesses: Interventional Cardiology, Cardiac Rhythm Management, Endoscopy, Peripheral Interventions, Urology and Pelvic Health,...

BUY/SELL



» Analyst Consensus

▼ EARNINGS VS. ■ ESTIMATES

Last Five Estimates

Q1 19	0.39	▼
Q4 18	0.35	▼
Q3 18	0.41	▼
Q2 18	0.33	▼
Q1 18	0.34	▼
Future Estimates		
Q2 19	0.37	
Q3 19	0.37	

OVERALL

Beta:
Market Cap(Mil.):
Shares Outstanding(Mil.):
Dividend:
Yield (%):

FINANCIALS

0.84		BSX.N	Industry	Sector
\$48,570.16	P/E (TTM):	30.52	71.50	62.94
1,390.50	EPS (TTM):	1.14	--	--
--	ROI:	11.01	6.42	11.75
--	ROE:	20.38	9.04	12.58

LATEST NEWS ABOUT BSX.N