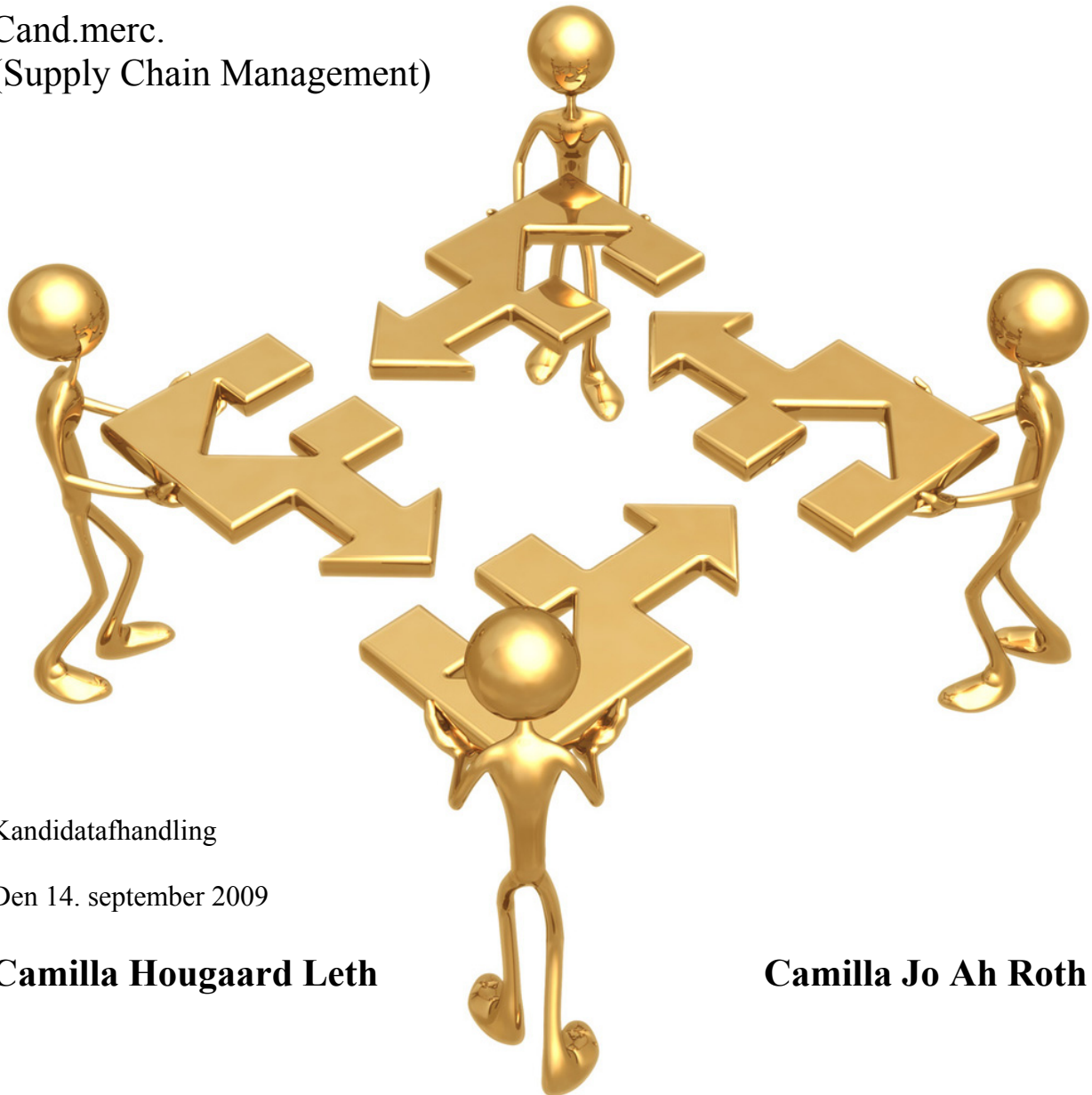


Mass Customization i Serviceindustrien

- Servicevirksomheders potentiale for efficient implementering og anvendelse af Mass Customization

Cand.merc.
(Supply Chain Management)



Kandidatafhandling

Den 14. september 2009

Camilla Hougaard Leth

Camilla Jo Ah Roth

Vejleder: Juliana Hsuan

Institut for Produktion og Erhvervsøkonomi

Copenhagen Business School, 2009

Mass Customization in the Service Industry

- **The potential of efficiently implementing and using Mass Customization in service companies**

Summary

The service industry has in the past few decades experienced a significant growth, particularly in western countries where the service industry contributes to the highest percentage of GDP.

Mass customization (MC) is a strategy that has made great progress due to a market environment of increased competition and higher expectations from customers. This forces companies to offer specialized and tailored solutions in order to stay competitive. By implementing the MC strategy, companies are able to meet these expectations as well as keeping costs to a minimum. The strategy is used more often in the production industry than in the service industry, which is also indicated by the lack of literature on MC strategy in the service industry.

This report discussed the opportunities of implementing the MC strategy in the service industry. As products and services are increasingly converging, it is difficult to separate them completely. The theoretical background for the report is a questionnaire survey, performed by companies in 10 different markets within the service industry. On the basis of this survey, it is defined to which extent the MC strategy is used in the different markets.

Furthermore, the answers from the participants are analyzed on the basis of MC theory- and method, transferred from the production industry to the service industry. We have continued the development of Lampels & Mintzbergs (1996) model of customization strategies and combined them with two of Pines & Gilmores (1997) "Four Faces". Thus we developed a new model, including 6 MC strategies, of which 4 are focusing on production and the final two are focusing on marketing. When describing the possibilities of implementing the MC strategy, Pines (1993A) framework, consisting of 5 stages, is used as a theoretical background. This concludes that the average stage of the markets is stage 3, the point-of-delivery customization.

When focusing on the application of the MC strategy, Lampels & Mintzbergs (1996) theories of product- process and transaction is used as theoretical frame of reference in order to provide an image of the companies' potential for efficiently using the MC strategy. Therefore, we developed a model, indicating the placement of the service industry compared to the application of strategies related to MC. On the basis of this model, we conclude that many companies in the service industry, particularly airlines, hotels, financial companies and travel agencies, have already implemented the MC strategy to some extent. Furthermore, the survey shows that most companies base their services on human labor, which converges to the part of the survey that covers the use of IT in the companies.

In terms of validation, please note that due to lack of survey participation from some markets, results may not be as comprehensive as if the companies where offered a wider range of answering options in the survey. This must be taken into consideration when evaluating the conclusions of the report.

Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse.....	3
Figuroversigt	6
Tabeloversigt.....	7
1. PROBLEMFELT	8
1.1 Problemstilling.....	9
1.2 Problemformulering.....	10
2. METODISKE OVERVEJELSER.....	10
2.1 Rapportens struktur	11
2.2 Forståelsesramme.....	13
2.2.1 Videnskabsteoretisk udgangspunkt.....	13
2.2.2 Ontologisk udgangspunkt.....	13
2.2.3 Epistemologisk udgangspunkt	14
2.3 Analyseramme.....	14
2.3.1 Afgrænsning	15
2.3.2 Metodeanvendelse	16
2.3.3 Teoretisk diskussion	17
2.3.3.1 Forskellen mellem mass customization og valgmuligheder.....	17
2.3.3.2 Personalization og customization.....	18
2.4 Metodologi	20
2.4.1 Dataindsamling.....	20
2.4.2 Spørgeskemaundersøgelse	21
2.4.2.1 Undersøgelsesmetodologi og -design	21
2.4.2.2 Distribution af spørgeskemaet.....	22
2.4.2.3 Tidsforløbet for undersøgelsen	22
2.4.2.4 Spørgeskemaets indhold	23
2.4.3 Resultatet af spørgeskemaundersøgelsen.	25
2.5 Kildekritik – validering og reliabilitet	26
2.5.1 Teoretisk validering og reliabilitet.....	26
2.5.2 Kritik af teorier	26
2.5.3 Empirisk validering og reliabilitet	28
3. SERVICEINDUSTRIEN OG SERVICEYDELSER	29
3.1 Definition af serviceindustrien og servicevirksomheder	29
3.2 Definition af serviceydelser	29
3.3 Forholdet mellem produktion og service	31

3.4 Segmentering af servicevirksomheder	33
3.5 The service supply chain model	35
3.6 Opsummering	37
4. MASS CUSTOMIZATION	38
4.1 Fordele ved mass customization.....	39
4.2 Forskningsbidrag på mass customization området.....	40
4.2.1 Pine (1993A)	41
4.2.2 Lampel & Mintzberg (1996)	42
4.2.3 Gilmore & Pine (1997).....	43
4.2.4 Salvador, de Holan & Piller (2009)	44
4.3 Mass customization i et videnskabsteoretisk perspektiv.....	46
4.4 Mass customization, modularisering og postponement-strategier	47
4.4.1 Forskningsbidrag på modulariseringsområdet	49
4.4.1.2 Serviceplatforme.....	50
4.4.2 Postponement.....	51
4.5 Opsummering	53
5. SPØRGESKEMARESLTATER	54
5.1 Resultat af spørgeskemaundersøgelsen.....	54
5.1.1 Markedsforhold.....	54
5.1.2 Leverandører.....	56
5.1.3 Virksomheden internt.....	57
5.1.4 Kundeforhold	58
5.1.5 Markedsføringsstrategier	59
5.1.6 Anvendelse af internettet	60
5.1.7 Anvendelse af kundedatabaser	61
5.1.8 Fremtiden	62
5.2 Delkonklusion	63
6. SEGMENTERING AF SERVICEVIRKSOMHEDER	64
6.1 Schmenners servicematrice.....	64
6.2 Inddeling i industrier (Lampel & Mintzberg, 1996)	66
6.3 Delkonklusion	71
7. IMPLEMENTERING AF MASS CUSTOMIZATION.....	72
7.1 Service- og procesinnovation	72
7.2 Finanssektorens implementering af MC.....	73

7.2.1 Informationsteknologi	73
7.2.2 Komplexitet og arkitektur	75
7.3 Fem metoder til at implementere mass customization	77
7.3.1 Stage 1. Customize service around existing standardized products and service.	81
7.3.2 Stage 2. Mass produce customized services or products that customers can easily adapt to individual needs	83
7.3.3 Stage 3. Move production to the customer to provide point-of-delivery customization.	84
7.3.4 Stage 4: Provide quick response.....	85
7.3.5 Stage 5: Modularize components to customize end products and services.....	86
7.4 Delkonklusion	86
8. ANVENDELSE AF MASS CUSTOMIZATION	88
8.1 Typer af MC i servicesammenhæng	88
8.2 IT-anvendelse i mass customization	93
8.3 Self-Service og mass customization	96
8.5 Delkonklusion	98
9. KONKLUSION	99
10. PERSPEKTIVERING.....	102
11. LITTERATURLISTE	106
12. BILAGSFORTEGNELSE	111

Figuroversigt

<i>Figur 1 Konvergens mellem servicevirksomheder og produktionsvirksomheder (Erhvervsministeriet, 2000)</i>	10
<i>Figur 2 Rapportens opbygning (Egen tilvirkning)</i>	12
<i>Figur 3 Nedbrydning af serviceindustrien (Egen tilvirkning)</i>	15
<i>Figur 4 Forståelse af personalization og customization (Arora et al., 2008)</i>	19
<i>Figur 5 Besvarelser fordelt på brancher (Egen tilvirkning)</i>	25
<i>Figur 6 Forholdet mellem services og produkter (Egen tilvirkning)</i>	31
<i>Figur 7 Serviceoplevelsen (Johnston & Clark, 2005)</i>	32
<i>Figur 8 Schmenners originale og reviderede servicematrice (Schmenner, 1986)</i>	34
<i>Figur 9 The Service Supply Chain Model (Ellram, Tate & Billington, 2004)</i>	36
<i>Figur 10 Balance mellem masseproduktion og customization (Svensson & Barfod, 2002)</i>	38
<i>Figur 11 The four faces of mass customization (Gilmore & Pine (1997), Egen tilvirkning)</i>	44
<i>Figur 12 Overgangen fra masseproduktion til mass customization (Salvador, de Holan & Piller, 2009)</i>	46
<i>Figur 13 En model med to serviceelementer og ét interface (Pekkarinen & Ulkuniemi, 2008)</i>	48
<i>Figur 14 Form postponement og modularisering (Mikkola & Skjøtt-Larsen, 2004)</i>	52
<i>Figur 15 Branchernes afvigelser fra det optimale for mass customization (Egen tilvirkning)</i>	54
<i>Figur 16 Branchernes markedsforhold (Egen tilvirkning)</i>	55
<i>Figur 17 Branchernes leverandører (Egen tilvirkning)</i>	56
<i>Figur 18 Branchernes interne forhold (Egen tilvirkning)</i>	57
<i>Figur 19 Branchernes kundeforhold (Egen tilvirkning)</i>	58
<i>Figur 20 Branchernes markedsføringsstrategier (Egen tilvirkning)</i>	59
<i>Figur 21 Branchernes internetforhold (Egen tilvirkning)</i>	60
<i>Figur 22 Branchernes kundedatabaseforhold (Egen tilvirkning)</i>	61
<i>Figur 23 Branchernes syn på fremtiden (Egen tilvirkning)</i>	62
<i>Figur 24 Branchernes svar på ydelsernes arbejdskraftintensitet og variation (Egen tilvirkning)</i>	64
<i>Figur 25 Branchernes placering i Schmenners matrice på baggrund af spørgeskemabesvarelser (Egen tilvirkning)</i>	65
<i>Figur 26 Industrier, Mass Customization-strategier samt servicebrancher fordelt på industrier (Egen tilvirkning)</i>	69
<i>Figur 27 Branchernes fordeling i forhold til produkt- proces- og transaktionsstrategier (Egen tilvirkning)</i>	70
<i>Figur 28 Branchernes placering i industrier (Egen tilvirkning)</i>	70
<i>Figur 29 Branchernes vej mod mass customization (Egen tilvirkning)</i>	78
<i>Figur 30 Branchernes fleksibilitet (Egen tilvirkning)</i>	79
<i>Figur 31 Branchernes brug af teknologi (Egen tilvirkning)</i>	80
<i>Figur 32 Kundernes ønske om at kunne ændre på forudbestemte forhold (Egen tilvirkning)</i>	80
<i>Figur 33 Branchernes mulighed for standardisering (Egen tilvirkning)</i>	81
<i>Figur 34 Det unikke for brancherne (Egen tilvirkning)</i>	82
<i>Figur 35 Branchernes forventning til udvikling (Egen tilvirkning)</i>	83
<i>Figur 36 Branchernes leveringstid (Egen tilvirkning)</i>	85
<i>Figur 37 Typer af mass customization (Lampel & Mintzberg, 1996)</i>	88
<i>Figur 38 Typer af mass customization (Egen tilvirkning)</i>	90
<i>Figur 39 Internettets anvendelse i forhold til virksomhedernes størrelse (Egen tilvirkning)</i>	95
<i>Figur 40 Kundedatabasers samlede anvendelse fordelt på virksomhedernes størrelse (Egen tilvirkning)</i>	96
<i>Figur 41 The Augmented Service Offering (Storey & Easingwood, 1998, Egen tilvirkning)</i>	102
<i>Figur 43 Service Shop (Stabell & Fjeldstad, 1998)</i>	103
<i>Figur 44 Integrative value chain (Fliess & Kleinaltenkamp, 2002)</i>	104

Tabeloversigt

<i>Tabel 1 Antal artikler om mass customization og service industries (Egen tilvirkning)</i>	20
<i>Tabel 2 Mass Customization typologier (Egen tilvirkning)</i>	40
<i>Tabel 3 Produktionskæden og servicekæden (Egen tilvirkning)</i>	42
<i>Tabel 4 Perspektiver på mass customization (Egen tilvirkning)</i>	47
<i>Tabel 5 Industrier efter customization-strategier (Lampel & Mintzberg (1996), Egen tilvirkning)</i>	66
<i>Tabel 6 Finansvirksomhedernes anvendelse af teknologi (Egen tilvirkning)</i>	74
<i>Tabel 7 Branchernes placering i industrier (Egen tilvirkning)</i>	92
<i>Tabel 8 The Evolution of self-service (Fitzsimmons, 2003)</i>	97

1. Problemfelt

I den vestlige verden skaber servicefagene størstedelen af bruttonationalproduktet (BNP). *"Competitiveness in the service industry, rather than in manufacturing, will propel the global economy in the twenty-first century"* (Javalgi et al., 2005). Den private servicesektor er i dag den største erhvervssektor i Danmark og står for 56 pct. af værditilvæksten i det private erhvervsliv og udgør 58 pct. af den private beskæftigelse i Danmark (Erhvervsministeriet, 2000).

Teknologien, globaliseringen samt den generelle samfundsudvikling har betydet, at virksomhederne må tænke anderledes i forhold til at imødekomme kundernes krav. Kunderne i den vestlige verden har fået flere penge mellem hænderne. Det er blevet muligt – især som følge af den teknologiske udvikling - at producere adskillige varianter til relativt lave omkostninger, samtidig med at det er blevet lettere at interagere med kunderne på en mere efficient måde. Kundedialog over Internettet har bundet parterne tættere på hinanden. Globaliseringen har medført større konkurrence og behov for gennemsigtighed, mens den generelle samfundsudvikling har betydet, at kunderne i stigende grad, forventer at få indfriet deres individuelle behov (Bryson & Daniels, 2007).

I dag oplever mange virksomheder, at kunderne ønsker større variation i valget af produkter og services. Samtidig ønsker kunderne også hurtigere og billigere leveringer (Lampel & Mintzberg, 1996). En stigende kundeefterspørgsel efter forskellige varianter og kundetilpassede produkter, en kortere livscyklus for produkter og en stigende industriel konkurrence på markedet, har gjort det nødvendigt for virksomheder at differentiere sig (Da Silveira, Borenstein & Fogliatto, 2001). Dette skaber en ny konkurrencemæssig situation, hvor det kan være fordelagtigt at implementere MC i organisationen. *"MC is the capability, realized by a few companies, to offer individually tailored products or services on a large scale"* (Zipkin, 2001). For at opnå det fulde udbytte af MC kræver det, at virksomhederne er i stand til at gøre brug af fleksible processer og et modulært design, hvor produktarkitekturen kan opdeles, således at komponenterne kan genbruges i flere produkter og services (Pine, 1993B)

Service og produktion har flere forskelle. *"Service are highly heterogeneous and extremely difficult to define in general terms. Even the three fundamental characteristics of services typically discussed in the literature, namely that they are intangible, instantaneous and produced in close interaction with the buyer(s)"* (Löwendahl, 2005). Yderligere karakteriseres services i relation til produkter som værende mere arbejdskraftintensive, har behov for større kundeinvolvering, er mere sensitive i forhold til kvalitetsfejl, kræver kortere leveringstider, er uden bufferlagre til at reagere på efterspørgselsudsving, og er meget afhængige af pålidelige informationer. (Da Silveira, Borenstein & Fogliatto, 2001). *"The human factor is also vital of the success of MC, especially in the service context, for it*

represents the skills and knowledge required for the implementation of MC” (Peters & Saidin, 2000 i Papathanassiou, 2004).

Der er endvidere sket et skifte i organisationstankegangen, bl.a. fra et fokus på funktioner til et fokus på processer. Martin Christopher beskrev denne udvikling, på den danske logistikkonference i 1998, som et paradigmeskifte, hvor fokus flyttes fra:

- Funktion til proces
- Budget til performance
- Produkt til kunden
- Lageropgørelser til information
- Transaktioner til relationer¹

I serviceindustrien har dette betydet et stigende fokus på kapacitetsledelse, ressourcefleksibilitet, informationsflow, serviceperformance samt ledelse af cash flow (Sengupta, Heiser & Cook, 2006). *”Operational performance in the service sector is more closely associated with the firm’s approach to sharing information with supply chain partners and the level of product customization relative to their competitors, while operating performance for manufacturing companies is predicted only by their strategy toward hedging risk”* (Sengupta, Heiser & Cook, 2006). Skiftet i fokus betyder endvidere, at adskillelse af produkter og ydelser bliver vanskeligere, idet kunden er kommet i centrum.

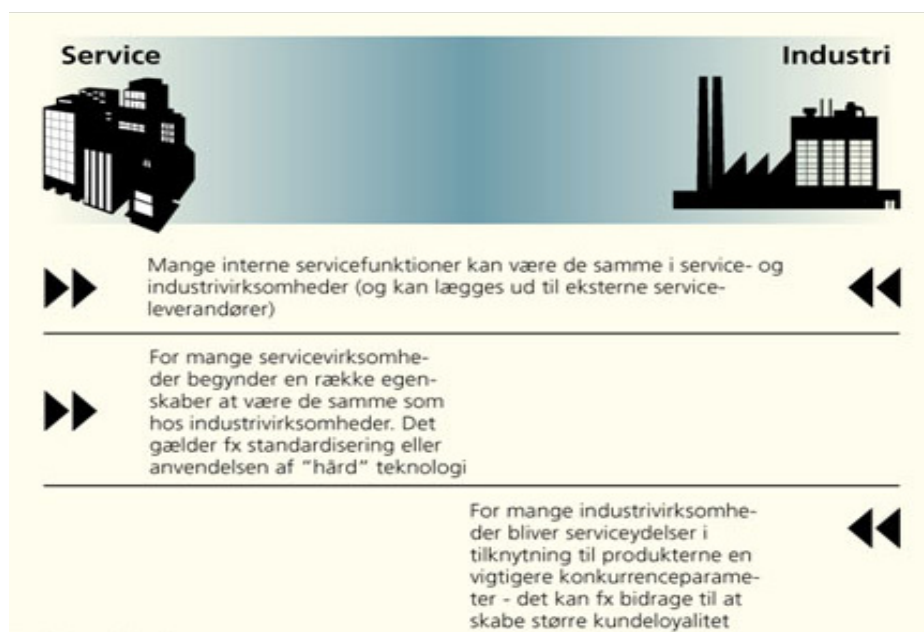
Trods servicesektorens stigende indflydelse og de nye krav til virksomhederne omkring kundetilpassede løsninger, er servicesektoren behandlet i forbindelse med Mass Customization (MC) blandt litteraturens mangler, hvorfor vi finder emnet særdeles vigtigt og interessant.

1.1 Problemstilling

MC-strategier anvendes i dag - med stor succes - i mange produktionsvirksomheder. Bl.a. computervirksomheden Dell, der sammensætter computerløsninger baseret på individuelle kundeønsker og virksomheden Adidas, hvis kunder kan designe, teste og bestille specialdesignede sko på internettet. Både Dell og Adidas har sænket deres omkostninger væsentligt, efter at de er begyndt at anvende denne MC-strategi. Hverken Dell eller Adidas har bundet penge i færdigvarelagre eller prototyper og kunderne er godt tilfredse med deres specialdesignede produkter (Salvador, de Holan & Piller, 2009).

¹ <http://www.scm.dk/hg/sc/artikel.nsf/0/MHEG6W8KAW>

Servicevirksomheder tager i stigende grad terer fra somheder, og anvendelsen af produktionsrelaterede strategier har givet succes i flere servicefag. Bl.a. lean-tankegangen, der efterhånden hersker i en hver virksomhed.



Figur 1 Konvergens mellem servicevirksomheder og produktionsvirksomheder (Erhvervsministeriet, 2000)

Figuren illustrerer hvorledes servicevirksomheder og produktionsvirksomheder i stigende grad konvergerer, både i relation til virksomhedsstrukturer og produktionsteknikker, men også i forhold til kundeparametre.

Serviceindustrien er nedprioriteret i MC-litteraturen: *"The lack of studies dealing with MC in service operations is perhaps one of the main gaps in the current MC literature"* (Da Silveira, Borenstein & Fogliatto, 2001). Således ser vi det som en interessant opgave, at forsøge at overføre de MC-principper og metoder, der fungerer godt i produktionsindustrien til virksomheder i serviceindustrien.

1.2 Problemformulering

Har virksomheder i serviceindustrien potentiale for efficient implementering og anvendelse af Mass Customization?

Problemformuleringen besvares ved hjælp af følgende undersøgelsesspørgsmål:

1. *Hvad er de generelle karakteristika for virksomheder i serviceindustrien og hvordan kan serviceydelser defineres?*
2. *Hvad er kendetegnende for MC, og hvordan kan MC implementeres og anvendes?*
3. *Hvordan langt er servicevirksomhederne i relation til implementering og anvendelse af MC?*
4. *Hvilke muligheder og implikationer har MC på virksomheder i serviceindustrien?*

2. Metodiske overvejelser

Vores overordnede opfattelse af metoden er en forståelsesramme, der forholder sig til det videnskabs-teoretiske grundlag, en analyseramme der beskæftiger sig med de valgte teorier og data og endeligt en metodologi der beskriver den operationelle fremgangsmåde i forbindelse med besvarelse af en problemformulering.

Således er dette metodeafsnit opbygget på denne baggrund. Rapportens formål er, at undersøge servicevirksomheders potentiale for efficient implementering og anvendelse af MC. Indledningsvist er opstillet en række undersøgelsesspørgsmål, som danner rammen om analysen. Rapporten er opbygget med udgangspunkt i undersøgelsesspørgsmålene, der er udledt af problemformuleringen og spørgsmålene besvares i afsnit for sig. Formålet med denne opbygning er, at anskueliggøre indholdet og samtidig skabe en rød tråd gennem rapporten. De to første undersøgelsesspørgsmål danner grundlag for besvarelsen af undersøgelsesspørgsmål 3 og 4, som relaterer sig mere direkte til problemformuleringen.

2.1 Rapportens struktur

Nedenstående forklares kort hvad de enkelte afsnit indeholder, hvordan de analyseres og hvad deres overordnede formål er.

1. *Hvad er de generelle karakteristika for virksomheder i serviceindustrien og hvordan kan serviceydelser defineres?*

Der foretages indledningsvist en gennemgang af forskellige forskningsbidrag, der forsøger at karakterisere og definere virksomheder i serviceindustrien. Med udgangspunkt i bidragene foretages endvidere en gruppering af forskellige virksomheder, der kategoriseres under serviceindustrien. Afsnittet afsluttes med en diskussion af forskellene og lighederne mellem services og produkter. Formålet med afsnittet er, at forsøge at afgrænse undersøgelsesfeltet for dermed, at kunne overføre begreber og teorier fra produktionsindustrien.

2. *Hvad er kendetegnende for MC og hvordan kan MC implementeres og anvendes?*

I afsnittet diskuteres begrebet MC, som ligeledes indledes med en præsentation af anerkendte forskeres bidrag på området. Der opstilles en oversigt over forskellige forskeres opfattelser af MC-begrebet og vores tolkning af begrebet defineres. Endvidere gennemgås fordelene ved MC og mulighederne for implementering og anvendelse, med udgangspunkt i diverse artikler. Afsnittet afsluttes med en

diskussion af produktarkitektur og modularisering, som flere forskere mener, er en forudsætning for anvendelse af MC.

3. *Hvordan langt er servicevirksomhederne i relation til implementering og anvendelse af MC?*

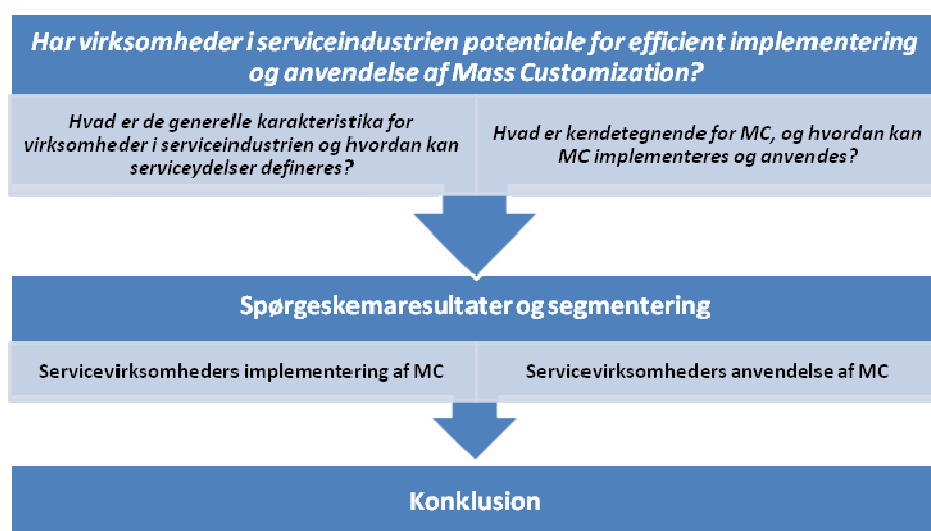
Med henblik på at besvare undersøgelsesspørgsmålet har vi foretaget en spørgeskemaundersøgelse blandt virksomheder i serviceindustrien. Resultatet af denne undersøgelse vil blive gennemgået og det konkluderes hvilke virksomheder, der på nuværende tidspunkt er bedst gearede til MC.

Næste afsnit foretager en segmentering af brancherne, med henblik på at kunne foretage mere generelle konklusioner, da der findes store indbyrdes forskelle blandt servicevirksomheder. Til segmenteringen tages udgangspunkt i Schmenners (1986) servicematrice og Lampels & Mintzbergs (1996) industriinddeling.

4. *Hvilke muligheder og implikationer har MC på virksomheder i serviceindustrien?*

Afsnittet diskuterer servicevirksomhedernes implementeringspotentiale, med udgangspunkt i videnskabelige artikler omkring bankers implementering af MC samt Pines (1993A) 5 stadier til implementering af MC. De teoretiske diskussioner suppleres med besvarelser fra en spørgeskemaundersøgelse blandt virksomheder i serviceindustrien.

Efterfølgende afsnit analyserer servicevirksomheders potentiale for efficient anvendelse af MC. Til at belyse dette anvendes ovenstående afsnit samt Lampels & Mintzbergs (1996) og Gilmores & Pines (1997) typer af MC i relation til servicevirksomheder. Herudover foretages en kort diskussion af teknologiens betydning for anvendelsen.



Figur 2 Rapportens opbygning (Egen tilvirkning)

2.2 Forståelsesramme

2.2.1 Videnskabsteoretisk udgangspunkt

Rapporten anlægger et systemteoretisk perspektiv og har et operations management fokus. Således opfattes organisationer, processer og aktiviteter som værende gensidigt afhængige. Rapporten tager højde for de eksterne forhold, såsom fx den teknologiske udvikling, verdensøkonomien og konkurrencen. Der er således bevidsthed om, at eksterne forhold påvirker retningen af virksomheders strategiske valg og omvendt.

Vi anvender således systemteorien ud fra en ”perspektivistisk” tilgang, hvilket betyder, at systemteorien betragtes som et teoretisk perspektiv, der kan udbygges med andre teoretiske perspektiver. Et system defineres af Ackoff (1974) som: *”(...) a set of two or more elements of any kind; for example, concepts (as in the number system), ideas (as in the philosophical system), objects (as in the telephone system or organism), or people (as in a society). Therefore, it is not an ultimate indivisible element but a whole that can be divided into parts”*.

Systemperspektivet fokuserer således på, at samle alle elementer i et fælles system, hvilket gør sig gældende for MC, hvor de enkelte moduler eller processer skal samlet, så de tilpasses den enkelte kunde.

2.2.2 Ontologisk udgangspunkt

Systemteoriens ontologi kan forklares således: *”Dens genstandsfelt er handlinger, og handlinger opfattes som egenskaber ved virkeligheden, der eksisterer uafhængigt af erkendelsen”* (Fuglsang & Olsen, 2004). Systemteorien har en overvejende realistisk ontologi, dvs. at den betragter det, den analyserer (systemet), som en egenskab ved verden. Den beskæftiger sig med åbne (levende) systemer, der indgår i et samspil med deres omverden.

Batista, Smart & Maull (2008), definerer de åbne systemer som: *”(...) organization are systems open to environmental inputs and the units within the organization affect and are affected by other units”*. Således har systemperspektivet og herunder i de åbne systemer betydning for virksomhedernes arkitekturer. Per definition er en proces, den logiske strukturering af mennesker, materialer, udstyr og procedurer i en række aktiviteter, med henblik på at opnå et specifikt output (Batista, Smart & Maull, 2008).

Udgangspunktet for rapporten er serviceindustrien, som vi opfatter som eksisterende uanset vores erkendelse af den, dvs. at den har en række faktiske egenskaber. Vi er meget enige i ovennævnte de-

definition af systemer og herunder åbne systemer. Vi opfatter serviceindustrien som et system, bestående af forskellige virksomheder, foreninger, organisationer, interessenter mv., der er indbyrdes relateret (fx i form af samarbejde eller konkurrence) og som styres af bestemte (dog måske uudtalte) principper (fx lovgivning, normer, etik og moral).

I rapporten går vi videre ned i de enkelte brancher i serviceindustrien, som vi opfatter, som en del af det overordnede industrisystem, men som vi endvidere ser som et system i sig selv. Systemet bliver således branchen, der består af virksomheder, brancheorganisationer osv., der er indbyrdes relaterede og fungerer efter bestemte principper. Herefter kan der igen dykkes ned i de enkelte supply chains eller virksomheder, der også kan karakteriseres som systemer, efter samme principper.

Vi har anlagt den tilgang, at industriniveauet (serviceindustrien) opfattes som makroniveauet, mens brancherne (og segmenterne) i serviceindustrien opfattes som mesoniveauet. Herunder findes de enkelte supply chains og virksomheder, der således befinder sig på mikroniveauet. Rapporten beskæftiger sig med alle niveauer. Rapportens problemformulering relaterer sig til makroniveauet, men med henblik på, at analysere denne, tages der i analysedelen udgangspunkt i brancheniveauet (mesoniveau), der bestemmes på baggrund af spørgeskemabesvarelserne foretaget på mikrovineauet.

2.2.3 Epistemologisk udgangspunkt

Systemtilgangen mener, at virkeligheden er objektivt tilgængelig (Arbnor & Bjerke, 1997). Vi er af den overbevisning, at det er muligt, at frembringe viden om den empiriske verdens faktiske natur. Hvilket vil sige, at vi opfatter den viden, vi opnår gennem vores undersøgelser, som værende sand, i den udstrækning vores kilder fortæller sandheden. Denne opfattelse er medvirkende for valget af metoden (Fuglsang & Olsen, 2004).

Som følge af manglende litteratur på området, har vi valgt en metode, der knytter den eksisterende viden i form af videnskabelige artikler med ny viden, i form af spørgeskemaundersøgelsen.

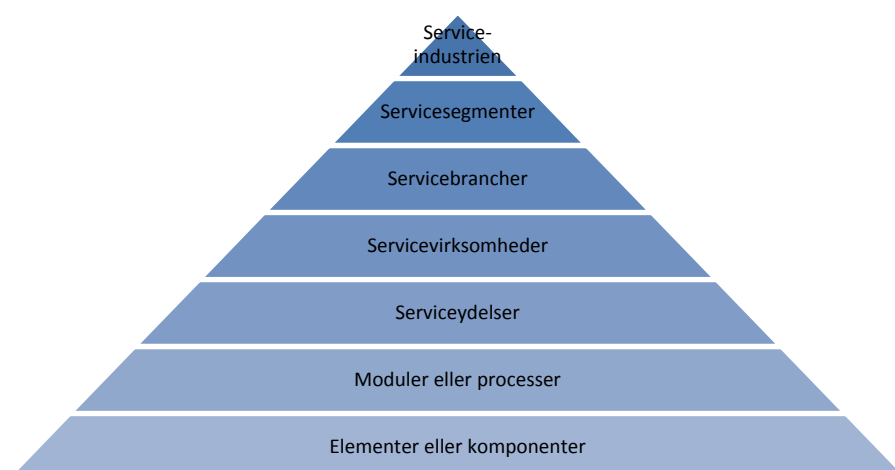
Det skal understreges, at vi er bevidste om, at spørgeskemaundersøgelsen ikke er omfangsrig nok til, at vi kan foretage en egentlig generalisering, men den kan dog være en inspirationskilde til, servicevirksomheder der overvejer at implementere MC eller kundetilpasse deres serviceydelser.

2.3 Analyseramme

Problemfeltet tegner et billede af det område denne rapport belyser. For overblikket skyld har vi skitseret, hvorledes vi ser, at serviceindustrien kan inddeles i flere analyseniveauer.

Voss & Hsuan (2009) forklarer fx hvorledes det kan være fordelagtigt, at analysere en ydelses arkitektur ud fra flere niveauer. Ud fra et top-down perspektiv sammenligner de produkters topniveau med ydelsers topniveau. De beskriver, at selve produktet er udgangspunktet for arkitekturen i et produkt, mens industrien kan danne baggrund for ydelsens arkitektur. Industrien defineres således som det øverste niveau (level 0), hvorefter servicevirksomheden eller servicekæden (level 1) følger. Næste niveau (level 2) består af det, som Voss & Hsuan (2009) kalder ”service bundle”, der kan forklares som et sæt af moduler. Endeligt defineres et sidste niveau (level 3) som er servicekomponenterne, dvs. de mindste byggeblokke. Voss & Hsuan (2009) gør opmærksom på at denne niveaudeling kan bestå af flere niveauer.

Nedenstående figur illustrerer hvordan vi i denne rapport har nedbrudt serviceindustrien med henblik på, at kunne besvare problemformuleringen.



Figur 3 Nedbrydning af serviceindustrien (Egen tilvirkning)

Vores overordnede interesse er serviceindustrien, men med henblik på at analysere forhold i industrien har vi måttet gå dybere ned i de enkelte virksomheder og deres arbejdsgange. De analyser der foretages i rapporten foregår på henholdsvis segment- eller brancheniveau. Med henblik på at beskrive forholdene på disse niveauer har vi, ved hjælp af et spørgeskema, stillet virksomhederne spørgsmål omkring forholdene på de niveauer, der findes herunder, dvs. ydelser, processer osv.

Således berøres alle ovenstående niveauer – i mere eller mindre direkte grad – i rapporten.

2.3.1 Afgrænsning

Vi har i analysen afgrænset os fra, at diskutere værdien af serviceydelser, herunder kundetilfredsheden. Det er ikke muligt, som med et fysisk produkt at opgøre værdien i kroner og ører. Værdien afhænger af kundens tilfredshed og er dermed individuel. I perspektiveringen tages dette problem op.

Endvidere har vi afgrænset os fra offentlige servicevirksomheder og dermed offentlig administration. Årsagen her til er primært, at disse organisationer kan være styret af dikterende retningslinjer og begrænsede midler. Bl.a. heraf mener vi, at det generelle billede af serviceindustrien og dens potentiale for MC, vil kunne sløres ved indblanding med det offentlige system.

Rapporten diskuterer primært B2C markedet, uden totalt at afgrænse sig fra B2B markedet.

I relation til modularisering har vi afgrænset os fra at gå i dybden med nedbrydning af de enkelte branchers systemer. Således forklares formålet og metoderne til modularisering på et mere overordnet plan, og der dykkes ikke ned i hvad der bør modulariseres og om kunden har en rolle i denne proces.

Der arbejdes ikke mod en ”best practise” løsning i rapporten, da vi er af den opfattelse, at der ikke findes en ”best practise” for servicevirksomheders anvendelse af MC, grundet serviceindustriens forskellighed. Dog mener vi, at der eksisterer en række implementeringsskridt, der er anvendelige for hovedparten af servicevirksomheder. Ligeledes findes generelle systemer der kan afhjælpe anvendelsen af MC.

2.3.2 Metodeanvendelse

Vi er af den overbevisning, at både kvalitative og kvantitative metoder indeholder kvaliteter. Den kvantitative metode kan give mere præcise iagttagelser, samt en større grad af strukturering og standardisering af data. Omvendt giver den kvalitative metode en mere dybdegående og fortolkende tilgang, hvilket er med til at gøre undersøgelsesdesignet mere fleksibelt. Den kvalitative metode er medvirkende til at skabe et helhedsbillede, i modsætning til et fragmenteret billede ved en ren kvantitativ tilgang. Samtidig kan den kvalitative metode være med til at afdække aktørers gensidige påvirkning, hvor den kvalitative i højere grad medvirker til at finde stabile sammenhænge (Olsen & Pedersen, 2003). Idet vi beskæftiger os med et relativt uudforsket område, har det været vanskeligt at finde kvantitative data. Således bygger rapporten primært på kvalitative data baseret på tidligere studier samt vores egen spørgeskemaundersøgelse med kvantitative data.

Rapporten bygger på såvel teori og empiri. Teorien anvendes hovedsageligt i forbindelse med, at forklare MC, herunder implementerings- og anvendelsesmetoder samt til segmentering. Det empiriske grundlag tager udgangspunkt i en spørgeskemaundersøgelse, blandt virksomheder i servicebranchen, samt en række forskningsartikler. Analysen tager udgangspunkt i spørgeskemabesvarelser, der statistisk fremstilles, således at de kan sammenlignes med hinanden og endvidere de teoretiske metoder.

Spørgeskemabesvareelserne er gennemsnitligt vejlet i relation til antal besvarelser fra hver branche og kan således sammenlignes. I forhold til at bestemme hvorvidt virksomhederne er gearret til implementering og anvendelse af MC har vi opsat en række vurderinger (vægte), på baggrund af spørgsmålene, som besvarelsene sættes op imod.

Den indhentede data fra spørgeskemaundersøgelsen behandles ved hjælp af deskriptiv statistik. Vi kunne have valgt at anvende analytisk/matematisk statistik, men fandt det mere egnet at forklare de virksomhedernes muligheder for implementering og anvendelse deskriptivt.

2.3.3 Teoretisk diskussion

I dette afsnit foretages en diskussion af de teoretiske tvetydigheder og trade-offs, som vi er stødt på undervejs i forløbet.

2.3.3.1 Forskellen mellem mass customization og valgmuligheder

I definitionen af MC er der ofte forskel på, hvorvidt en stor grad af valgmuligheder tæller med som MC. Hvis kunderne får hvad de ønsker, til trods for at produktet er ét, af måske 100 varianter, kan man da kalde produktet for mass customized? *“It is important to realize that the availability of hundreds of varieties probably limits the market appeal of customized products for most customers. However, variety is not customization”* (Duray et al., 2000).

“The term “mass customization” was first popularized by Joseph Pine, who defined it as “developing, producing, marketing and delivering affordable goods and services with enough variety and customization that nearly everyone finds exactly what they want” (Salvador, de Holan & Piller, 2009). I denne definition skelner Pine ikke mellem MC og valgmuligheder. Jf. Duray et al. (2000) bør der skelnes, idet en adskillelse indikerer hvorvidt kunden er involveret i selve tilpasningsfasen. *“A customized product is designed specifically to meet the needs of a particular customer. Variety provides choice for customers, but not the ability to specify the product. A great deal of variety in the marketplace may satisfy most customers and, hence, substitute for customization; but customization and variety are distinct”* (Duray et al., 2000).

Womack kritiserer også Pine for, at overse denne adskillelse. *“As Womack (1993 i Duray et al., 2000) remarks, this distinction between customized products and variety is overlooked in the examples of companies pursuing mass customization by Pine (1993). The distinction is important because it implies that customers must be involved in specifying the product”* (Duray et al., 2000). Duray et al.

foretager endvidere en kritik af Pines MC eksempel med Swatch ure. *"Swatch offers customers an extraordinary wide selection of products. Although this provides great variety, customers do not have the ability to specify the design in anyway; therefore, this example misses the mark"*. (Duray et al., 2000)

Pine & Gilmore (1999) ændrer dog definition, i bogen "The Experience Economy" fra 1999, til at skelne mellem MC og valgmuligheder; *"Customers do not want choice; they just want what they want"*. Variety betyder at producere og distribuere valgmuligheder, i håb om at kunder vil købe dem, mens customization betyder at producere det, som kunden på forhånd har ønsket.

Mange virksomheder går fejl af MC ved at placere et bredt sortiment af vare i distributionskanalen og lade det være op til kunden selv, at finde frem til hvad de vil have (Pine & Gilmore, 1999). Et stort udbud af produkter kan være besværligt og tidskrævende for kunden. Kun de færreste kunder finder frem til mulige alternativer, der matcher deres krav, mens størstedelen falder fra i beslutningsfasen. Derfor er det vigtigt, at skelne mellem valgmuligheder og customization. Kunderne ønsker ikke valgmuligheder - de ønsker præcis det de efterspørg! (Pine & Gilmore, 1999).

Voss & Hsuan (2009), der skelner mellem combinatorial og menu-driven service-customization. Med combinatorial menes; *"the combination of a set of service processes and products to create a unique service"* og med menu-driven menes; *"the selection of one or more services from a set of existing services/products to meet customer needs"*. Således kan der argumenteres for, at menu-driven service-customization – såfremt eksisterende services/produkter ikke sammensættes på baggrund af kundens ønsker – ikke kan karakteriseres som MC.

Vi er enige i, at valgmuligheder (udvalg) ikke er nok til at substituere for customization, selvom udvalget er stort. Dog mener vi, at customization kan finde sted, der hvor kunden selv kan sammensætte et produkt eller en ydelse på baggrund af standardiserede elementer (udvalg).

Dvs. at denne rapport ser, at MC kan finde sted i de virksomheder, hvor kunden har mulighed for at påvirke outputtet. Også selvom det drejer sig om kun at sammensætte standarddele til et færdigt produkt. På denne måde har kunden været involveret i processen og kunden får hvad han/hun har ønsket. Valgmuligheder er således ikke nok - men det er muligheden for at kombinere flere valg!

2.3.3.2 Personalization og customization

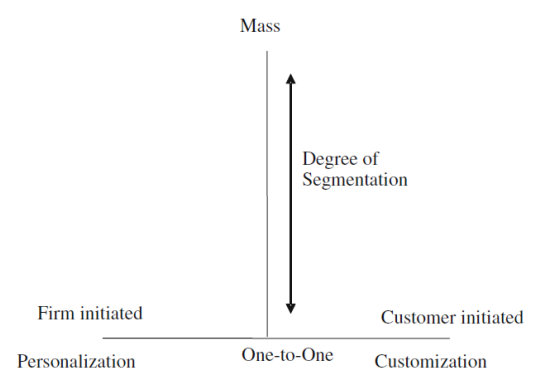
For afklaringens skyld foretages her en karakteristik af henholdsvis personalization og customization. De to begreber anvendes ofte i flæng, og det er heller ikke alle forskere der mener, at det er nødven-

digt at adskille dem, bl.a. Peppers et al. (1999) i Versanen (2007). Der er dog et overvejende flertal, der mener, at det er relevant at foretage separate definitioner.

Hanson (2000 i Versanen & Raulas, 2006) definerer personalization således: *"A specialized form of product differentiation, in which a solution is tailored for a specific individual"*. Customization definerer han som: *"The combination of individual-level information and flexible product design"*. Således forklarer han forholdet mellem begreberne: *"Customization is a part of personalization and different levels of personalization create a continuum"* (Hanson, 2000 i Versanen & Raulas, 2006). Allen, Kania & Yaeckel, 2001 i Versanen & Raulas (2006) forklarer forholdet således: *"Sometimes it is difficult to separate between concepts since: 'a customized site can provide personalized content'"*. (Allen, Kania & Yaeckel, 2001 i Versanen & Raulas, 2006)

Cöner (2003 i Versanen & Raulas, 2006) beskriver forskellen som værende at, personalization foretages af virksomheden, mens customization foretages af kunden. *"Customization is a form of personalization which is done by the customer"* (Cöner, 2003 i Versanen & Raulas, 2006).

Vi er enige med Arora et al. (2008), der forklarer, at personalization er virksomhedens måde at ramme kundens krav, mens customization er kundens måde at få indfriet sine krav ved interaktion med virksomheden. *"Personalization occurs when the firm decides what marketing mix is suitable for the individual. It is usually based on previously collected customer data. Customization occurs when the customer proactively specifies one or more elements of his or her marketing mix"* (Arora et al., 2008).



Figur 4 Forståelse af personalization og customization (Arora et al., 2008)

Direkte markedsføring eller Gilmores & Pines (1997) "cosmetic customization" er eksempler på personalization, hvor kunden ikke direkte har specificeret sit behov.

I relation til vores problemstilling ser vi det ikke som et problem, at anvende begreberne personalization og customization som det samme. Vi er enige i, at det ikke altid er muligt at adskille begreberne – og ikke altid nødvendigt. Vi anlægger den vinkel, at en standardiseret produktion kombineret med

personaliseret markedsføring kan karakteriseres som en form for MC. Dette bl.a. med udgangspunkt i Gilmores & Pines (1997) four faces.

2.4 Metodologi

2.4.1 Dataindsamling

I forbindelse med indsamling af videnskabelige artikler har vi anvendt søgedatabasen ”Business Source Complete”. Denne kilde er valgt, idet vi ville sikre os, at artiklerne er videnskabeligt validerede. Selve søgeprocessen har foregået på den måde, at vi indledningsvist har søgt overordnet på artikler omkring MC, modularisering og servicevirksomheder. Det viste sig dog hurtigt, at der kun er skrevet meget få videnskabelige artikler med en kombination af disse søgeord. Vi begyndte derfor at søge mere specifikt på de få artiklers kilder, og fandt den vej igennem frem til mere konkrete søgeord, fx customization, service industries, service architecture og platform management og på den måde fik vi artikler, der relaterede sig til emnet.

Nedenstående tabel viser udviklingen i antallet af artikler om MC og serviceindustrier på Business Source Complete fra år 1900 til 2009. Det er tydeligt at se, at det er inden for det sidste årti, at der er kommet fokus på begge områder for sig.

År		Emneord: Mass Customization			År		Emneord: Service Industries		
fra	til	Antal artikler	Stigning	Procent-stigning	fra	til	Antal artikler	Stigning	Procent-stigning
1900	1969	-			1900	1969	357		
1970	1979	1.785	1.785	0	1970	1979	575	218	161
1980	1989	3.266	1.481	183	1980	1989	3.336	2.761	580
1990	1999	25.420	22.154	778	1990	1999	17.538	14.202	526
2000	2009	80.686	55.266	317	2000	2009	124.509	106.971	710
I alt pr. 24. august 2009		111.157			I alt pr. 24. august 2009		146.315		

Tabel 1 Antal artikler om mass customization og service industries (Egen tilvirkning)

Ved en avanceret søgning på emneordene ”mass customization” og ”service industries” kommer i alt 22 artikler frem, pr. 24. august 2009, hvoraf hovedparten af artiklerne er casestudier.

Som følge af at området er nyt i forskningsøjemed, tilmeldte vi os tjenesten ”mail-alerts”, der sender en e-mail, når der er kommet nye artikler på det specifikke område, der ved tilmelding beskrives. Herigennem har vi fundet en del nyere artikler – og det tyder på, at der er stigende fokus på området i forskningsverdenen.

Vi har endvidere anvendt forskellige teoretiske bøger og en rapport fra Erhvervsministeriet, kaldet ”service i forandring” fra 2000. Den har været en inspiration i forhold til bl.a. brancheinddeling og udviklingen på serviceområdet.

Endelig har vi deltaget i et seminar omkring modularisering, hvor forskellige forskere diskuterede begrebet og dets anvendelse (se bilag 1 for noter fra seminaret).

2.4.2 Spørgeskemaundersøgelse

2.4.2.1 Undersøgelsesmetodologi og -design

Vi har valgt en standardiseret spørgeskemaundersøgelse, idet vi ønsker at undersøge generelle tendenser på området, og ikke enkelte detaljer i fx en case-virksomhed. Årsagen hertil er, bl.a. at servicevirksomheder er meget forskellige, og at en case dermed ikke vil kunne generaliseres til andre servicevirksomheder.

Skemaet er opstillet således, at hovedparten af spørgsmålene skal besvares ud fra en skala, der indeholder følgende fem svarmuligheder; i høj grad, i nogen grad, i mindre grad, slet ikke og ved ikke. Denne svarmodel kaldes Likerts skala, hvis formål netop er, at måle styrken af holdninger til forskellige udsagn. Skalaen er den mest anvendte hvad angår spørgeskemaundersøgelser og meningsmålinger (Allen & Seaman, 2007). Vi har valgt denne skala, da vi efterfølgende kan gruppere og sammenligne svarene.

Således er besvarelserne og deres data i behandlingen fordelt på følgende måde:

- 1 = i høj grad
- 2 = i nogen grad
- 3 = i mindre grad
- 4 = slet ikke

Kritikken af Likerts skala går på, at den kan forvrænge resultatet, idet respondenterne er tilbøjelige til at undgå de ekstreme kategorier (i høj grad eller slet ikke), ligesom der er en tendens til at mange blot er enige i det præsenterede postulat - og endelig svarer respondenterne ofte det, som stiller dem i det bedste lys (Allen & Seaman, 2007).

Vi er bevidste om disse problemer, men kan se at der er ca. 17 pct. flere der har svaret ”i høj grad” end i ”mindre grad” (se bilag 2 for svarstatistik).

Hvad angår andet kritikpunkt, er der en tendens til, at respondenterne er enige i det præsenterede postulat, hvilket vi mener ikke at kunne se tendens til. Spørgsmålene er formuleret objektivt og respondenterne er anonyme, hvilket kan være årsagen hertil.

I forhold til tredje og sidste kritikpunkt mener vi heller ikke, at dette har en særlig påvirkning, bl.a. på grund af anonymiteten og endvidere formuleringerne. Vi har fx i spørgsmålene omkring markedsføring valgt, at formulere spørgsmålene positivt. Vi har suppleret spørgsmålene baseret på Likert skalaen med et spørgsmål, hvor virksomhederne skulle vælge 3 ud af 9 udsagn, i forhold til hvad der adskiller deres ydelser for konkurrenternes. Således kunne vi se hvad virksomhederne opfatter som deres kernekompetencer.

2.4.2.2 Distribution af spørgeskemaet

Med hensyn til respondenter har vi valgt, at udsende skemaet til forskellige virksomheder i hele serviceindustrien, for at få et så bredt udgangspunkt så muligt. Vi har ikke haft begrænsninger i forhold til antallet af besvarelser, men havde sat en nedre grænse på 50 besvarelser i relation til validiteten. Vi har valgt virksomheder af en vis størrelse, da implementering af IT-systemer og lignende ofte er en forudsætning for efficient anvendelse af MC, hvilket kan være yderst bekostelige.

Med henblik på at få flest mulige besvarelser besluttede vi, at kontakte virksomhederne telefonisk og spørge om de ville hjælpe med at besvare et spørgeskema. Således fik vi fat i direkte e-mail adresser på personer, der havde forstand på virksomhedernes strategi- og forretningsudviklingsområder og vi fik mulighed for kort at præcisere formålet med undersøgelsen.

Til distribution af skemaerne valgte vi at søge om tilladelse, til at bruge defgo.nets internetbaserede system. Defgo.net er et managementinformationsredskab, der kan anvendes til dataindsamling, dataanalyse og datavisualisering via et internetbaserede rapportsystem. Defgo.nets system har en høj grad af data- og systemsikkerhed. Via defgo.net har vi kunnet distribuere skemaerne gennem et link i en e-mail. Således har vi samtidigt i e-mailen kunne give en introduktion til skemaet (se bilag 3 for introduktion).

2.4.2.3 Tidsforløbet for undersøgelsen

Spørgeskemaundersøgelsen blev foretaget fra midten af juni 2009 til den 21. juli 2009. Vi begyndte at kontakte virksomhederne i midten af juni og havde sat en deadline for besvarelser den 21. juli 2009. Den lange proces med at kontakte virksomhederne telefonisk har betydet, at skemaerne er udsendt til respondenterne over en periode på ca. 14 dage. Undersøgelsesperioden har været præget af sommer-

ferie, hvorfor vi fik et antal afslag allerede pr. telefon. Undersøgelsen viste endvidere, at ca. 50 pct. af de adspurgte virksomheder ikke havde nået at besvare spørgeskemaet, ved deadline den 21. juli. Dette var vi dog forberedte på fra de telefoniske samtaler. Perioden taget i betragtning, er vi godt tilfredse med resultatet.

2.4.2.4 Spørgeskemaets indhold

Spørgeskemaet i sin fulde form er vedlagt i bilag 4. I spørgeskemaet spørges der indledningsvis til branche, virksomhedens størrelse og endeligt stillingen på den person der besvarer skemaet. Størrelsen på virksomheden kan, som nævnt, fortælle noget om hvorvidt virksomheden er i stand til at investere i IT-systemer mv. Respondentens stilling har betydning i forhold til validiteten af besvarelsen. Vi har forsøgt, at få skemaet besvaret af en så højtstående i virksomhederne som muligt.

Spørgeskemaet er opbygget således, at der blev stillet spørgsmål omkring markedsforhold, med henblik på, at finde frem til hvorvidt efterspørgslen er præget af homogenitet, om hvorvidt efterspørgslen ofte ændre karakter, og hvorvidt virksomhederne kan imødekomme efterspørgslen. Sådanne besvarelser indikerer, om virksomhedens kunder er interesserede i kundetilpassede løsninger, eller om virksomheden med fordel kan standardisere sin produktion. Endvidere tegner det et billede af konkurrencesituationen.

Der bliver yderligere spurgt ind til, hvad der adskiller pågældende virksomheds ydelser fra konkurrenterne. Dette er interessant i forhold til, at finde frem til hvor de enkelte virksomheders kernekompetencer ligger.

Derefter stilles 9 spørgsmål til virksomhedens organisatoriske forhold og ressourcer, herunder deres leverandørforhold, ydelsernes modulariseringspotentiale og medarbejdernes kvalifikationer i forhold til at håndtere opgaver på tværs i virksomheden. I relation til leverandørforhold er det interessant at vide, i hvilket omfang de er afhængige af deres leverandører og omvendt. Såfremt virksomheden har mulighed for at vælge mellem adskillige leverandører, er det som oftest lettere at presse leverandørerne både i forhold til tid, levering og kvalitet.

Med hensyn til modulariseringspotentialet er det vigtigt, at vide om ydelserne kan inddeles i mindre moduler, således at det er muligt at standardisere dele og kundetilpasse andre dele. Vi spurgte bl.a. til, hvorvidt virksomheden primært beskæftiger sig med rutineprægede opgaver, for at finde frem til om virksomheden på nuværende tidspunkt arbejder med kundetilpassede løsninger. Endvidere spurgte vi om, hvorvidt ydelserne hovedsageligt baserer sig på menneskelig arbejdskraft frem for teknologi. I forbindelse med at finde ud af ydelsernes økonomiske byrde samt teknologiens mulighed for at over-

tage dele af produktionen. Endeligt spurgte vi til medarbejderne kompetencer, med henblik på at vurdere om de er multi-skilled, det vil sige om det er muligt at anvende de samme medarbejdere til forskellige opgaver i virksomheden. Afslutningsvist spurgte vi direkte til om kundetilpassede ydelser allerede i dag var en del af virksomhedens arbejdsområde.

Næste sektion bestod af 6 spørgsmål omkring kundeinteraktion, herunder sværhedsgraden i at identificere kundernes ønsker og behov. Dette spørgsmål er interessant i relation til at bestemme den bedst egnede MC-strategi. Vi stillede et spørgsmål om, hvorvidt kunden har vanskeligt ved at udtrykke sine specifikke ønsker – ligeledes med henblik på at bestemme den bedst egnede MC-strategi. Herefter spurgte vi om hvorvidt virksomheden forudså, at kundetilfredsheden ville øges, såfremt virksomheden – i større grad – kundetilpassede sine ydelser. Vi spurgte ydermere til deres markedsføringsstrategier, med henblik på at finde frem til hvilken form for strategi virksomheden anvendte. Vi spurgte om de præsenterede deres ydelser på forskellige måder til forskellige kundegrupper og om de løbende præsenterede kunderne for forskellige relevante tilbud. Disse spørgsmål lægger op til Pines & Gilmores (1997) ”faces” af MC (se uddybning i afsnit 4.2.3). Afslutningsvis stillede vi spørgsmålet, hvilke forudbestemte forhold i produktet/ydelser, det er vigtigt for kunden at kunne ændre på. Herunder listede vi en række forhold, fx pris, bestillingsmetode, leveringstid mv. Dette svar er ligeledes interessant i forhold til at bestemme MC-strategien.

De næste sektioner består af spørgsmål omkring IT-forhold, herunder anvendelse af internettet og kundedatabaser. Vi stillede et spørgsmål omkring virksomhedens syn på internettets medvirken til at skabe kundetilpassede løsninger, med henblik på at finde frem til virksomhedens opfattelse af internettet som et værktøj. Endvidere spurgte vi ind til hvorvidt virksomhedens IT er stabilt og pålideligt. Herefter spurgte vi, mere konkret, til anvendelsen af internettet i forbindelse med markedsføring, salg, ordrebehandling, kundeservice eller andet.

Virksomhedernes anvendelse af kundedatabaser i forbindelse med markedsføring, salg, ordrebehandling, kundeservice, forecasting eller andet, spurgte vi efterfølgende ind til. Dette for at undersøge graden af IT-anvendelse. Afslutningsvis spurgte vi til informationernes tilgængelighed, reliabilitet samt hvorvidt de er up-to-date.

I den sidste sektion spurgte vi til overvejelser om fremtiden. Herindunder forventningen om at øge sortimentet, investere i nyt IT og om planen for at kundetilpassede løsninger bliver en større del af virksomhedens arbejdsområde i de kommende år. Disse besvarelser indikerer hvorvidt virksomheden er positivt stillet i relation til MC.

2.4.3 Resultatet af spørgeskemaundersøgelsen.

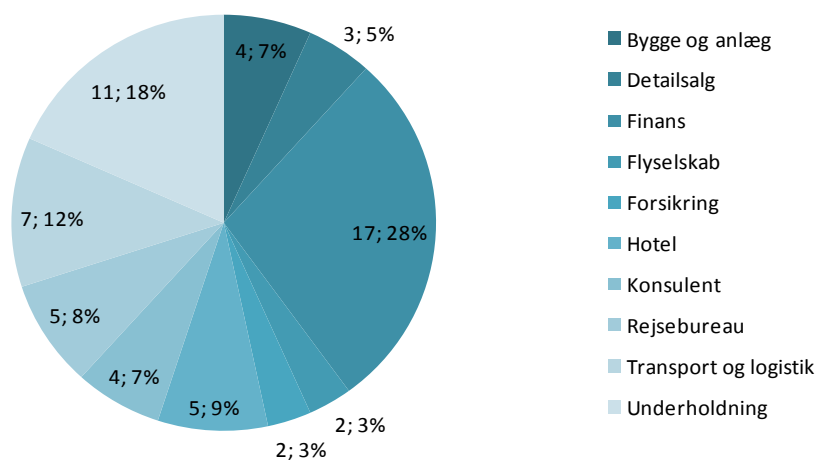
Spørgeskemaet er udsendt til i alt 124 virksomheder, hvoraf vi har modtaget 61 hele besvarelser, dvs. en svarprocent på knap 50. Udover de 124 virksomheder skemaet er sendt til, har 44 virksomheder takket nej til deltagelse allerede i telefonen. Vi har således sammenlagt kontaktet 168 virksomheder. Bilag 5 viser en liste over de virksomheder vi har kontaktet, og de virksomheder skemaet er udsendt til.

Vi har modtaget i alt 61 fulde besvarelser fordelt på 10 brancher, dog ingen besvarelser fra virksomheder i IT-branchen, reparationsbranchen samt restaurationsbranchen (se bilag 6A og 6B med besvarelserne).

Vi har besluttet, at lægge en enkeltstående besvarelse fra ejendomsadministration sammen med konsulentvirksomheder, idet der er en vis lighed i kunder og arbejdsmetoder. Endvidere fandtes, under kategorien andet, en kursus- og konferencevirksomhed, som vi har lagt sammen med hoteller. Endelig fandtes en facility management virksomhed under kategorien andet, som vi har valgt at klippe ud af rapporten, da den er svær at gruppere i de andre kategorier og da én virksomhed er for lidt til at sige noget generelt om branchen. Således at der i alt 60 virksomhedsbesvarelser med i analysen.

De resterende virksomheder under kategorien andet er forlystelsesparker, fritid, turisme, kultur og oplevelse, hvorfor vi har kategoriseret denne som underholdning.

Således figurerer besvarelser fra i alt 60 virksomheder i rapporten, fordelt på 10 brancher, jf. nedenstående figur.



Figur 5 Besvarelser fordelt på brancher (Egen tilvirkning)

Hvad angår størrelse tegner virksomheder med en medarbejderstab på mere end 500 medarbejdere tegner 40 pct. af besvarelsene. Figurer og beskrivelser af virksomhedernes størrelse samt hvem der har besvaret skemaerne kan ses i bilag 7A og 7B.

2.5 Kildekritik – validering og reliabilitet

Igennem rapporten har vi en konsistent linie mellem teori, metode og genstandsfelt. Fokus undervejs er konstant rettet mod besvarelse af den overordnede problemformulering og systemperspektivet er gennemgående.

2.5.1 Teoretisk validering og reliabilitet

Vi har været særdeles opmærksomme på, at den litteratur der ligger til grund for rapporten er videnskabeligt anerkendt, det vil bl.a. sige, at de artikler der er anvendt har gennemgået en videnskabelig godkendelsesproces. Ydermere har vi gennemgået og indarbejdet eventuelle kritikpunkter af de anvendte teoretikere og deres teorier.

De bøger vi endvidere har anvendt er ligeledes anerkendte og flere af dem undervisningsgodkendte.

I forhold til reliabiliteten har vi, så vidt muligt, søgt efter de nyeste kilder på området. Problemstillinger er ny af sin art, og vi har forsøgt at samle den nyeste viden indenfor servicefagene omkring forskelle og ligheder til produktionsindustrien der løbene har ændret sig samt nyere koncepter.

2.5.2 Kritik af teorier

Vi har forsøgt at anvende **Schmenners** (1986) servicematrice med henblik på at segmentere virksomhederne i servicesektoren i forhold til deres MC-kompetencer. Schmenner bruger akserne, grad af kundeinteraktion/variety (herunder customization) og grad af arbejdskraftintensitet, til at inddele servicevirksomheder i fire felter. Disse variable ser vi har en fin sammenhæng med MC, idet kundeinteraktion (customization) beskæftiger sig med graden af kundetilpasning, mens graden af arbejdskraftintensitet kan forklare hvorvidt virksomhedens produktion er styret af menneskelig arbejdskraft eller teknologi. Dog er der opstået en række problemer i forhold til anvendelsen af matricen.

Modellen kommer ikke med nogen dybere forklaring på, hvilke egenskaber der ligger til grund for virksomhedernes placeringer. To variable kan måske være nok, afhængigt af hvordan grupperingerne efterfølgende skal bruges. I arbejdet med MC er to variable for lidt til at beskrive den konkrete situation.

Schmenner forklarer, at det er mest optimalt at være placeret i feltet service factories, hvor virksomhederne har en vis grad af kontrol og samtidigt relativt lave omkostninger. I MC stræbes der efter lave omkostninger, men ikke nødvendigvis efter kontrol, hvorfor effekten af modellen ikke bliver den samme. Endvidere kan modellen kritiseres for at være utidssvarende, da den teknologiske udvikling har været i betydelig fremvækst siden 1986. I 2004 reviderer Schmenner matricen og skifter fokus akse arbejdskraftintensitet ud med produktivitet i forhold til gennemløbstid. Denne nye variabel er dog ikke anvendelig i praksis, da den er teoretisk umulig at opgøre og måle.

Endelig mangler modellen et eksternt fokus. Den forholder sig ikke til mere konkrete og dybereliggende områder som; IT-forhold, markedsforhold og organisatoriske forhold, hvorfor den ikke kan sige noget om potentialet for anvendelse af MC, ligesom der heller ikke kan opstilles nogle guidelines på baggrund af matricen.

Kotha (1994) kritiserer **Pine** (1993B) i hans tilgang til MC, da konceptet fleksibel produktion ikke er noget nyt, men blot en anden måde, at anvende emner som; tidsbaseret konkurrence, lean-produktion, quality management, reengineering og continuous improvement. Desuden mener Kotha (1994), at det er misvisende, at kalde MC for den eneste bæredygtige konkurrencestrategi, da MC kan tage negative drejninger for en virksomhed, der forsøger at være ”alt for alle”. Pine (1993B) kommer med forskellige eksempler på industrier hvor masseproduktion ikke længere er hensigtsmæssigt, men hvor MC vil være fordelagtigt, grundet de ændrede forhold. Eksemplerne afspejler dog kun få nuancer af MC og i fx stadie 5, (hvor Pine (1993A) agiterer for begrebet modularitet med henblik på at opnå efficient MC) uddyber han ikke hvordan virksomhederne bør arbejde med modulariteten, hvilket Duray et al. (2000) også kritiserer ham for.

MC giver udfordringer til strategisk ledelse, da begrebet kan opfattes bredt eller snævert. Desuden er der mange tilgange til at forfølge en MC strategi, hvilket påvirker en virksomhedens værdikæde, i form af ressourcer og varierede kompleksitet. Påstanden om, at en MC strategi giver bedre afkast, er der ikke saglige beviser for. Kundetilpassede løsninger kan være dyrt for en virksomhed, hvorfor flere beviser kræves, før at MC kan bruges som en universalløsning for dårlig performance (Kotha, 1994).

Enkelte teorier og koncepter har været vanskelige at overføre fra produktionsindustrien til serviceindustrien. Det drejer sig bl.a. om Lampels & Mintzbergs (1996) kontinuum af MC-strategier, der har dybe rødder i produktionen. Vi har dog forsøgt at tilpasse disse teorier til serviceindustrien ved hjælp af litteraturen på servicefeltet.

2.5.3 Empirisk validering og reliabilitet

Med henblik på at opnå validitet i forbindelse med vores empiriindsamling, har vi forsøgt at få så mange virksomheder som muligt til, at besvare spørgeskemaet. Vi har foretaget egen inddeling af serviceindustrien (med inspiration fra Erhvervsministeriets rapport fra 2000) og fordelt dem på brancher, med udgangspunkt i en general teoretisk opfattelse af hvad der kendetegner servicevirksomheder.

Spørgeskemaundersøgelsen har vi foretaget på baggrund af et standardiseret skemadesign og alle typer servicevirksomheder har således skulle besvare de samme spørgsmål. Fordelene herved er bl.a. at vi kan nå en stor respondentgruppe, respondenterne har tid til at tænke over spørgsmålene, og besvarelsen kan bearbejdes statistisk. Ulempen har været, at ikke alle spørgsmål var lige relevante i de forskellige virksomheder. Dette har vi overkommet ved, at bede virksomhederne se bort fra dette og blot besvare sådanne spørgsmål med ”ved ikke”. Besvarelser med ”ved ikke” er taget ud i databehandlingen og fremgår derfor ikke i analysen. Vi har set dette som den mest optimale løsning på problemet, i det en standardisering af skemaet var nødvendigt i forhold til statistisk at sammenligne svarene fra de forskellige brancher. Det er dog også kun få steder, at virksomhederne har svaret ”ved ikke” - 142 ud af i alt 2400 svar, svarende til 5,9 pct.

I forbindelse med analysen af de indkomne spørgeskemabesvarelser har vi vægtet 18 ud af de i alt 40 spørgsmål. Disse 18 spørgsmål relaterer sig direkte til virksomhedernes potentiale for efficient implementering og anvendelse af MC. De resterende spørgsmål anvendes løbende med henblik på at underbygge forskellige diskussioner. Vægtene er subjektivt opstillet, men underbygget af teoretiske fortolkninger af væsentlige karakteristika ved MC.

I henhold til spørgeskemaundersøgelsens svarmuligheder har vi efterfølgende fundet ud af, at det ville have været en fordel i forbindelse med den statistiske behandling, at virksomhederne havde haft flere svaralternativer. De fleste branchers besvarelser placerer sig gennemsnitligt omkring 2, der betyder i nogen grad. Der er dog forskelle nok til, at det er muligt at behandle og sammenligne dataene. Det ville have givet et mere nuanceret billede, hvis virksomhederne fx havde haft 7 alternative svarmuligheder, men vi tror ikke at vi havde fået nær så mange besvarelser, hvis det havde været tilfældet.

3. Serviceindustrien og serviceydelser

3.1 Definition af serviceindustrien og servicevirksomheder

Siden årtusindeskiftet har man arbejdet på at udvikle mere nuancerede begreber om serviceindustrien, men det er vanskeligt at opstille klare grænser på grund af dens heterogenitet. En række virksomhedsegenskaber har ikke tidligere været forbundet med servicevirksomheder, men der er nu ved at brede sig en anerkendelse af at de kan;

- være højproduktive og skabe stor værdi i forhold til de input, der indgår i produktionen.
- have høje lønninger.
- have høj kapitalintensitet, dvs. være afhængige af store investeringer i fx IT-udstyr.
- have et højt uddannelsesniveau (samlet set har serviceindustrien en større andel beskæftigede med videregående uddannelser sammenlignet med produktionsindustrien).
- være højinnovative (fornyelse af koncepter, serviceydelser, processer og organisationsformer er særdeles vigtige i servicevirksomheder)
- standardisere og tilpasse deres serviceydelser
- eksportere deres serviceydelser (Erhvervsministeriet, 2000)

Bilag 8 viser udviklingen i dansk eksport af serviceydelser fra 1990 til 2007 (OECD Factbook, 2009).

I serviceindustrien sammenholdes kapacitet ofte med lagre i produktionen, hvorfor kapacitet i serviceindustrien fungerer som en slags buffer, der giver mulighed for at reagere responsivt og fleksibelt over for kundernes efterspørgsel (Baltacioglu et al., 2007). I servicevirksomheder kan der argumenteres for at kapaciteten findes i medarbejderne i form af fx viden og kompetencer.

Nogle servicevirksomheder er kendetegnet ved at være arbejdskraftintensive. Dette faktum bevirker, at den menneskelige ressource opfattes som en kernefunktion, (Ellram, Tate & Billington, 2004; Baltacioglu et al., 2007) mens andre er mere afhængige af den teknologiske udvikling (Papathanassiou, 2004).

3.2 Definition af serviceydelser

Der endnu ikke en enestående definition på services. Der arbejdes med servicebegrebet inden for ontologien, da det kan have mange betydninger, alt efter hvilken kontekst det ses i. Service kan være synonymt med kundereklamationer, mens det for andre er synonymt med logistiskfunktionen eller en intern service (Johnston & Clark, 2005). Nollet (1991 i Johnston & Clark, 2005) refererer til litteraturens definitionsproblematik, ved følgende citat: *“Despite more than 25 years of study, scholars in the*

field of service management do not agree on what a service is. Indeed, instead of coming closer to a definition they seem to be less certain...” (Nollet, 1991 i Johnston & Clark, 2005)

Der er dog en generel enighed om nedenstående kendetegn ved services:

- *Services er immaterielle og dermed uhåndgribelige.* Services kan dog leveres eller formidles via fysiske materialer, fx kontooplysninger via et kontoudskrift eller software leveret på en CD-rom (Erhvervsministeriet, 2000).
For en række ydelser, hvor levering af ydelsen er afhængig af de fysiske produkter, har internettet haft betydning. Flere og flere ydelser kan i dag leveres via internettet og ses på computerskærmen - dette gælder også for ovennævnte eksempler. Service kan ikke ses, røres, duftes eller smages, idet de er performances snarere end produkter (Baltacioglu et al., 2007). Services uhåndgribelighed gør dem vanskelige at måle – og deraf også at sammenligne med andre services (Ellram, Tate, & Billington, 2004). Services håndgribelighed er en afgørende faktor i relation til såvel den svingende kvalitet samt for virksomhedernes evne til at sælge ydelsen, da en serviceydelse - alt andet lige - må betragtes som et ”experience good” (Baltacioglu et al., 2007).
- *Services indeholder ofte et betydeligt element af personlig kontakt mellem virksomhed og kunde.* Denne interaktion kan finde sted flere steder i processen, fx i produktionen, hvor kunden typisk er til stede. *”The production process usually takes place only when the service provider and the service customer are both present in the service environment and these parties cannot be separated from each other in the production phase”* (Baltacioglu et al., 2007). Fx en konsulent der diskuterer kundens situation forud for rådgivning eller en læge, der vurderer behandlingen af en patient. Den personlige kontakt kan også finde sted i fx leveringsprocessen, når fx rådgivningen finder sted, eller når lægen opererer sin patient. Kunden skal dog ikke nødvendigvis være til stede i udførelsesprocessen, fx ved en rengøring eller mens arkitekterne tegner et hus. (Metters, King-Metters & Pullman, 2003; Baltacioglu et al., 2007). *Med den teknologiske udvikling er det ikke længere nødvendigt med personlig kontakt, idet kontakten kan foregå via internettet. Således kan omkostningerne samtidigt minimeres. Et stigende antal virksomheder benytter sig af denne mulighed.*
- *Services leveres og forbruges simultant – og kan derfor ikke lagres.* *“Production and consumption occur simultaneously, and customers often interact with the service delivery system”.* (Sullivan, 1982). Faktoren simultanitet er nært knyttet til leveringen og forbruget af ser-

vicedelser, i forhold til fysiske produkter. Det resulterer fx i, at designet af serviceydelsen skal tage hensyn til hvilke dele af systemet, kunderne med fordel kan få adgang til, samt en stillingtagen til hvilke kompetencer, kunderne nødvendigvis skal besidde for at deltage i processen. Som følge af, at services leveres og forbruges simultant er lagring ikke muligt. *"Since services are acts or processes and are produced as they are consumed, they cannot be inventoried"* (Rathmall, 1966). *"Also in service organizations, the production function cannot be divorced from the marketing function. This is because production and consumption occur simultaneously and services cannot be inventoried"* (Sullivan, 1982). *Whether one is studying airlines, restaurants, or consulting services, it is difficult to "inventory" services in anticipation of future demand"* (Prajogo & McDermott, 2008)

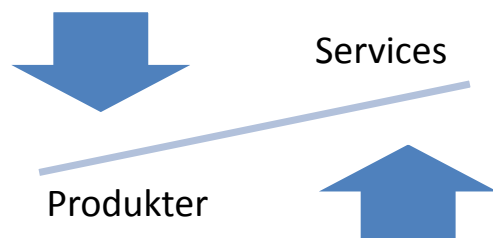
Som følge af den teknologiske udvikling er lagring for nogle serviceudbydere nu en mulighed. Fx kan softwareleverancer, reklamer og lægelig rådgivning lagres elektronisk – og anvendes når det passer kunden. Eksempelvis www.netdoktor.dk. (Erhvervsministeriet, 2000)

Der er dog fortsat en overvægt at services der ikke kan lagres, hvorfor de således ikke kan masseproduceres til senere brug.

- *Værdien af en service kan ikke måles.* Som følge af en service uhåndgribelighed er det vanskeligt at sætte en værdi på. Værdien afhænger af hvad kunden får ud af ydelsen, ikke kun selve kerneydelsen, men også de udenomværende faktorer, såsom virksomhedens image, den oplevede interaktion mellem kunde og virksomhed mv. (se perspektiveringen, afsnit 10).

3.3 Forholdet mellem produktion og service

Det er ikke muligt at adskille produktion og service fuldstændigt. *"Most goods are a complex of goods and facilitating services; most services are a complex of services and facilitating goods"* (Rathmall, 1966).



Figur 6 Forholdet mellem services og produkter (Egen tilvirkning)

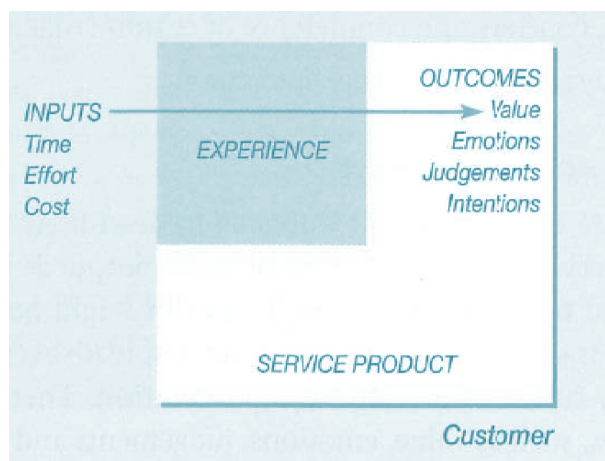
Med et produkt følger ofte en række services, fx reparation og vedligeholdelse, marketing og kunde-services. Ligeledes knytter der sig typisk en række fysiske produkter til en service. Fx skal der en lastbil til at transportere en vare, og restauranten skal have råvarer for at udføre sin service.

Litteraturen beskriver problematikken mellem produkter og services som et kontinuum (Rathmell, 1966; Sasser, Olsen, & Wyckoff, 1978 i Sullivan, 1982). Der kan således være tale om fysiske produkter, som det primære produkt, understøttet af en service. Ligeså kan der være tale om en serviceydelse, der understøttes af et fysisk produkt. Der kan yderligere argumenteres for, at servicevirksomheder i stigende grad overfører metoder og strategier fra produktionsvirksomhederne, herunder fx MC.

Ellram, Tate & Billington (2004) definerer serviceindustrien som værende alt på nær produktion og landbrug. De servicebrancher der figurerer i rapporten er: bygge- og anlægsvirksomheder, detailvirksomheder, finansvirksomheder, forsikringsvirksomheder, flyselskaber, hoteller, konsulenter, rejsebureauer, transport- og logistikvirksomheder samt underholdningsvirksomheder.

Vi er af samme opfattelse som Johnston & Clark (2005), i forhold til at definere en serviceydelse. Johnston & Clark (2005) refererer til en serviceydelse som ”serviceproduktet” eller ”servicepakken”, hvilket indikerer at der indgår flere ting i ydelsen.

Fra et kundeperspektiv består en serviceydelse således af en række forventninger og et outcome, hvilket kan illustreres således (*service = forventninger + outcome*).



Figur 7 Serviceoplevelsen (Johnston & Clark, 2005)

Det ønskede outcome er forbundet med omkostninger/inputs fra kunden, i form af tid, anstrengelser og økonomiske omkostninger. Resultatet heraf ses som kundens serviceoplevelse, herunder; værdi, følelse samt servicens fysiske outcome (Johnston & Clark, 2005). Resultatet eller serviceoplevelsen skal således ses, i sammenhæng med kundens forventninger til outcome (Johnston & Clark, 2005).

Service kan desuden være forbundet med en større usikkerhed i variation og output, grundet det menneskelige engagement (Sengupta, Heiser & Cook, 2006).

Vi benævner det, Johnston & Clark (2005) kalder ”servicepakken”, som serviceydelser i rapporten, da vi er bevidste om at ydelser påvirkes af flere faktorer.

3.4 Segmentering af servicevirksomheder

Der er stadig stor forskel på virksomheder i serviceindustrien. *”The diversity of the service sector makes it difficult to make useful generalizations concerning the management of service organizations”* (Verma, 2000). *”Service industries remain dominated by an operations orientation that insist each industry is different”* (Lovelock, 1983).

En måde hvorpå problematikken på tværs af industrier kan afhjælpes, er ved at segmentere servicevirksomhederne efter fælles problemstillinger og forretningsudfordringer. Hermed kan der skabes kollektive metoder og systemer til fordel for udvikling af guidelines og frameworks (Metters, King-Metters & Pullman, 2003).

Forskere som Rattmal (1974); Thomas (1978); Chase (1978,1981); Lovelock (1983); Schmenner (1986); Wemmerlöv (1990) og Roth et al. (1997) i Verma (2000) har alle arbejdet med grupperinger og opdelinger af servicebegrebet til brug for ledelsesmæssige og strategiske beslutninger. Her er ontologien forskellig, da forskerne tillægger begreberne forskellige værdier (Verma, 2000).

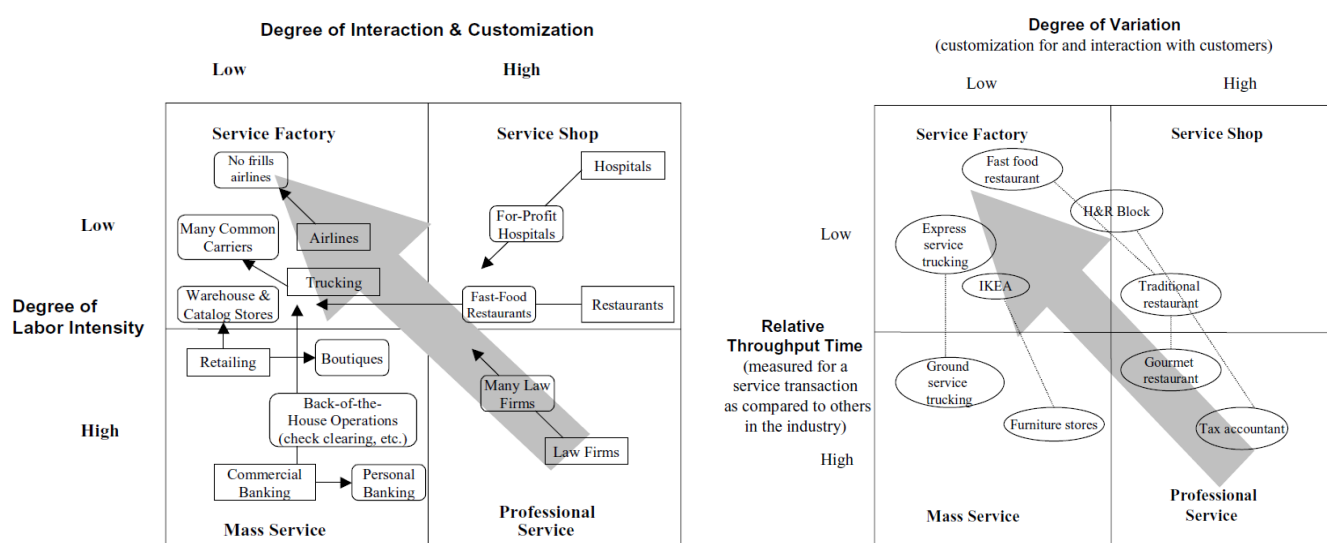
Thomas (1978) inddeler services efter, hvorvidt de er materialebaserede ”equipment-based” eller arbejdskraftbaserede ”people-based” med henblik på, at finde den rigtige virksomhedsstrategi. Materialebaserede services klassificeres som værende automatiserede, kontrolleret af relativt ukompetent personale, eller styret af kompetente medarbejdere. Arbejdskraftbaserede services klassificeres derimod som værende udført af medarbejdere, såvel kompetent som ukompetent. Dette kan sammenlignes med Chase (1978) tilgang, hvor service klassificeres efter graden af kundekontakt under servicens frembringelse. Dette i forhold til en høj eller lav grad af kundekontakt, som påvirker virksomhedsstrategien. Ved materialebaseret service er der tale om en lav kundekontakt (quasi-manufacturing), mens at arbejdskraftbaserede service har en høj kundekontakt (rene service).

Roger W. Schmenner (1986, 2004) gav med sin artikel “How Can Service Businesses Survive and Prosper?” et bud på en metode til at karakterisere servicevirksomheder. Heri forklarer han hvorledes servicevirksomheder stræber efter kontrol og lave omkostninger. Til klassificeringen af servicevirksomhederne opstiller han en matrice, med udgangspunkt i servicevirksomhedernes grad af arbejdskraftintensitet samt grad af kundeinteraktion og kundetilpasning. På baggrund af denne matrice ind-

delar han servicevirksomhederne i "service factories" (SF), "service shops" (SS), "mass services" (MS) og "professional services" (PS). SF har en mindre grad af kundeinteraktion og customization, samt en mindre grad af arbejdskraftintensitet. Eksempel herpå er flyselskaber, der flyver efter fastlagte tidsplaner. SS omfatter bl.a. hospitaler, hvor kundeinteraktionen er større, men hvor arbejdskraftintensiteten fortsat er relativt begrænset. PS dækker over bl.a. advokater, konsulenter, revisorer og ingeniørvirksomheder, hvor både kundeinteraktionen og arbejdskraftintensiteten er høj. MS karakteriserer virksomheder med begrænset kundeinteraktion og en høj arbejdskraftintensitet, såsom detailhandel og en gros handel.

Matricen er dynamisk, hvorfor en virksomhed med tiden kan ændre placering (Schemmner 1986). Schemmner (1986) argumenterer, som nævnt for, at servicevirksomhedernes stræben efter kontrol og lave omkostninger betyder, at de bevæger sig "up the diagonal" mod "service factories".

Adskillige forskere har arbejdet videre med Schmenners inddeling af servicevirksomheder i fire grupper. Schmenner videreudviklede også selv sin matrice i sin artikel fra (2004), hvor han ændre sit fokus fra graden af arbejdskraftintensitet, samt graden af kundeinteraktion og kundetilpasning til den relative gennemløbstid (relative through-put time) og graden af variation. Med denne ændring fokuserer han mere på produktivitet og ikke nødvendigvis på profitabilitet. Artiklen er udarbejdet med det formål, at få opklaret hvorfor nogle servicevirksomheder klarer sig bedre end andre. Han anvender "the theory of swift, even flow" til at forklare, hvorfor produktivitet måske er årsagen hertil, i modsætning til kontrol, som han agiterede stærkt for i sin artikel fra 1986. Nedenstående figurer viser Schmenners oprindelige samt reviderede matrice.

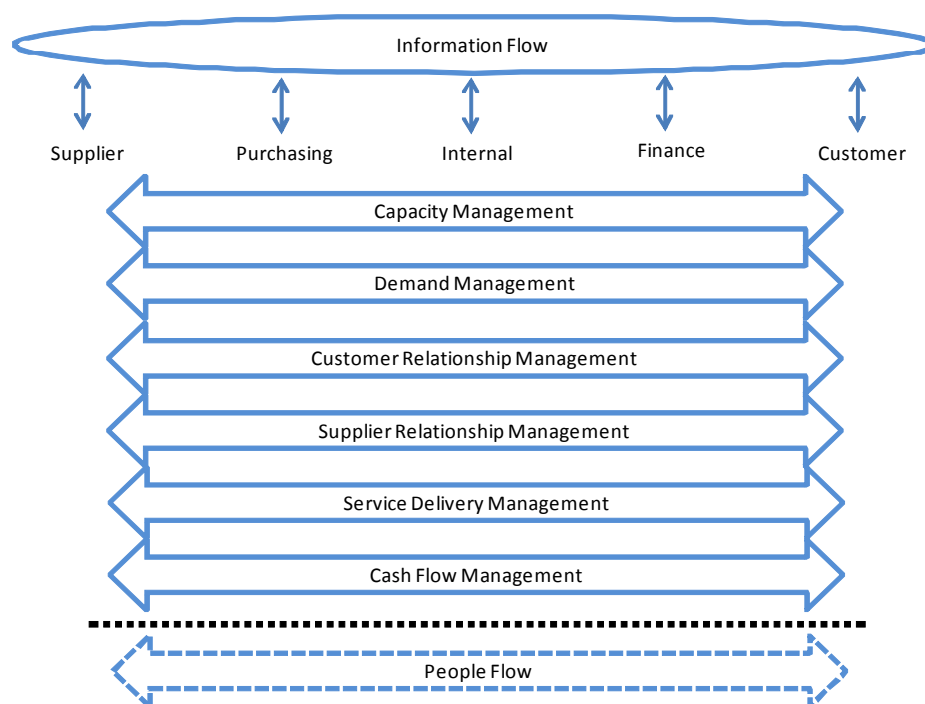


Figur 8 Schmenners originale og reviderede servicematrice (Schmenner, 1986)

3.5 The service supply chain model

Serviceydelser og deres værdi kan variere på mange måder. Fx har en bilreparation et fysisk outcome, en undervisningstime et intellektuelt outcome og en kirkegang et spirituelt outcome, hvorfor services bør have sin egen forsyningskæde, alt efter input og output sammenhæng (Ellram, Tate & Billington, 2004). I nedenstående figur 9 vises ”The services supply chain model”. Modellen er en transformation af ”the GSCF model” (se bilag 9) med fokus på professionelle serviceydelser. Produktion og service supply chain er ens med hensyn til; styring af efterspørgslen, kundeforhold (CRM) og leverandørforhold (SRM), der er kritiske forhold i begge supply chains (Sengupta, Heiser & Cook, 2006). Vi ser det ikke som et problem at modellen er udviklet til professionelle serviceydelser, idet vi er af den overbevisning at de samme flow foregår i enhver servicevirksomhed.

The service supply chain model adskiller sig fra den traditionelle supply chain model ved, at der ikke er et fysisk flow af varer (Ellram, Tate & Billington, 2004). I service supply chains er det den menneskelige arbejdskraft der udgør en væsentlig del af værdien, mens det i produktion er den fysiske håndtering af produkter (Sengupta, Heiser & Cook, 2006). Såfremt en service ikke lever op til kundens forventninger, kan der efterfølgende foretages enkelte justeringer, afhængigt af ydelsens karakter (Ellram, Tate & Billington, 2004). Serviceydelser er immaterielle, hvorfor der ikke sker et flow af varer, samme faktum betyder, at der heller ikke findes et returneringsflow. Dette er dog skarpt sat op, da det er fx på en restaurant er muligt at returnere maden, hvis man er utilfreds. Dog karakteriseres en restaurant, som en servicevirksomhed, fordi maden tilberedes og serveres til kunde – og derfor er selve maden ikke det centrale. Der kan, ifølge Voss & Hsuan, 2009, foregå et flow af mennesker i stedet for varer i serviceforsyningskæden, hvilket vi har tilføjet den traditionelle service supply chain model, jf. nedenstående figur.



Figur 9 The Service Supply Chain Model (Ellram, Tate & Billington, 2004)

Modellen består af 7 flow (8 inkl. people flow), der er relevante i servicevirksomheder. Informationsflowet er interessant i forhold til at identificere efterspørgslen ved at kommunikere med kunder og leverandører. *"It is also critical in monitoring ongoing performance to help determine when payment is required, as well as payment amount. Information flow is the foundation of any effective supply chain and reduces the uncertainty that can make all types of supply chains very risky and reactive"* (Lee & Billington 1995; Davis 1993; Scott & Westbrook 1991 i Ellram, Tate & Billington, 2004).

Capacity Management er væsentligt, idet investeringer i kvalificerede medarbejdere og andet udstyr kan adskille virksomheden fra dens konkurrenter. *"For example, the airlines have segmented themselves into "full service" airlines such as Swissair and Virgin Atlantic Airlines and "no frills" airlines such as Southwest Airlines, with customers selecting which level of service is most suited to their needs and budgets, though a clear definition of what comprises "full service" is difficult to find.* (Ellram, Tate & Billington, 2004). Disse flyselskaber har været succesfulde, da de hver især har ramt forskellige kundegrupper behov.

Demand Management handler om at genererer og imødekomme efterspørgslen, herunder at styre den ofte svingende efterspørgsel. Servicevirksomheder er typisk mere overfølsomme overfor efterspørgselsudsving, i det de ikke har ydelser "på lager".

Customer Relationship Management beskæftiger sig med at udvikle en forståelse for kundernes behov og forsøge at imødekomme dette. Det er nødvendigt at holde kontrol med kundetilfredsheden i

forhold til eventuelt at forbedre serviceydelserne, hvorfor oplysninger om kunden med fordel kan lagres i virksomheden, fx i en kundedatabase.

Supplier Relationship Management handler om at optimere relationen med sine leverandører. I forbindelse med implementering af nye strategi eller et udvidet sortiment er det vigtigt at have sine leverandører med.

Service Delivery Management er kundens side af Customer Relationship Management og handler overordnet om, hvorvidt serviceudbyderen lever op til kundens forventning.

Cash Flow er flowet af penge der florerer mellem de forskellige led i kæden (Ellram, Tate & Billington, 2004).

3.6 Opsummering

Serviceydelser har endnu ikke en enestående definition, men der er generelt enighed om at serviceydelser er immaterielle og derfor uhåndgribelige, at de leveres og forbruges simultant, hvorfor lagring ikke er muligt, at værdien er svær at måle, og at der skal skabes en kontakt mellem virksomhed og kunde. Det er ikke let at adskille serviceydelser fra produkter, da de ofte konvergerer. Serviceydelser er typisk tilknyttet fysiske produkter og omvendt. Dette forhold skal medtænkes i definitionen, således at ydelsen vurderes ud fra en samlet opfattelse af *forventninger og outcome*.

Med henblik på at kunne sige noget generelt om serviceindustrien, trods virksomhedernes forskelle, kan det være en fordel at segmentere. Flere forskere kommer med bud på hvordan virksomhederne kan inddeles i form af diverse fællestræk. Schmenner (1986) inddeler virksomhederne på baggrund af ydelsernes arbejdskraftidentitet samt graden af variation, hvilket har en tydelig sammenhæng til MC.

Der er forskel på den produktionsorienterede og serviceorienterede forsyningskæde, først og fremmest fordi der ikke foregår et varerflow i servicekæden. Således bliver informationsflowet særdeles vigtigt, med henblik på at koordinere ydelsens vej gennem kæden.

4. Mass Customization

Begrebet mass customization (MC) kom frem i slutningen af 1980'erne. Stanley Davis definerer MC, i bogen "Future Perfect" fra 1987, som, *"the ability to provide individually designed products and services to every customer through a high process agility, flexible integration"* (Davis 1987 i Da Silveira, Borenstein & Fogliatto, 2001). Davis mener selv, at MC er vejen frem, selvom datidens teknologi gav begrænsninger.

MC defineres af Pine (1993A), som; *"the mass production of individually customized goods and services"* (Pine, 1993A). I masseproduktion skabes de lave omkostninger gennem "economies of scale" og i customization gennem "economies of scope". Ved at kombinere metoder fra masseproduktion og customization kan der opnås både "economies of scale" og "economies of scope".



Figur 10 Balance mellem masseproduktion og customization (Svensson & Barfod, 2002)

Pine (1993B) definerer; *"the goal of mass customization as providing enough variety in products and services so that nearly everybody finds exactly what they want at a reasonable price"*. *"To be effective, it must combine the cost-saving efficiencies of mass production with the value-added processes associated with customizing"* (Pine, 1993B).

Berman (2002) forklarer udviklingen i MC fra et efterspørgselsperspektiv som; *"the greater popularity of mass customization can be attributed to the fragmentation of small niche markets, more uncertainty, the higher costs associated with holding inventory, and the heightened attention given by marketers to one-on-one marketing"* (Berman, 2002). Fra et forsyningsperspektiv forklarer Berman udviklingen i MC således; *"Mass customization has been enabled more and more by important developments in product design, supply chain management, and information technology"* (Berman, 2002).

MC adskiller sig fra masseproduktion ved at der produceres i små mængder, for at appellere til de individuelle kundepræferencer. Der tages således udgangspunkt i kundens specifikke efterspørgsel og ikke i forecasts. Efterspørgslen er typisk fragmenteret og bestemmes via gentagende dialog med kunden. Der er fokus på just-in-time levering og hurtige omstillingstider. Salget foregår typisk inden produktionen, hvorfor større lagre undgås. Der er således behov for et logistisk system der kan distribuere små mængder af forskellige produkter til forskellige kunder (Berman, 2002). Bilag 10 viser en oversigt over de væsentlige forskelle mellem MC og masseproduktion.

4.1 Fordele ved mass customization

Berman (2002) beskriver i sin artikel; "Should your firm adopt a mass customization strategy", hvilke fordele virksomheder kan opnå ved implementering af MC. MC er bl.a. medvirkende til at afhjælpe såkaldte "sacrifice gaps", hvilket kan medføre øget salg og forbedret kundeloyalitet. De lave lageromkostninger mindsker renteomkostninger samtidig med, at det forbedrer cash-flowet. MC kan endvidere betyde, at virksomheden kan tage forholdsvis mere for deres produkter, idet de er specialtilpasset den enkelte kunde. Efterfølgende modifikationer af produkterne mindskes ligeledes.

Gennem dialog med kunderne skabes et tillidsbånd hvilket øger sandsynligheden for, at kunden vender tilbage. Ved hjælp af ordredatabaser kan virksomheden følge med i kundernes ordre og dermed forbedre marketingdimensionen samt hurtigt og effektivt respondere på efterspørgslen (Berman, 2002).

Hovedfordelen er at skabe economies of scope og samtidig economies of scale (Duray, 2002; Salvador, Rungtusanatham & Forza, 2004). To mål som oftest optræder i et trade-off forhold.

Pine & Gilmore (1999) forklarer, at MC kan være medvirkende til at løse såkaldte "customer sacrifices", som de forklarer som forskellen mellem det kunden reelt ønsker og det kunden stiller sig tilfreds med. De udtrykker dette ved følgende formel: *Customer sacrifice = What customer wants exactly – What customer settles for.*

Årsagerne til de såkaldte "customer sacrifices" er, at virksomheder prøver at ramme gennemsnitskunden - men hvem er gennemsnitskunden? Pine & Gilmore (1999) giver et eksempel med et hotel, hvor de forklarer, at der i indretningen af et hotelværelse som oftest indgår et strygejern og et strygebræt, men i nioghalvfems ud af hundrede gange forbliver tingene ubrugt. Dette eksempel tyder endvidere på, at virksomhederne ikke følger op på de egentlige kundeønsker, der løbende ændre sig.

For at undgå "customer sacrifices" bør mass customizers indgå et læringsforhold med deres kunder. "Customer sacrifices" mindskes over tid, såfremt virksomheden interagerer med kunderne. The New Learning Curve viser dette forhold og kan ses i bilag 11. Enhver kunde bør opfattes som unik og søges tilfredsstillet i forhold til deres ønsker. Virksomheder må derfor reducere de "customer sacrifices". Gennem strategiske valg af customization-metode herunder collaborative, adaptive, cosmetic eller transparent customization kan "customer sacrifices" mindskes (Pine & Gilmore, 1999).

4.2 Forskningsbidrag på mass customization området

Duray et al. (2000) udarbejder i deres artikel "Approaches to mass customization: configuration and empirical validation", tre elementer, de mener mangler i MC-litteraturen. Det drejer sig om udvikling af en model til at identificere og klassificere mass customizers, et klassifikationsskema til at gruppere MC-virksomheder i forhold til metoden hvormed de har opnået MC samt en undersøgelse af forskellige tilgange til MC i relation til typologi (Duray et al., 2000).

Ideen med MC bygger på, at der ved masseproduktion kan opstå "sacrifice gaps", hvilket Gilmore & Pine (1997) definerer som *"The differences between a firm's offering and what each customer truly desires."* (Berman, 2002).

Flere forskere har dog bidraget til litteraturen på MC-området. Forskerne har forskellige tilgange til begrebet og behandler det således forskelligt. Nedenstående tabel viser en oversigt over de fremtrædende forskeres tilgange til MC.

Forfatter	Teori
Pine (1993)	• The stages of Mass customization ○ Stage 1 Customize Service ○ Stage 2 Embed Customizability ○ Stage 3 Create Point-of-Delivery customization ○ Stage 4 Provide Quick Response ○ Stage 5 Modularize
Lampel & Mintzberg (1996)	• A continuum of strategies ○ Pure Standardization ○ Segmented Standardization ○ Customized Standardization ○ Tailored Customization ○ Pure Customization
Gilmore & Pine (1997)	• Faces of Mass Customization ○ Collaborative customization ○ Adaptive customization ○ Cosmetic customization ○ Transparent customization
Salvador, de Holan og Piller (2009)	• Three Capabilities Required for Mass Customization ○ The ability to identify the product attributes along with customer needs diverge. ○ The ability to reuse or recombine existing organizational and value-chain resources. ○ The ability to help customers identify or build solutions to their own needs.

Tabel 2 Mass Customization typologier (Egen tilvirkning)

4.2.1 Pine (1993A) arbejder med fem metoder til implementering af MC. *"Together, they provide a progression of stages that allow a firm immersed in producing standardized goods and services to shift to mass customization throughout its key value-added activities"* (Pine, 1993A). Metodernes rækkefølge er bestemt ud fra sværhedsgraden ved implementering. Desto højere stage, desto vanskeligere at implementere.

- **Stage 1.** Ved customized service er det kun servicedelen der customizeres, mens produkterne stadig er masseproducerede. De opnåede konkurrencemæssige fordele er ikke unikke. En hver kan efterligne disse, hvorfor det er vigtigt at søge nye strategier, hvis man befinder sig på et turbulent marked.
- **Stage 2.** Ved embedded customization er der tale om masseproducerede produkter og service med "indbygget" mulighed for at kundetilpasse. Kunderne kan individualisere og tilpasse produktet efter deres behov, som fx en mobiltelefon, der kan indstilles så den passer til individuelle behov. Servicecustomization skal på dette stadie snarere ses som en slags self-service, da der er tale om en tilgængelig standardservice, som kan benyttes af alle. Et eksempel kan også være en pengeautomat, der giver kunderne mulighed for selv at vælge hvor, hvornår og hvilken bank de ønsker at benytte. Denne form for customization kræver ændringer i forhold til udvikling og marketing, men ikke produktion og levering. Stage 2 kan givetvis ændre kundernes syn på customization, hvilket kan føre til konkurrencemæssige fordele på vejen mod MC.
- **Stage 3.** Ved Point-of-Delivery flyttes færdiggørelsen af produktionen tættere på kunden. Dette kræver en fleksibel produktion, der kan omstilles alt efter kundens ønsker. At flytte produktionen tættere på kunden påvirker hele organisationen. Produktion og levering skal integreres og produktudvikling må tage hensyn til den sene produktion.
- **Stage 4.** Ved quick response reduceres gennemløbstiden gennem hele forsyningskæden. Der fokuseres på minimering af omstillingstid, således at tiden fra ordre til levering mindskes. Ved at mindske omstillingstiden reduceres også omkostningerne i forbindelse med flere produktvarianter. Derved kan der produceres kundetilpassede produkter til relativt lave omkostninger.
- **Stage 5.** Den bedste måde at opnå fuld MC på er ved at modularisere sine komponenter, således at de kan anvendes i forskellige kundetilpassede produkter og services. Dette vil minimere omkostningerne og maksimere de individuelle kunders værdi. Ved at skabe modulære komponenter, der kan genanvendes i et bredt udvalg af produkter og service, skabes der både economies of scale and scope.

I relation til disse implementeringsstadier skal virksomhederne være opmærksomme på, at kunderne køber services og ikke kun teknologi, hvorfor det gælder om at finde personlige aspekter i de standardiserede produkter og services, hvor kunderne har mulighed for, at træffe valg (Pine, 1993A).

Kunderne leder efter service, der skaber værdi og ikke kun customization. I customization af services udgør markedsføring en vigtig mulighed for hotel og rejsebureau, som referer til deres salg og mulighed for tilkøb af ekstra ydelser. Såfremt den customized service tilfører kunden en væsentlig værdi, er de også villige til at betale det mere. En virksomhed i den finansielle sektor beskriver ”vi anvender generelt meget lidt markedsføring – vi anvender ”mund til øre” metoden – dvs. vores kunder er vore bedste sælgere (og ulønnede)”

Såfremt organisationen er del af et system eller netværk med andre produkter og services, er det i systemets integration, man skal lede efter det kundespecificerede og samtidig være villig til at gøre det kunderne forlanger - herunder indkøb, underleverancer og anvendelse af konkurrencedygtige produkter og services. Bilag 12 viser, at rejsebureauerne er forholdsvis afhængige af deres leverandører og har derfor et tæt samarbejde, for at sikre frembringelsen af de forskellige elementer, der indgår i det customizede produkt. De 5 stadier testes på servicevirksomhederne i afsnit 7.3.5.

4.2.2 Lampel & Mintzberg (1996) arbejder med standardisering og customization i fem kategorier. Disse fem kategorier består alle af fire dele: design, fabrication, assembly og distribution, hvori der sker standardisering eller customization. Frameworket er også gældende for services på trods af, at services jf. Lampel & Mintzberg (1996) ikke kan opdeles i faserne design, fabrication og assembly. ”We also want to extend this beyond conventional manufacturing to other kinds of operating processes, such as services and mining, for which there is no design, fabrication or assembly. If these processes vary along the customization scale from fully standardized mass production to fully customized craft production, then so too can products (and services) vary from being commodities to being unique, and transactions from being generic to being fully personalized.” (Lampel & Mintzberg, 1996).

Vi er af den overbevisning at modellen kan overføres til servicevirksomheder ved at ændre på faserne. I denne rapport er Lampel & Mintzbergs produktionsorienterede faser oversat således:

Produktionskæde	Servicekæde
Design	Design
Fabrication	Forarbejde/delproduktion
Assembly	Markedsføring
Distribution	Udførelse

Tabel 3 Produktionskæden og servicekæden (Egen tilvirkning)

Lampel & Mintzberg beskriver deres fem kategorier således:

- I ***pure standardization*** er alle dele standardiseret, hvilket svarer til masseproduktion. Eksempelvis Ford T'en, der blev produceret efter push-princippet² og det rullende samlebånd, og kun kom i én farve - sort.
- Ved ***segmented standardization*** reageres der langsomt på større kundegrupperes ønsker. Begrænsede valgmuligheder forekommer, dog ikke tilpasset specifikke kundeønsker. Distributionen er fx den del der er tilpasset. Eksempelvis køb over Internettet frem for traditionelt salg.
- I ***customized standardization*** har kunden selv mulighed for at påvirke slutfasen. Dvs. hvilke modulære komponenter der skal indgå i det færdige produkt. Eksempelvis kan kunden vælge mellem sennep, ketchup eller majonæse som ingrediens i deres hamburger.
- ***Tailored customization*** indeholder kundespecifikke ønsker, der præger designet i den endelige produktion og slutfase. Der indgås en dialog med kunden omkring det ønskede slutprodukt. Et eksempel på dette er et figursyet jakkesæt. Der tages mål af kunden og kunden kan komme med ønsker til farver, mønstre osv. på baggrund af et forudbestemt sortiment.
- I ***pure customization*** er der tale om ordreproduktion hvori design, fabrikation, assembly og distribution specialiseres på baggrund af kunderne individuelle ønsker. I sådanne forløb opstår der en form for partnerskab mellem leverandør og kunde (Lampel & Mintzberg, 1996).

En nærmere diskussion af produktionskæden og dens sammenligning med servicevirksomheder foretages i afsnit 8.1.

4.2.3 Gilmore & Pine (1997) karakteriserer i deres artikel "The four faces of Mass Customization" fire typer af customization. "*By understanding the four basic approaches to customization, managers can tailor their products to meet their customer's unique needs at a low cost*" (Gilmore & Pine, 1997).

- I ***collaborative customization*** interagerer virksomheden med kunden med henblik på, at finde frem til de præcise ønsker og krav kunden har. Collaborative customization kan sammenlignes med MC og er fordelagtig i industrier, hvor kunderne har svært ved at definere deres egentlige ønsker.

² Push-princippet betyder at virksomheden "presser" sin vare gennem forsyningskæden og ud på markedet, ved hjælp af forecasting. Det modsatte princip kaldes pull-princippet, hvor kunden "trækker" varen gennem kæden (Skjøtt-Larsen et al, 2007)..

- I **Adaptive customization** tilbydes et standardprodukt som kunden selv kan tilpasse. Denne form for customization er fordelagtig i industrier, hvor kunden har behov for at kunne tilpasse produktet til særlige lejligheder. Dette kan være en mobiltelefon, hvor brugeren selv går ind og tilpasser opsætningen af telefonens funktioner. Dette kan sammenlignes med Pines (1993A), "embedded customization".
- I **Cosmetic customization** tilbydes et standardprodukt, der præsenteres forskelligt til kunderne. Denne form for customization kan fx bestå i, at indpakning af produktet er forskellig til forskellige kundegrupper, at marketing af produktet er forskellig til forskellige kundegrupper eller at levering af produktet er forskellig til forskellige kunder.
- I **Transparent customization** tages der udgangspunkt i individuelle produkter og services, som er tilpasset kunderne, uden de er klar over det. Denne metode er fordelagtig når kundens specifikke behov er forudsigelige og når kunden ikke gider gentage sine ønsker. Eksempelvis facility management-løsninger, hvor kunden kan få en pakkedløsning af forskellige outsourcete opgaver. Enkelte af disse opgaver kan være løsninger, som kunden ikke er klar over at de havde et behov for.

Product	Change	Transparent	Collaborative
	No change	Adaptive	Cosmetic
		No change	Change
		Representation	

Figur 11 The four faces of mass customization (Gilmore & Pine (1997), Egen tilvirkning)

4.2.4 Salvador, de Holan & Piller (2009) beskriver virksomheders vej fra traditionelle virksomheder til MC-virksomheder i deres artikel "Cracking the Code of Mass Customization". "(...) it is about moving toward these goals by developing a set of organizational capabilities that will, over time, supplement and enrich an existing business" (Salvador, de Holan & Piller, 2009).

De definerer 3 fundamentale kapabiliteter, der bestemmer en virksomheds evne til at tilbyde MC-løsninger. Den første kapabilitet kalder Salvador, de Holan & Piller (2009) for "Solution Space Development". Virksomheden skal først identificere kundernes særegne behov, for derefter at bestemme

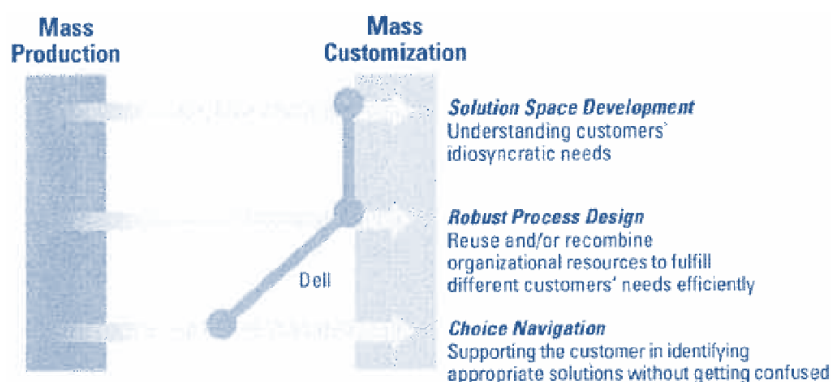
sit solution space. Det kan være omkostningstungt at finde frem til kundernes individuelle ønsker, men forskellige metoder kan medvirke til at holde disse omkostninger nede. Herunder fx let tilgængelige og let anvendelige software-programmer (fx et CAD-system), hvor kunderne visuelt kan prøve sig frem, i forhold til at identificere sit egentlige behov. Sådanne systemer kan også være bekostelige, men fordelen ved disse systemer er, at de kan anvendes af og identificere behovene hos alle typer af kunder, såfremt det er opsat korrekt. Ved hjælp af ”virtuel concept testing” kan virksomhederne fremvise deres produkter elektronisk og dermed minimere omkostninger til fremstilling af prototyper. Dette er en stor fordel, hvis virksomheden har et stort udvalg. ”Virtuel concept testing” har dog ikke samme effekt i serviceindustrien, da der ikke findes prototyper på serviceydelser. Alligevel kan enkelte services dog med fordel fremvises elektronisk, fx restaurationer, hotelværelser og undervisningsfaciliteter mv. Virksomhederne kan endvidere samle data omkring kunderne – ikke kun egne kunder – men også konkurrenternes. Evalueringer, data vedr. kunders transaktioner, adfærd mv. kan føre til forbedret viden om kundernes præferencer (Salvador, de Holan & Piller, 2009).

Den anden kapabilitet kaldes ”Robust Process Design” og lægger op til at virksomheder skal arbejde med fleksibel automatisering, procesmodularitet og fleksibel arbejdskraft (adaptive human capital). Ved fleksibel automatisering kan den automatiserede produktionen hurtigt omstilles, således at den del af omkostningerne der går til kundespecifisering holdes nede. Også uhåndgribelige produkter og services kan anvende fleksible automatiseringsløsninger, i form af digitalisering og internettet. Procesmodulariteten består i at inddele produkterne i moduler, som kan sammensættes og anvendes i forskellige produkter. Procesmodularitet kan også anvendes i services. *”International Business Machines Corp., for example, has been redesigning its consulting unit around configurable processes (called ”engagement models”)”* (Salvador, de Holan & Piller, 2009).

Fleksible medarbejdere kan udføre opgaver på tværs i virksomheden, med henblik på at kunne træde til hvor der er behov for det, hvorved bl.a. flaskehalse kan undgås.

Den tredje og sidste kapabilitet kalder Salvador, de Holan & Piller (2009) for ”Choice Navigation”, hvor det først og fremmest handler om, at hjælpe kunden i forhold til at identificere dennes ønsker. ”Assortment matching” kan anvendes i denne process, hvilket ”My Virtual Model” software er et værktøj til. Kunderne kan selv sammensætte og teste modeller on-line, og på denne måde forenkle deres beslutningsproces. IT-systemer har en betydningsfuld rolle i forbindelse med at identificere kundeønsker. Der findes systemer, der kan ”forstå” og rekonfigurere modeller på baggrund af kundeindtastninger. Disse systemer er medvirkende til, at afkompleksificere og spare både virksomheder og kunder for tid i relation til beslutningsprocessen (Salvador, de Holan & Piller, 2009).

Med udgangspunkt i Salvador, de Holan & Piller (2009) teori er ikke en gang Dell Computers hele vejen, hvad angår MC. Dell Computers, der ofte anvendes som et succeseksempel på MC, har jf. Salvador, de Holan og Piller (2009) endnu ikke gjort fuldt brug af den tredje kapabilitet ”Choice Navigation”. Nedenstående figur skitserer overgangen fra masseproduktion til MC med eksemplet Dell Computers.



Figur 12 Overgangen fra masseproduktion til mass customization (Salvador, de Holan & Piller, 2009)

4.3 Mass customization i et videnskabsteoretisk perspektiv

Der er forskellige opfattelser af MC og dets betydning i SCM-sammenhæng. Nedenstående tabel skitserer anerkendte forskeres syn på MC.

Forfatter	Perspektiv
Pine, 1993B; Dellaert & Dabholkar, 2009	"A process by which firms, in different industries, apply technology and management methods to provide product variety and customization through flexibility and quick responsiveness" (Pine, 1993B).
Salvador, de Holan & Piller, 2009	"(...) it is a strategic mechanism that is applicable to most businesses, provided that it is appropriately understood and deployed. The key is to view it basically as a process for aligning an organization with its customers' needs" (Salvador, de Holan & Piller, 2009)
Lau, 1995; Huang, Kristal & Schroeder, 2008	"Mass customization has become a new paradigm for excellence in manufacturing. The goal of mass customization is to deliver customized products at the price of the comparable mass-produced items" (Lau, 1995).
Svensson og Barfod, 2002	"Customer satisfaction is at the focus for most manufactures and mass customization can in some markets be one of the many tools used to increase the customer perceived value of a product by combining low price with extensive variation

	<i>and adaption”</i> (Svensson og Barfod, 2002).
Duray, R. i Swamidass, 2002	<i>“Although mass customization is usually thought of in terms of marketing or competitive strategy, mass customization should be viewed as a competitive capability that resides in marketing, manufacturing, and engineering functions”</i> (Duray, R. i Swamidass, 2002)
Coronado et al. 2004 i Welborn, 2009; Chang & Chen, 2009; Wind, 2001	<i>“Mass customization is a business strategy, which seeks to satisfy customer’s unique requirements and at the same time capitalize on the low cost efficiencies associated with the techniques of mass customization”</i> (Coronado et al. 2004 i Welborn, 2009)

Tabel 4 Perspektiver på mass customization (Egen tilvirkning)

De forskellige opfattelser af begrebet MC betyder, at anvendelsesmetoderne også varierer. Pine ser MC som en proces, Lau som et paradigme og Duray som en konkurrencekapabilitet. Andre ser MC, som en form for redskab eller en metode.

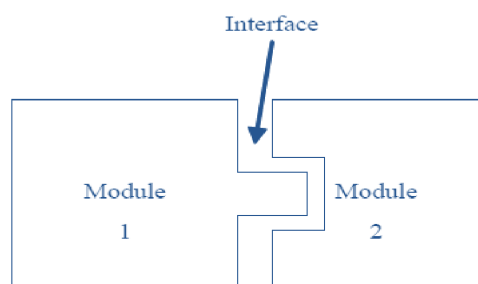
Anvendelsen af MC ændres i takt med opfattelsen af begrebet.

Denne rapport anskuer MC som en organisationsstrategi med henblik på optimering af kundeefterspørgsler forenet med lave produktionsomkostninger. MC kan således medvirke til at øge kundekredsen (og måske endda markedsandele) til forholdsvis lave omkostninger, dvs. at virksomheden med vellykket implementering af MC kan opnå både economies of scope og economies of scale. (Lee, 1998 i Mikkola & Skjøtt-Larsen, 2004).

Bilag 13 giver en beskrivelse af konkrete eksempler på servicevirksomheders anvendelse af MC.

4.4 Mass customization, modularisering og postponement-strategier

Modularisering handler overordnet om, at nedbryde et system i mindre dele. Der tales om produkt- eller ydelsesarkitektur og dens potentiale for nedbrydning. *“Product architecture modularization is concerned with system decomposition, selection of components and how they are linked with each other without comprising system integrity”* (Mikkola, 2007A).



Figur 13 En model med to serviceelementer og ét interface (Pekkarinen & Ulkuniemi, 2008)

Ovenstående figur skitserer ideen bag modularisering. En opdeling i mindre dele samt et interface (en kontaktflade). Interfaces karakteriseres som koblingen mellem komponenter (elementer), moduler, og subsystemer for et givent produkt/ydelse (Pekkarinen & Ulkuniemi, 2008; Ulrich & Tung, 1991; Ulrich, 1995; Robertson & Ulrich, 1998; Ulrich & Eppinger, 2008).

Er det ikke muligt, at opdele ydelsen i mindre elementer kan (den produktionsorienterede) MC ikke finde sted, idet standardisering og customization naturligt ikke kan finde sted samtidigt - i én og samme proces. Modularisering gør det muligt, at opdele et produkt i mindre dele til brug for ombytning og/eller udskiftning af enkelte dele (Heizer & Render, 2004 i Pekkarinen & Ulkuniemi, 2008). Den definition der kommer nærmest en general tendens på området, er Schillings (2000): *“A general theory of modularisation can be defined as the degree to which the components of a system can be separated and recombined to create a variety of configurations without losing its functionality”* (Schilling, 2000).

Formålet med modularisering er ikke, at finde det optimale niveau af opdeling i produktarkitekturen, men derimod, at forstå forholdet mellem de enkelte dele og deres respektive interfaces. Denne nedbrydning skaber en større forståelse for, hvad der er virksomhedens standard- og unikke elementer og deres potentiale for adskillelse. De unikke komponenter er dem, der skaber værdi i ydelserne og dermed er essentielle for virksomheden (Skjøtt-Larsen et al., 2007; Mikkola, 2007B; Voss & Hsuan, 2009). Når standard- og unikke elementer kan adskilles bliver det muligt for virksomheden, at arbejde med MC ligesom virksomheden bliver bevidst om sine kernekompetencer. Voss & Hsuan (2009) forklarer standard- og unikke services som følger. Standardservices er rutineprægede, produceret i et stort antal, og er almindelige i fx fast food restauranter og supermarkeder. Unikke services er de elementer, der er unikke for virksomheder og som er svære for konkurrenterne at kopiere på kort sigt.

Formålet med modularisering kan også ses i et større perspektiv, og kan fx anvendes som en invitation til nyt samarbejde *“Modularization could be an invitation to cooperate with others. It invites investments, instead of delegating tasks”* (Seminar about modularity, 2009).

Risikoen ved modularisering er, at kunderne kan opfatte modulariserede produkter eller ydelser som ens. Derfor er det vigtigt, at give kunden mulighed for at deltage i processen, med henblik på at identificerer hvad den specifikke kundes ønsker. En anden risiko ved et modulært design er, at det er lettere at efterligne/kopiere end unikt design (Pine 1993A).

Modularisering kan foregå gennem hele forsyningskæden, i den fokale virksomhed eller måske kun i en enkelt afdeling. Graden af kompleksitet afhænger af organisationens størrelse. Typisk vil MC-virksomheder have brug for fleksible leverandører, der kan tilpasse design og produktion til virksomhedens behov, således går modulariseringen ud over den fokale virksomhed. Modulariseringen kan også foregå ved, at en afdeling internt i virksomheden opsplitter en række arbejdsprocesser, med henblik på at kunne servicere en anden afdeling mere specialiseret (Seminar about modularity, 2009).

4.4.1 Forskningsbidrag på modulariseringsområdet

Litteraturen behandler emnet modularisering forskelligt, alt efter hvilken sammenhæng emnet optræder i. Modularisering kan anvendes i forbindelse med new product development (NPD) eller new service development (NSD), mens andre behandler emnet fra et slutkundeferspektiv (Mikkola, 2001). En entydig definition af modularisering findes ikke (Gershenson, Prasad & Zhang, 2003).

Adskillige forskere kommer med bud på, hvordan virksomheder bør foretage modularisering af deres systemer, der er dog kun få bidrag på serviceområdet.

Det er som tidligere nævnt vanskeligt at nedbryde services i moduler, da de ofte er uhåndgribelige og forbruges simultant med produktionen. Det er dog en nødvendighed i forhold til at kunne afgrænse unikke og standardiserede moduler. Derfor må der anlægges et systemperspektiv således at fokus løftes til et højere niveau. Ser man på supply chain niveau, er der forskellige processer i forskellige virksomheder der foretages, når en serviceydelse bestilles. Disse processer – afhængigt af om de er en del af den samlede ydelse eller blot et supplement til at udføre den – har en betydning for, at produktionen kan lade sig gøre. Fx er en transportvirksomhed afhængig af sine bil leverandører og bør derfor opfattes, som værende en del af systemet, til trods for at bil leverandøren ikke er direkte involveret i serviceproduktionen. *“When defining modularity in the service context, the limited physical presence of a service means that there are also “soft” modules of non-manufactured activities (...) a combination of physical and abstract elements”* (Pekkarinen & Ulkuniemi, 2008).

I relation til hvad der er unikt og hvad der er standard, er dette også relevant i servicesammenhæng. Standardservices er grundlaget for videreudvikling af service. Aksin & Masini (2008) i Voss & Hsuan (2009) definer standardservices på følgende måde; *“The strategy of standardizing, streamlin-*

ing, and consolidating common business functions and processes in an organization, in order to improve efficiency and effectiveness with both cost reduction and overall profitability in mind". Unikke services er serviceelementer, som er unikke for den enkelte virksomhed. Unikke services kan føre til vedvarende opretholdelse af konkurrencedygtigheden, idet unikke services frembringer en form for heterogenitet, der gør kopiering vanskeligt (Voss & Hsuan, 2009).

Der vil i hovedparten af services være en eller flere standardiserede dele, fx i form af en kontrakt. Kan denne standarddel gøres unik, kan det være en god forretning? Facility management virksomheder er eksempler på virksomheder, der ved at samle forskellige relativt standardiserede serviceydelser i en samlet pakke, har skabt noget unikt – et nyt koncept. Det danske ISS har stor succes med dette nye koncept.

Oprindeligt er konceptet omkring modularisering udviklet i forbindelse med studierne omkring servicevirksomheder, mens fleksibel specialisering blev brugt i studierne i produktionsvirksomheder (Sundbo, 2002). I dag komplementerer service og produktion i stigende grad hinanden, jf. afsnit 3.3. Derfor hersker der forvirring omkring begreberne, der tillægges forskellige værdier og betydninger (Sundbo, 2002). *"One of the dilemmas of service design is the question whether it is a product or a process that is being designed"* (Voss & Hsuan, 2009).

4.4.1.2 Serviceplatforme

Pekkarinen & Ulkuniemi (2008) forklarer modularisering i servicevirksomheder som: *"Modularity can be seen as a means to standardize service production and, thus, achieve better customer value and profitability"*. Modularisering i serviceudførelsen kræver en vis form for modularitet i organisationen, hvorfor organisationen bør være formet af grupper med svagt forbundne subsystemer, jf. Voss & Hsuans (2009) "degree of coupling" (Sanchez & Mahoney, 1996 i Pekkarinen & Ulkuniemi, 2008).

En service er opbygget af en eller flere servicemoduler, der kan servicere elementerne (Pekkarinen & Ulkuniemi, 2008). Jf. Hoogeweegen et al. (1999 i Pekkarinen & Ulkuniemi, 2008) består et servicemodul af et eller flere serviceelementer, der danner servicens kontekst. Serviceelementerne betragtes som den mindste enhed i opdelingen af en service. Fx logistiske services som warehousing kan betragtes som et servicemodul og den nødvendige plads til lageret kan betragtes som serviceelementet (Pekkarinen & Ulkuniemi, 2008).

Interfaces bruges til at binde servicens elementer og moduler sammen. Voss & Hsuan (2009) definerer interfaces på følgende måde: *"Interfaces in services can include people, information, and rules governing the flow of information. Because service design often includes customer contact –*

specifically, communication with the customer through a choice of modes and channels – information transfer is a key interfaces. An important aspect of the interface in many services is the flow of people. De standardiserede interfaces mellem servicemodulerne i den modulær servicearkitektur er vigtige i forbindelse med MC, da standardisering af interfaces mellem de unikke servicemoduler gør customization muligt (Voss & Hsuan, 2009).

Arkitekturen kan gøres mere operationel ved at anvende en platform (Asan et al., 2004 i Pekkarinen & Ulkuniemi, 2008). En platform består af uafhængige delsystemer og interfaces, hvor hvert delsystem indeholder procesmoduler og modulære organisatoriske strukturer (Meyer & Lehnerd, 1997 i Pekkarinen & Ulkuniemi, 2008).

Mikkola (2007B) forklarer vigtigheden af platformtankegangen således: *”Platform strategies are seen as vehicles to realize mass customization, and at the hard of any platform is the organization of components and interfaces making up the product architecture”.*

En fordel ved platformtankegangen (og modularisering) er, at kompleksiteten i systemet mindskes og at det bliver muligt, at customize ydelser til forskellige kundegrupper til forholdsvis lave omkostninger. Dette skyldes, at serviceelementerne kan genanvendes i forskellige ydelser, hvorved der spares tid og omkostninger i udviklingen af nye services. Dette er med til at styrke muligheden for efficient implementering og anvendelse af MC i organisationen. Det er derfor muligt at opnå stordriftsfordele ved produktion og levering af services via en platform (Robertson & Ulrich, 1998).

Jf. Pekkarinen & Ulkuniemis (2008) modulære serviceplatform, se bilag 14, er kundeinterfaces moduler af enten organisatoriske eller proceskarakterer, hvor igennem kundeinterfaces mest effektivt håndteres. Serviceplatformen består også af service co-creation, der er med til at forklare kundens rolle i serviceprocessen, hvorfor det er nødvendigt at indarbejde kundebehov og –segmenter i denne serviceplatform.

4.4.2 Postponement

“While the goal of mass customization is to produce customized goods at a low cost, postponement strategies focuses on delaying customization as close to the customer as possible” (Mikkola & Skjøtt-Larsen, 2004).

Postponement betyder udskydelse og handler om at udskyde den afsluttende produktion, ind til kundens specifikke ordre er modtaget. Således kan virksomhederne begrænse deres færdigvarelagre, og kunden får hvad han/hun ønsker. Postponement kan defineres som; *“(…) the delay of value adding activities in the supply chain until customer orders are received. Fulfilment is then executed with the*

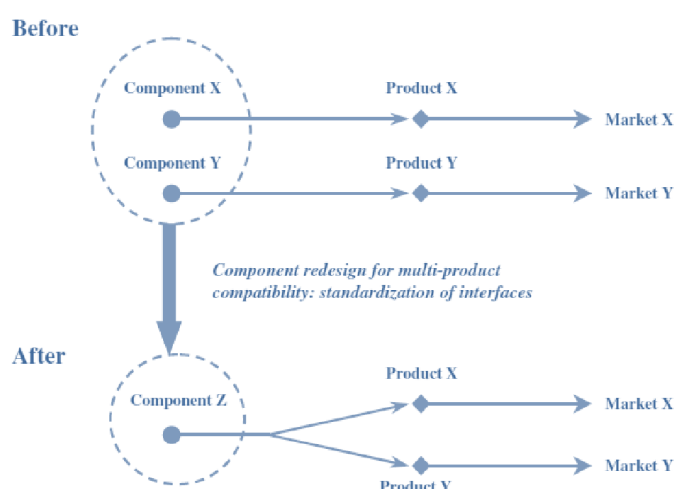
intention of customising products/services combinations when the product is on the way to the customer” (Harrison & van Hoek, 2005).

Postponement er relevant i relation til MC, idet MC netop fokuserer på at producere standardiserede dele, som efterfølgende sammensættes eller tilpasses på baggrund af kundens specifikke ordre.

Ved at benytte postponement-strategier i forsyningskæden identificeres et decouplings-punkt, dvs. der i kæden hvor standardproduktionen stopper og kunden præciserer sin ordre. Decouplings-punktet kan findes alle steder i kæden, fx upstream hvor produktionen baserer sig på forecasts eller downstream hvor færdiggørelse af produktet er flyttet tæt på kunden (Harrison & van Hoek, 2005). I forbindelse med MC flyttes decouplings-punktet typisk downstream i kæden, dvs. tættere på kunden og slutproduktionen udskydes til kunden har afgivet sin ordre.

Disse forskellige postponement-strategier afhænger af virksomhedernes overordnede strategier og dermed deres organisering. Den postponement-strategi, der oftest anvendes i forbindelse med modularisering og herunder MC er form postponement. Form postponement; *”(...) calls for a fundamental change of the product architecture by using designs that standardize some of the components (hence changing the form of the product architecture) or process steps” (Mikkola & Skjøtt-Larsen, 2004).*

Således har modularisering stor indflydelse på denne postponement-strategi, hvor produkter og/eller processer skal have et modulært design. Formålet med form postponement er, at skyde decouplings-punktet så lang upstream i kæden som muligt, dvs. mod kunden. Ved denne metode kan virksomheden standardisere store dele af sin produktion, ved hjælp af modulære komponenter, der efterfølgende kan sammensættes/tilpasses til kundens ordre (Forza, Salvador & Trentin, 2008). Nedenstående figur illustrerer ideen.



Figur 14 Form postponement og modularisering (Mikkola & Skjøtt-Larsen, 2004)

Ved implementering af form postponement og modularisering reduceres antallet af nødvendige standardkomponenter for at kunne producere forskellige varer. I ovenstående eksempel, illustreret af figuren, behøves efterfølgende kun 1 komponent, idet den er designet således at den kan indgå i de forskellige produkter.

4.5 Opsummering

Mass customization handler om at producere produkter og ydelser til lave omkostninger, samtidig med at de tilpasses eller specificeres til den enkelte kunde. Formålet er at afhjælpe ”customer sacrifices”, hvilket kan føre til øget salg og forbedret kundeloyalitet.

I forhold til implementering af MC, diskuterer Pine (1993A) 5 stadier, hvorpå dette kan gøres. Første stadie er relativt enkelt at implementere, mens stadie 5 er mere komplekst og krævende. I samarbejde med Gilmore, udarbejder Pine i 1997 en artikel omkring 4 typer af MC – ”the four faces”. Lampel og Mintzberg (1996) diskuterer hvordan forskellige strategier (produkt, proces og transaktion) kan kendetegne forskellige typer af MC. Denne tilgang overfører vi til servicevirksomheder i afsnit 8.1. Salvador, de Holan & Piller (2009) beskæftiger sig med udviklingen fra traditionelle virksomheder til MC-virksomheder.

Der er forskellige tilgange til MC og dermed forskellige opfattelser af hvad MC er. MC defineres fx af Pine (1993B) som en proces og af Huang, Kristal & Schroeder (2008) som et paradigme. Vi ser MC som en organisationsstrategi, der kan medvirke til at optimere kundeefterspørgslen samtidig med at omkostningerne holde nede.

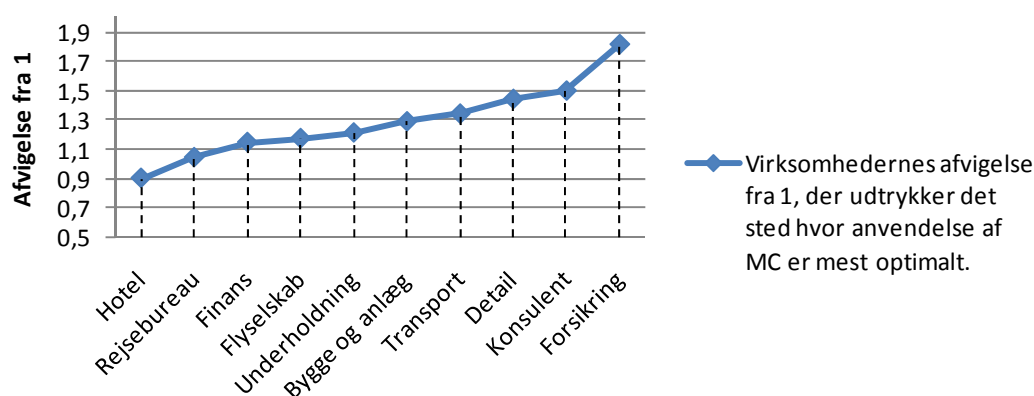
Postponement er en metode, hvormed virksomhederne udskyder den sidste produktion indtil kunden har afgivet sig ordre, således kan kundetilpasning finde sted efter interaktionen med kunden. Postponement har således en naturlig sammenhæng med MC.

5. Spørgeskemaresultater

5.1 Resultat af spørgeskemaundersøgelsen

Med henblik på at vurdere potentialet for MC, har vi som nævnt, vægtet 18 af de i alt 40 spørgeskemaspørgsmål. Disse spørgsmål har vi vægtet, således at de kan anvendes statistisk på respondenternes besvarelser. Ved at sammenligne vores vurdering (vægtene), med de faktiske svar fra respondenterne, får vi en afvigelse, der indikerer, hvilke servicebrancher der på nuværende tidspunkt er bedst gearret til MC. Bemærk, at der er begrænsninger i datamaterialet, jf. 2.5.3, hvorfor konklusionerne er behæftet med en vis usikkerhed.

Når de 10 branchers besvarelser vægtes, findes følgende resultat.



Figur 15 Branchernes afvigelser fra det optimale for mass customization (Egen tilvirkning)

Figuren viser, hvordan hotelbranchen kun afviger fra den optimale situation for MC med 0,9, mens forsikring afviger med mere end 1,8. Den optimale situation er vægtet til 1, der i spørgeskemet svarer til ”i høj grad”.

I de følgende afsnit beskrives brancherne med udgangspunkt i syv overordnede kategorier, der tilsammen definerer potentialet for MC. Formålet er bl.a., at specificere hvorfor hoteller på nuværende tidspunkt er bedre gearret til MC end de 9 andre brancher og hvorfor forsikringsselskaber er langt bagud i denne relation.

5.5.1 Markedsforhold

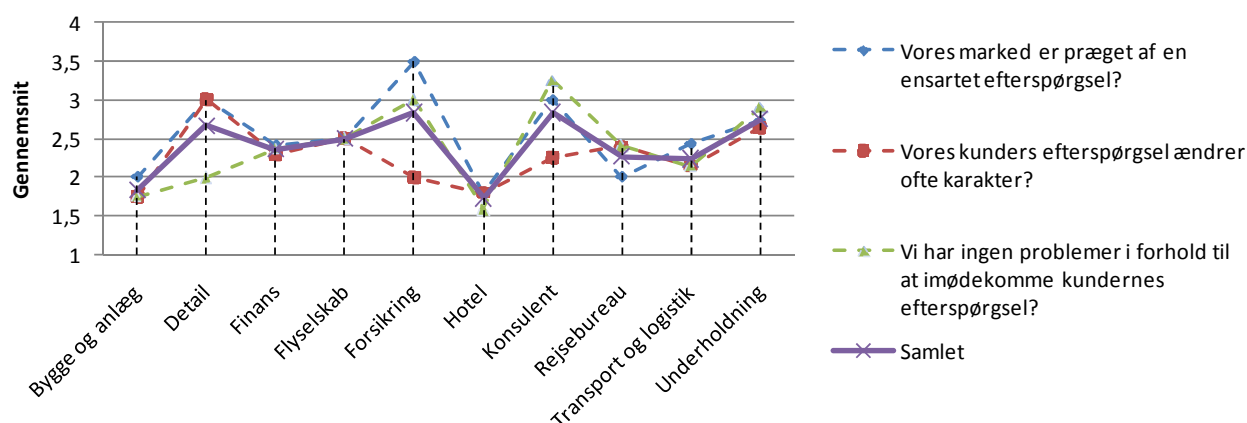
Markedsforholdene har betydning for MC ved at være særligt egnet på nogle markeder. Fx på markeder, der er præget af en hurtig omskiftelig og heterogen efterspørgsel, hvor MC i sin kontakt med kunden kan tilbyde tilpassede ydelser. Ved en stabil og homogen efterspørgsel vil masseproduktion typisk være den ideelle produktionsmetode. Branchernes besvarelse på spørgsmål omkring markeds-

forhold skitseres i nedenstående figur. Implementering af MC kan endvidere være en fordel på markeder, hvor det kan være vanskeligt at imødekomme kundernes efterspørgsel, da interaktionen med kunden kan medvirke til at forbedre dette problem.

På det første spørgsmål "Vores marked er præget af en ensartet efterspørgsel?", så vi gerne, at respondenterne havde svaret 4 (slet ikke), idet en ensartet efterspørgsel typisk kan produceres ved masseproduktion (Da Silveira, Borenstein & Fogliatto, 2001). Det andet spørgsmål "Vores kunders efterspørgsel ændre ofte karakter?" så vi gerne at respondenterne havde svaret 1 (i høj grad), da MC er fordelagtig ved omskiftelig efterspørgsel (Da Silveira, Borenstein & Fogliatto, 2001). Det tredje spørgsmål "Vi har ingen problemer i forhold til at imødekomme kundernes efterspørgsel?" så vi gerne at respondenterne havde svaret 4 (slet ikke), da MC kan være en løsning, hvis der er problemer med at identificere kundernes efterspørgsel (Gilmore & Pine, 1997).

Det er ikke nødvendigvis en ulempe, hvis virksomhederne har let ved at imødekomme kundernes efterspørgsler. Dog bør virksomheden se på om det da er oplagt at implementere MC, eller om den traditionelle produktion kan klare efterspørgslen.

Af hensyn til sammenlignelige beregninger, har vi valgt, at vende besvarelsene for første og tredje spørgsmål. Således at vores vurdering kommer til at lyde på, at vi helst så, at respondenterne havde svaret 1 til alle spørgsmålene. Hvilket betyder, at 4 nu er lig 1, 3=2, 2=3 og 1=4, hvormed vi får sammenlignelige beregninger, uden det går ud over respondenternes svar.

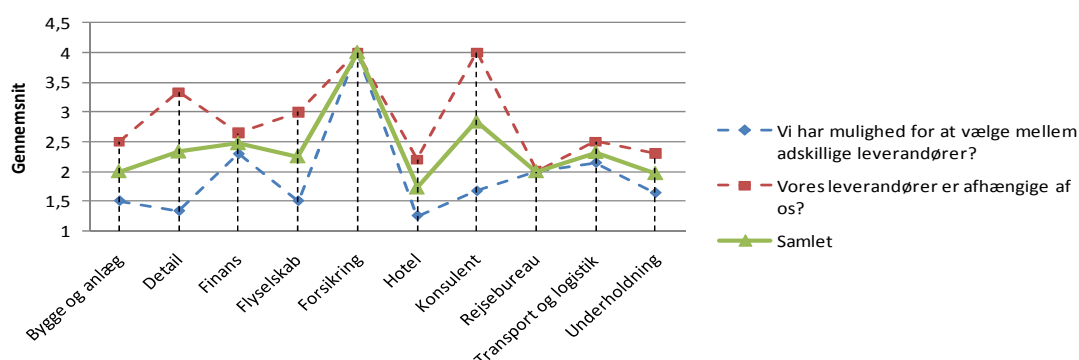


Figur 16 Branchernes markedsforhold (Egen tilvirkning)

Figuren viser, at hotellerne, i forhold til vores vægtning, har de mest optimale markedsforhold i relation til implementering og anvendelse af MC, mens bygge- og anlægsvirksomhederne følger tæt efter. Forsikringsselskaberne og konsulenterne er de virksomheder, hvis markedsforhold passer mindst godt til MC.

5.1.2 Leverandører

Hvad angår leverandørsamarbejdet er det en fordel, ligesom ved andre produktionsformer, at have et tæt leverandørsamarbejde (Ellram, Tate & Billington, 2004). En ændret organisationsstrategi vil givetvis påvirke leverandørsamarbejdet. Implementering af MC kan fx betyde, at leverandørerne skal levere i oftere og mindre mængder. Spørgsmålene giver en indikation af, hvor bundet virksomheden er af dens leverandører og omvendt. Har virksomheden fx mulighed for at vælge mellem adskillige leverandører, kan de forholdsvis let presse leverandørerne og dermed - uden større vanskeligheder - afprøve nye/ændre strategier og tiltag. Såfremt leverandørerne er afhængige af kunden, er de mere villige til at omstille sig og deres leveringer til kundes krav. I den omvendte situation, må virksomheden være mere forsigtig i forhold til at stille krav til leverandørerne. Derfor ser vi det som en fordel, at respondenternes svar ligger tættest på 1.



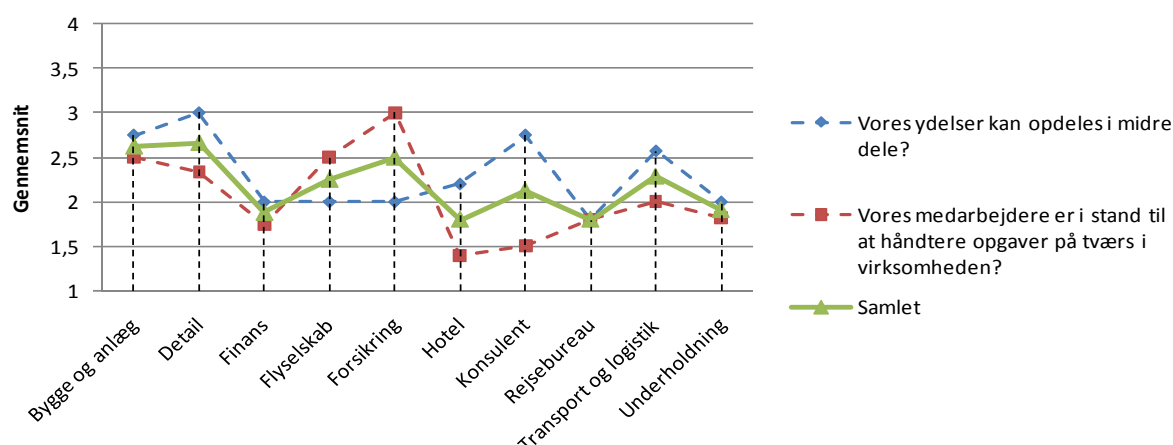
Figur 17 Branchernes leverandører (Egen tilvirkning)

Figuren viser, at hotel, detailsalg, flyselskaber samt bygge og anlæg, er de brancher, som har størst mulighed for, at vælge mellem deres leverandør, modsat forsikringsselskaber, finanssektoren og transport- og logistikvirksomheder, som er mere bundet til deres leverandører. Hoteller og rejsebureauer har endvidere leverandører der er relativt afhængige af dem. Hvad angår særligt konsulenter og forsikringsselskaber er leverandørerne slet ikke afhængige. Forsikringsselskaberne har svaret "slet ikke" på begge spørgsmål, hvorfor de formodentligt mener, at de ingen leverandører har.

Hotelbranchen og rejsebureauerne har efter vores vurdering, de mest fordelagtige leverandørforhold til at ændre organisationsstrategi og implementere MC. Leverandørerne er forholdsvis afhængige af deres samarbejde, hvorfor de vil strække sig langt, for at bibeholde deres nuværende samarbejde. Endvidere har begge brancher mulighed for at finde alternative leverandører.

5.1.3 Virksomheden internt

Modularisering er en forudsætning for efficient anvendelse af MC (Gilmore & Pine, 1997). Derfor så vi gerne, at respondenterne havde svaret 1 til spørgsmålet, om hvorvidt deres ydelser kan opdeles. Ligeledes så vi også gerne, at respondenterne havde svaret 1 til spørgsmålet om, hvorvidt deres medarbejdere er i stand til at håndtere opgaver på tværs af virksomheden, da MC ses som en organisationsstrategi, der påvirker hele organisationen. I serviceindustrien kan medarbejderne opfattes som kapaciteten, hvorfor denne gerne skal være fleksibel.



Figur 18 Branchernes interne forhold (Egen tilvirkning)

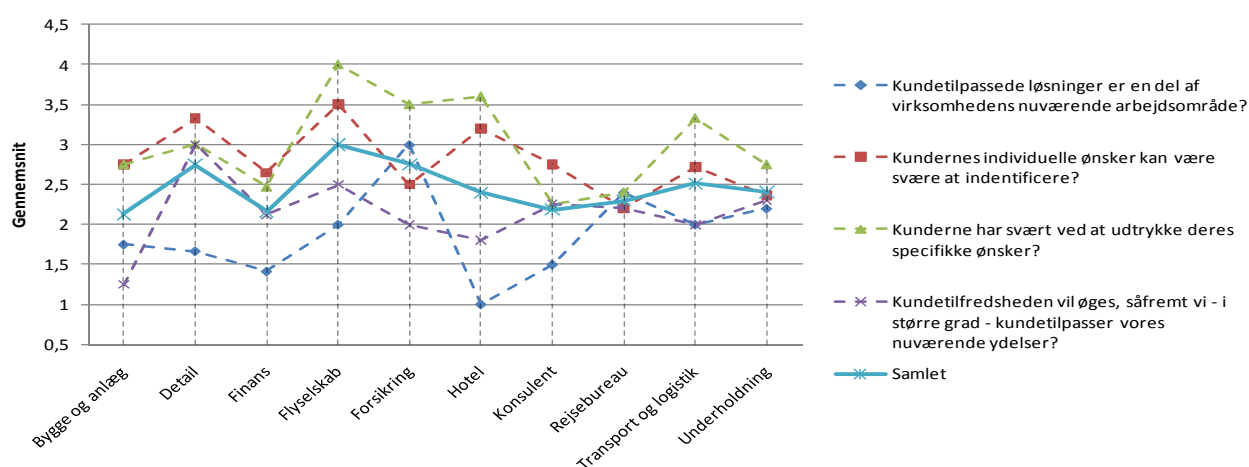
Rejsebureauerne er dem, hvis ydelser umiddelbart er mest modulære, jf. ovenstående figur, hvorefter finanssektoren, forsikringsbranchen og flyselskaber kommer samlet ind på en anden plads. Særligt detailbranchen er meget lidt modulær, efterfulgt af konsulenter samt bygge- og anlægsbranchen. For konsulenter og bygge- og anlæg kan det hænge sammen med, at de har en form for helhedsorienteret og rådgivende funktion over for deres kunder, der således er vanskelig at opdele.

De brancher hvor medarbejderne er bedst til at håndtere arbejdsopgaver på tværs af virksomheden er hoteller, konsulenter og finanssektoren, mens de brancher som ligger længst væk fra vores vurdering er forsikringsselskaber, flyselskaber samt bygge og anlæg. Forsikringsselskabernes og flyselskabernes manglende evner til at arbejde på tværs, kan være et human ressource (HR) problem, men kan også skyldes en forkert tolkning af spørgsmålet.

Samlet set er det hoteller, rejsebureauer og finanssektoren der er bedst gearret til MC i relation til interne forhold.

5.1.4 Kundeforhold

MC kræver kundekendskab, da det bl.a. gælder om, at lukke de sacrifice gabs der opstår ved masseproduktion (Gilmore & Pine, 1997). Endvidere kræver MC også et tæt kundesamarbejde med henblik på at identificere specifikke kundeønsker (Zipking, 2001, Ellram, Tate & Billington, 2004). Vi så gerne, at respondenterne havde svaret 1 til samtlige spørgsmål, da det første spørgsmål fortæller noget om hvor langt branchen er i forhold til MC. Andet og tredje spørgsmål relaterer sig til behovet for MC og om hvorvidt branchen skal være bedre til at interagere med kunden. Fjerde spørgsmål går på, at få klarlagt virksomhedens opfattelse af MC.



Figur 19 Branchernes kundeforhold (Egen tilvirkning)

På nuværende tidspunkt er hotelbranchen længst fremme i forhold til anvendelse af kundetilpassede løsninger. Finanssektoren og konsulentbranchen er også godt på vej.

Med hensyn til at identificere kundernes individuelle ønsker går det let for flyselskaber og detailbranchen, mens det er vanskeligere for rejsebureauerne og underholdningsbranchen. Det kan undre os, at rejsebureauerne finder kundernes ønsker svære at identificere, men vi tror, at årsagen til deres besvarelse skal findes i, at hovedparten af deres arbejde netop består i at identificere kundeønsker i modsætning til andre brancher. Således har de formegentlig tænkt mere kritisk over spørgsmålet end fx finansbranchen.

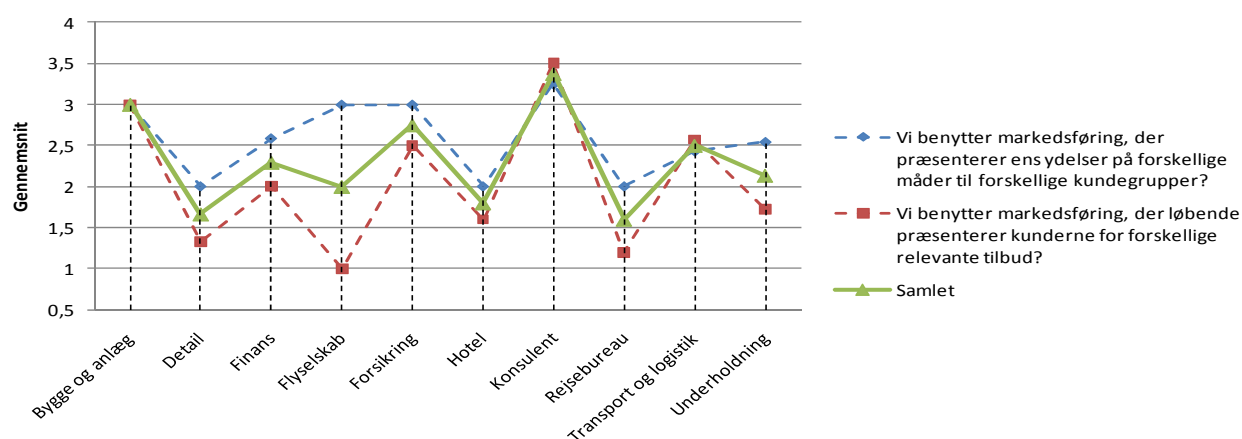
Hvad angår kundernes problemer i forhold til at udtrykke deres egentlige ønsker, gør dette sig især gældende i konsulentbranchen. Men også rejsebureauerne mener her, at kunderne har vanskeligt ved dette. Årsagen er formodentlig den samme som i sidste spørgsmål. Flyselskaber og hoteller mener derimod, at kunderne har let ved at identificere deres ønsker. Dette kan skyldes, at valgene i disse brancher er relativt konkrete. I flyselskaber skal kunden fx kun forholde sig til lavprisselskab eller ej, standard- eller første klasse, mad om bord og lignende.

Bygge- og anlægsbranchen er af den opfattelse, at kundetilfredsheden vil øges væsentligt, såfremt de i stigende grad kundetilpasser deres løsninger. Detailbranchen mener dog kun, at det i mindre grad vil øge kundetilfredsheden. Den gennemsnitlige besvarelse for dette spørgsmål er 2,142, hvorfor der generelt er en opfattelse af, at yderligere kundetilpasning kun i mindre/nogen grad vil øge kundetilfredsheden. Dette resultat er noget overraskende! Hvis virksomhederne ikke tror på, at det vil gøre en forskel med mere kundetilpasning, er der formodentlig ikke den store motivation til at implementere MC.

5.1.5 Markedsføringsstrategier

Ved "cosmetic customization" anvendes markedsføring til at præsentere kunderne for ens ydelser på forskellig måde (Gilmore & Pine, 1997). Spørgsmålet siger lidt om, hvorvidt denne form for customization er anvendelig blandt de forskellige brancher. Det andet spørgsmål beskæftiger sig med personalization, og kan sammenlignes med Gilmores & Pines "transparent customization". Her forsøger virksomhederne, at ramme de forskellige kundeogrupper med tilbud der passer særligt til dem.

På baggrund af vores vurdering, er det mest hensigtsmæssigt, at respondenterne har svaret så tæt på 1, som muligt.



Figur 20 Branchernes markedsføringsstrategier (Egen tilvirkning)

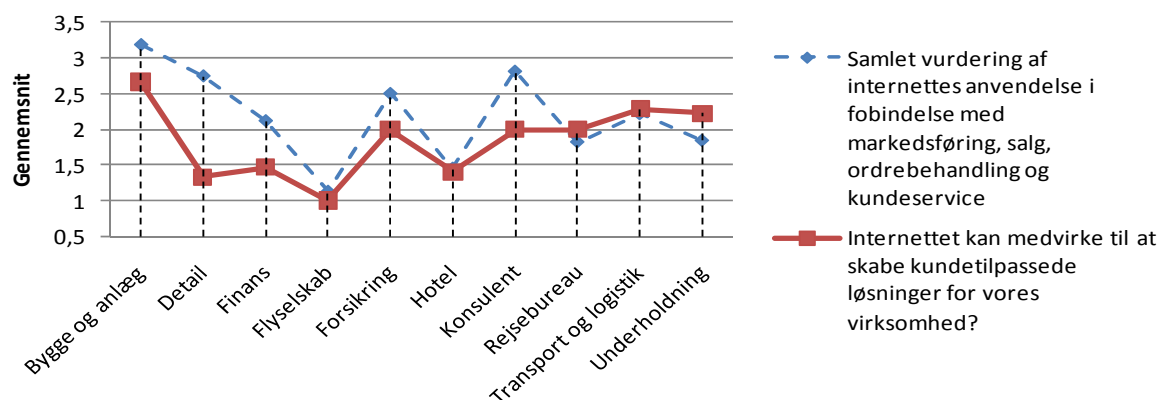
Figuren viser, at "cosmetic customization" anvendes i nogen grad i detailbranchen, hotelbranchen og rejsebureauer, mens konsulentbranchen kun i meget lille grad benytter denne strategi. Flyselskaberne anvender kun i mindre grad denne markedsføringsstrategi, hvilket undrer os. Vi ser det som oplagt for flyselskaber, at kundetilpasse markedsføringen til forskellige kundeogrupper. Børnefamilien og forretningsmanden har formegentlig ikke de samme præferencer, men da selve flyveturen er relativt standardiseret kan markedsføringen have en betydningsfuld rolle.

Flyselskaberne benytter derimod i høj grad markedsføring, der løbende præsenterer kunderne for relevante tilbud. Idet tilbuddene karakteriseres som relevante, må virksomhederne kende til kundernes præferencer, formegentlig gennem anvendelse af CRM. Flyselskaberne har svaret, at de i høj grad anvender kundedatabaser, hvorfor denne strategi er egnet her.

Det modsatte gælder for konsulenter og byggeanlægsvirksomheder, der kun i mindre grad benytter denne strategi. Disse virksomheder anvender også kun kundedatabaser i mindre/nogen grad.

5.1.6 Anvendelse af internettet

Internettet har i stort omfang vist sig at være gavnligt for MC (Papathanassiou, 2004), hvorfor vi gerne så, at respondenternes svar lå så tæt på 1, så muligt. I nogle brancher er internettet mere oplagt end andre, hvorfor vi har foretaget en samlet vurdering af branchernes brug af internettet, i forbindelse med markedsføring, salg, ordrebestilling og kundeservice. For de enkelte branchers besvarelse på anvendelse, se bilag 15. Spørgsmålet, hvorvidt internettet kan medvirke til at skabe kundetilpassede løsninger for virksomheden, er stillet, for at forstå branchernes opfattelse af internettets anvendelsesmuligheder i forhold til deres ydelser.



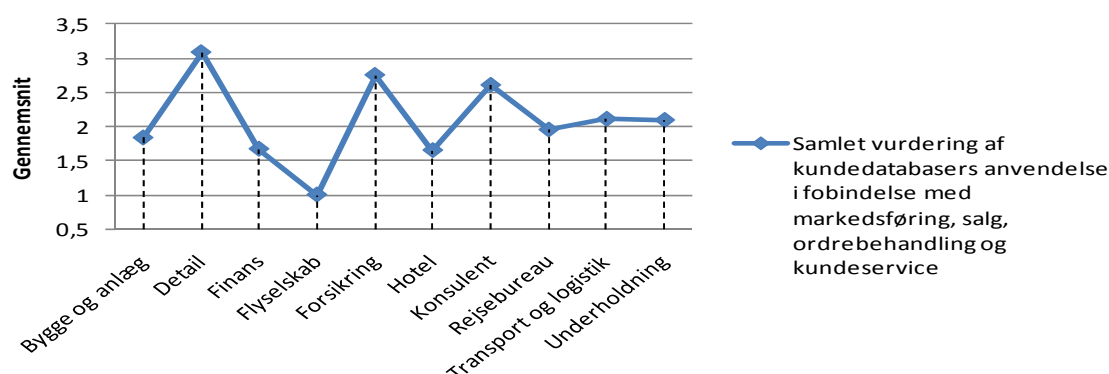
Figur 21 Branchernes internetforhold (Egen tilvirkning)

Flyselskaberne er i høj grad enige om, at internettet kan medvirke til at skabe kundetilpassede løsninger og de anvender i høj grad internettet. Hotellerne er ligeledes godt på vej i denne henseende. Detailbranchen og finanssektoren ser også muligheden for anvendelse af internettet, men bruger det på nuværende tidspunkt kun i mindre grad. Bygge- og anlægsvirksomhederne ser kun i mindre grad internettets muligheder.

Besvarelsene fra rejsebureauerne er overraskende. De vurderer kun internettets potentiale til at skabe kundetilpassede løsninger som middel, dvs. i nogen grad. Den nuværende anvendelse vurderes også kun til at være i nogen grad.

5.1.7 Anvendelse af kundedatabaser

Som tidligere nævnt er kundekendskab vigtig for efficient anvendelse af MC, hvorfor brugen af kundedatabaser (CRM) kan være fordelagtigt. Derfor så vi gerne, at respondenterne svar var 1. Besvarelsene bygger på en samlet vurdering, hvor vi har spurgt ind til virksomhedernes brug af kundedatabaser i forbindelse med markedsføring, salg, ordrebehandling og kundeservice. Svarene giver os en fornemmelse af, i hvilket omfang de forskellige brancher bruger kundedatabaser (for en gennemgang af branchernes svar på de enkelte spørgsmål omkring kundedatabaser, se bilag 16).



Figur 22 Branchernes kundedatabaseforhold (Egen tilvirkning)

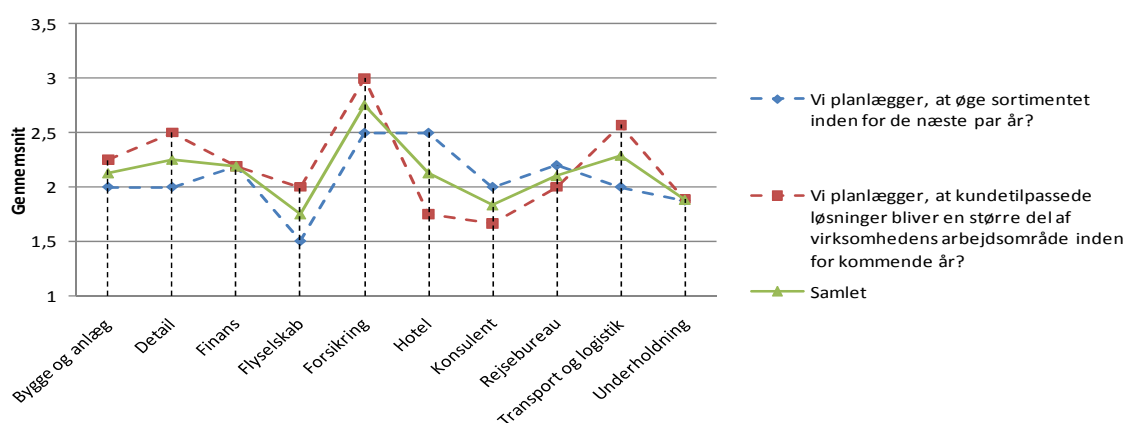
I figuren ses at flyselskaberne bruger kundedatabaser i høj grad, hvilket også underbygger flyselskabernes svar fra kategorierne kundeforhold og internettet. Flyselskaberne anvender i dag internettet til løbende at præsentere deres kunder for relevante tilbud. Også hotel og finanssektoren benytter sig af kundedatabaser, dog ikke i lige så høj grad. Hotelbranchen benytter forskellige internetportaler, til at distribuere deres ydelser. Fx hotels.com og expedia.dk der er internetportaler, der giver tilbud på hotellophold. Ligeledes har flere hoteller også firmaaftaler med større virksomheder. Det er den samme service der bliver præsenteret til kunderne, via forskellige medier.

Detailsalg, forsikringsselskaber og konsulenter benytter kun kundedatabaser i mindre grad. For detailsalg kunne det være aktuelt, at blive bedre til, at benytte deres kundedatabaser, da de ser mulighederne i internettet, men udnytter dem ikke fuldt ud i dag. Flere detailforretninger har i dag en eller anden form for kundeloyalitets program, hvori der ligger en masse kundeinformationer. Fx forretninger som Interflora og lignende med relativt internetbaserede systemer, kunne muligvis øge deres salg ved hjælp af kundedatabaser der indeholder oplysninger om tidligere salg. Interflora kunne på baggrund af tidligere salg udsende påmindelse og tilbud på buketter i forbindelse med mors dag osv.

Forsikringsselskaber kunne også benytte databaser til at tilbyde kunden nye tilkøb og lignende i forbindelse med forsikringsskader mv.

5.1.8 Fremtiden

Nedenstående to spørgsmål om fremtiden indikerer hvorvidt virksomhederne planlægger, at gøre MC til en del af deres fremtidige strategi. Vi så gerne at respondenterne havde svaret 1 til begge spørgsmål, hvorfor dette er vægten. I spørgsmålet hvorvidt virksomhederne planlægger, at øge sortimentet inden for de næste par år, signalere virksomhedernes vilje overfor kunderne i forhold til at tilbyde større udvalg, herunder evt. kundetilpassede løsninger. Med hensyn til spørgsmålet om, hvorvidt virksomhederne planlægger at gøre kundetilpassede løsninger til en større del af virksomhedernes arbejdsområde inden for de kommende år, tænker vi direkte på virksomhedernes velvilje i forhold til implementering af MC.



Figur 23 Branchernes syn på fremtiden (Egen tilvirkning)

Særligt flyselskaberne planlægger, at udvide sortimentet inden for de næste par år, mens underholdningsbranchen, bygge og anlægsbranchen og konsulentvirksomhederne planlægger i nogen grad, at øge sortimentet. Forsikringsbranchen og hotellerne er mere tilbageholdende i forhold til et øget sortiment. Hvad angår udviklingen mod flere kundetilpassede løsninger, er det især konsulenterne og hotellerne der forventer, at udvide deres arbejdsområde på dette felt. Også flyselskaberne, rejsebureauerne og underholdningsbranchen forventer i nogen grad at arbejdet med kundetilpassede løsninger vil stige inden for de kommende år. Igen mener forsikringsbranchen, at den kun i mindre grad vil fokusere på dette område. Dette svar hænger godt sammen med deres svar på tidligere spørgsmål, hvor de generelt har ligget langt fra vores vurdering, af hvad der er hensigtsmæssigt for MC.

Der foretages videnskabeligt diskussioner om, hvorvidt det er hensigtsmæssigt at øge sortimentet frem for at mass customizere. Jf. bl.a. Pine & Gilmore (1999) er et bredt sortiment ikke nødvendigvis hvad kunderne ønsker. I forhold til spørgsmålet omkring udvidelsen af sortimentet, tænker vi dog også på muligheden for at kunne sammensætte nye produkter og ydelser på baggrund af nye varer i sortimentet. Derfor har vi vægtet den til 1.

Især for flyselskaberne, kan MC være særdeles aktuelt, grundet branchens tidligere besvarelser om kundeforhold, internettet og kundedatabaser, hvor flyselskaberne i høj eller nogen grad gør brug af de funktioner, som vi vurderer, er relevant for MC.

5.2 Delkonklusion

På baggrund af spørgeskemaundersøgelsen, kan vi konkludere at; hotelbranchen, rejsebureauer og finanssektoren, er de brancher der på nuværende tidspunkt har det største potentiale for MC.

Hotellernes potentiale skal ses på baggrund af optimale markeds- og leverandørforhold. Branchen er længst fremme med hensyn til kundetilpassede løsninger. Produkterne er forholdsvis konkrete, hvorfor kunderne har lettere ved at udtrykke deres ønsker, men branchen er dog forsigtig med at øge deres nuværende sortiment.

Rejsebureauernes ydelser er særdeles modulære. Branchen har mulighed for at presse deres nuværende leverandører, grundet leverandørernes afhængighed. Cosmetic customization kan gøre sig gældende for branchen. Internettet kan kun i nogen grad skabe kundetilpassede løsninger, men branchen anvender også kun de teknologiske muligheder i nogen grad.

Teknologien er ikke oplagt i udførelsen for hoteller og rejsebureauer, men derimod i faserne delproduktion/forberedelse og markedsføring, hvor brancherne efficient kan bruge MC-teknikker. Brancherne anvender dem også, uden de helt er klar over det, da både hotel og rejsebestillinger kan foretages på internettet, hvor kunderne selv kan sammensætte deres produkt.

Finanssektoren kundetilpasser en del af deres opgaver, da standardisering er muligt og da de er relativt modulære. Branchen har et godt kendskab til deres kunder og bruger kundedatabaser og internet i et rimeligt omfang. Branchen har svært ved at identificere kundernes ønsker, hvilket et øget brug af MC (herunder særligt kundeinteraktionen) kan afhjælpe.

Flyselskaberne bør også nævnes. Afvigelserne for finanssektoren og flyselskabernes ligger meget lige og kun decimaler adskiller dem. Trods flyselskabernes rangering i de samlede besvarelser, gør det dem ikke mindre egnet til MC.

Forsikring er den branche der har klaret sig svagest i undersøgelsen. Vores opfattelse var, at forsikring og finanssektoren på mange måder ligner hinanden, hvorfor vi havde forventet at de ville placere sig forholdsvis ens.

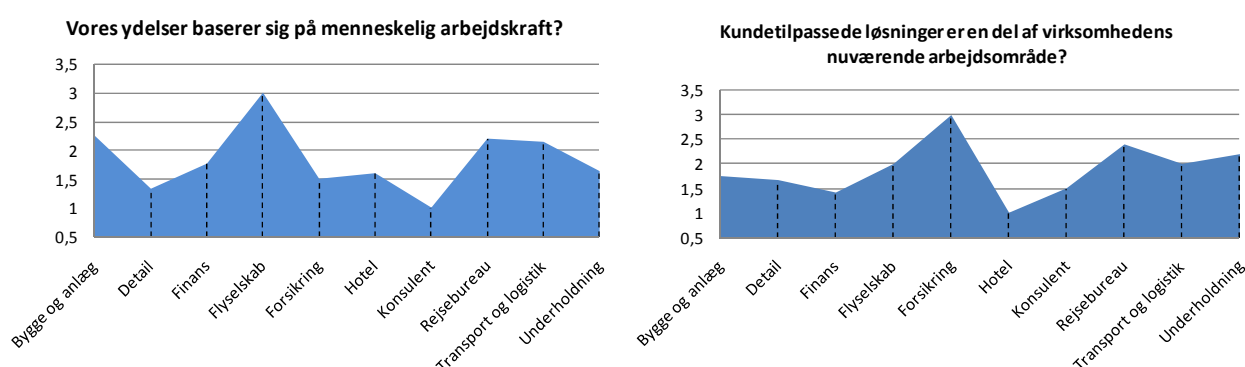
6. Segmentering af servicevirksomheder

6.1 Schmenners servicematrice

Med henblik på at kunne konkludere noget mere generelt, har vi som tidligere beskrevet, valgt at gruppere de forskellige brancher med udgangspunkt i Schmenners servicematrice (Schmenner, 1986). Schmenners matrice har vi valgt, idet den lægger op til MC, som følge af dens fokus på arbejdskraftintensitet og kundeinteraktion, herunder customization. Matricen er beskrevet i afsnit 3.4.

I relation til denne analyse har vi valgt, en kombination af disse matricer ved at anvende en akse fra hver. Årsagen er, at vi ser akse ”degree of labor intensity”, dvs. graden af arbejdskraftintensitet, som værende interessant igen, som følge af bl.a. IT-udviklingen. IT har overtaget en del af de opgaver, som de ansatte tidligere varetog, hvorfor virksomhedernes placering i matricen, i relation til denne variabel har ændret sig væsentligt siden 1986. Endvidere ser det ikke som muligt, at måle graden af relativ gennemløbstid, jf. afsnit 2.5.3. Den anden variabel, ”degree of variation” eller ”degree of customer interaction and customization”, opfatter vi som mere eller mindre det samme. Schmenner skriver også, at graden af kundeinteraktion og customization, hænger sammen med graden af variation.

Vi har stillet spørgsmålene hvorvidt virksomhedernes ydelser baserer sig på menneskelig arbejdskraft og om kundetilpassede løsninger er en del af virksomhederne nuværende arbejdsområde. Besvarelsenerne er skitseret i nedenstående figurer.



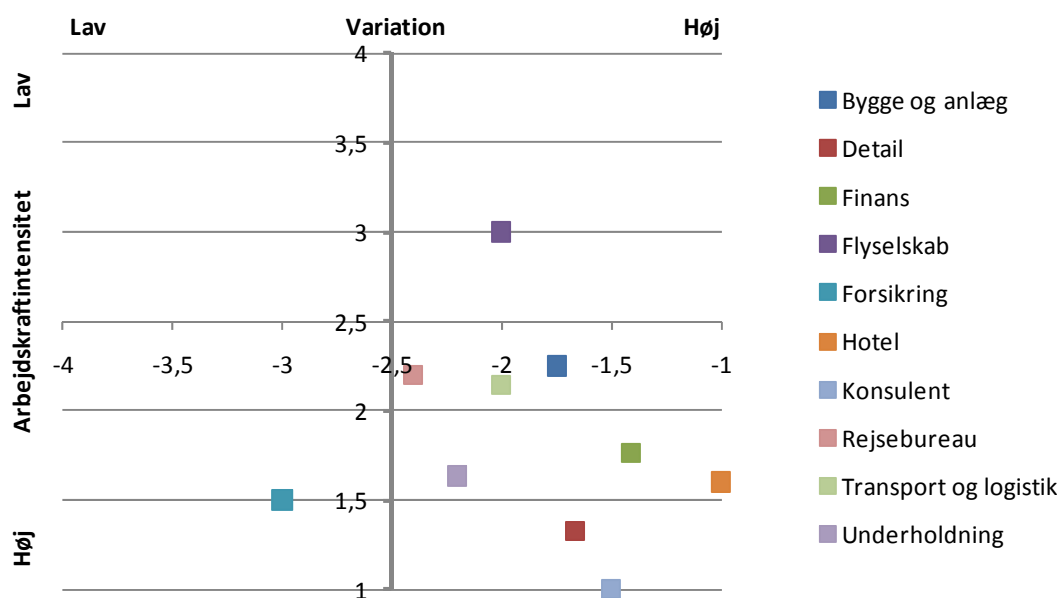
Figur 24 Branchernes svar på ydelsernes arbejdskraftintensitet og variation (Egen tilvirkning)

Virksomhederne har gennemsnitligt svaret, at deres ydelser tilnærmelsesvis baserer sig på menneskelig arbejdskraft. Resultatet er et gennemsnit på 1,8424, på skalaen fra 1 til 4, hvor 1 er i høj grad osv. Især konsulentvirksomhederne der alle har svaret i høj grad, trækker det samlede gennemsnit i den retning. Flyveselskaberne har derimod gennemsnitligt svaret i mindre grad til dette spørgsmål.

I spørgsmålet omkring variation har virksomhederne gennemsnitligt svaret 1,8929, hvilket også vil sige i nogen grad. Her er det særligt hotellerne og til en vis grad konsulenterne, der trækker gennemsnittet i retning mod 1 (i høj grad), mens forsikringsselskaberne kun i mindre grad kundetilpasser deres ydelser.

Med henblik på at gruppere virksomhederne i matricen er der imidlertid det problem at virksomhederne gennemsnitligt har svaret i høj eller i nogen grad væsentligt oftere, end i mindre grad og slet ikke. Derfor ligger gennemsnittene typisk omkring 2 (dvs. i nogen grad).

Vi har overført tallene fra spørgeskemaerne til matricens akser ved at bestemme, at i høj grad (1) svarer til høj på akserne, mens slet ikke (4) svarer til lav. Idet der ikke findes et interval fra 0-1 starter akserne direkte med 1, således at midten, fra 1 til 4, er lig med 2,5, jf. nedenstående figurer. Problemet er dog, at ingen virksomheder gennemsnitligt har svaret slet ikke, og at en del har svaret i høj grad (1), hvorfor det samlede gennemsnit ligger lige under 2. Kun få brancher har gennemsnitlige besvarelser på mere end 2, jf. nedenstående figur.



Figur 25 Branchernes placering i Schmenners matrice på baggrund af spørgeskemabesvarelser (Egen tilvirkning)

Virksomhederne mener altså, at de har en forholdsvis stor grad af kundetilpasning. Det samme gælder i relation til arbejdskraftintensiteten, hvor alle på nær flyselskaber placerer sig i de nederste felter i matricen. Vi er af den opfattelse, at virksomhederne tror, at de kundetilpasser mere end de reelt kunne gøre. Ligeledes tænker vi, at virksomhederne ikke forholder sig nok til IT og anden teknologi i forhold til spørgsmålet om arbejdskraftintensitet. Til trods for at virksomhederne anvender IT i høj grad, svarer de samtidig at deres ydelser i relativt høj grad baserer sig på menneskelig arbejdskraft.

Service shops, med høj grad af variation og lav grad af arbejdskraftintensitet er ud fra MC teorierne, det optimale område at befinde sig i. Med denne strategi kan virksomhederne opnå både ”economies og scale”, som følge af den lave arbejdskraftintensitet, og ”economies og scope”, som følge af kundetilpasningen. Den lave arbejdskraftintensitet erstattes af anvendelsen af diverse IT-systemer, herunder kundedatabaser samt anvendelse af internettet. Flyselskaberne har som de eneste placeret sig i service shops og ligger fint til MC, jf. Schmenners matrice. Forsikringsselskaberne, der placerer sig i mass services mener altså ikke at de kundetilpasser deres ydelser i et særligt omfang, hvilket kan undre noget – især i sammenligning med fx detailsalg. De resterende virksomheder placerer sig under professionelle services på baggrund af deres besvarelser.

Denne konklusion skal ses på baggrund af kritikken i afsnit 2.5.3 hvor vi gør opmærksom på at besvarelserne bygger på et standardiseret spørgeskema med fire svaralternativer. Således bygger konklusionerne på et spinkelt grundlag, hvor der også i enkelte brancher kun har været få besvarelser.

Overordnet kan Schmenners matrice bruges til at give et grafisk billede af potentialet for MC, ud fra den beskrevne teori. Til et mere nuanceret og retvisende billede af potentialet for MC, er vi af den overbevisning at flere variable kræves inddraget. Dette for ikke at få et misvisende billede, som i vores tilfælde, hvor stort set alle brancher placerede sig i professionel services.

Med henblik på at få et mere præcist billede af servicevirksomhedernes potentiale for MC, har vi i det efterfølgende forsøgt at gruppere brancherne på baggrund af Lampels & Mintzbergs (1996) inddeling i industrier.

6.2 Inddeling i industrier (Lampel & Mintzberg, 1996)

Lampel & Mintzberg udviklede i 1996 en model til opdeling af industrier i 8 segmenter. Opdelingen er foretaget på baggrund af virksomheders forskellige proces-, produkt- og transaktionsstrategier.

Industry	Process strategies	Product strategies	Transaction Strategies
Mass	Standardization	Standardization	Standardization
Thin	Customization	Customization	Customization
Catalog	(Segmented) Standardization	(Segmented) Standardization	Standardization
Menu	Customized Standardization	Customized Standardization	Customization
Tailoring	Tailored Customization	Tailored Customization	Customization
Routing	Customized Standardization	Customization	Standardization
Agent	Tailored Customization	Tailored Customization	Standardization
Bulk	Standardization	Standardization	Customization

Tabel 5 Industrier efter customization-strategier (Lampel & Mintzberg (1996), Egen tilvirkning)

Med udgangspunkt i vores spørgeskemaundersøgelse har vi placeret servicebrancherne i samme kategorier. Vi mener ikke, at der er nogle af de adspurgte servicevirksomheder, der umiddelbart placerer sig i mass industrier, der udelukkende baserer sig på standardiserede strategier, og heller ikke i thin industry, der baserer sig på total customization. Lampel & Mintzberg (1996) definerer da også tendensen som værende mod MC, dvs. en kombination af de to strategier” *We then argue that the most striking recent trend has been not towards pure customization, but toward some middle ground that we call customized customization*” (Lampel & Mintzberg, 1996).

I spørgeskemabesvarelsene har alle virksomheder træk, der peger i retning af en blanding af standard- og customizerede strategier.

I nedenstående beskrivelse, af de enkelte industrier og vores placering af servicebrancherne, er vi opmærksomme på at der er en forskel i placeringen, afhængigt af hvorvidt vi taler om B2C og B2B. Den samme branche kan således placeres i flere industrier, afhængigt af om den sælger til private kunder eller til andre virksomheder.

- I catalog industrier har kunden et stort udvalg af forskellige alternativer og transaktionerne er mere eller mindre standardiserede. Virksomhederne i denne branche organiserer typisk deres produkter og distribution via kataloger. Selve produktionen er baseret på standardiseret masseproduktion, men produkterne kan dog ikke karakteriseres som commodities. Produktstrategien kan således betegnes som segmented standardization. (Lampel & Mintzberg, 1996). Vi har i denne industri placeret flyselskaber, rejsebureauer, hoteller, detailsalg, underholdning samt forsikringsselskaber. Disse brancher har alle relativt standardiserede ydelser og processer, mens transaktionen typisk er der hvor kundetilpasningen sker.
- I menu industrier har kunderne en menu af valgmuligheder, hvorfra de kan tilvælge forskellige egenskaber til det færdige produkt. Således er customized standardization den foretrukne strategi. Transaktionerne består af forhandling og der er et indbyrdes forhold mellem kunde og virksomhed, hvorfor transaktionerne kan klassificeres customized. Selve produktionen er noget mere ufleksibel og standardiseret, men foretages på baggrund af præfabrikerede elementer eller komponenter (Lampel & Mintzberg, 1996). Vi har placeret finanssektoren i denne industri, idet der er et forhold mellem kunde og virksomhed, men kunden har mulighed for at tilvælge forskellige standardiserede løsninger.
- I tailored industrier er individualisering en vigtig faktor. Individualiseringen sker på baggrund af et relativt standardiseret design. Virksomheden personaliserer transaktionen, med henblik på at give kunderne mulighed for at påvirke inputtet, leveringsforholdene og after-sale ser-

vices. Selve produktionen består i, at modificere standarddesignet til det specifikt ønskede produkt. Den dominerende strategi i denne industri er således tailored customization, selvom transaktionen i sig selv kan karakteriseres som customized (Lampel & Mintzberg, 1996). I denne industri har vi placeret bygge- og anlægsbranchen, der netop beskæftiger sig med at transformere et standarddesign til et kundetilpasset behov. Virksomhederne samarbejder med kunden i forhold til at identificere dette behov, hvorfor transaktionen er kundespecificeret.

- I routing industrier arbejdes der med en alternativ sammensætning af standardization og customization. Kundernes ordre modtages på en standardiseret måde, men behandles individuelt i faste og ufleksible processer. Således er selve servicen customized, mens processen kan betegnes som customized standardization. Transaktionen er totalt standardiseret, og der gives et eksempel med postkontorer og postkasser (Lampel & Mintzberg, 1996). Vi har i denne industri placeret transport og logistik, der kan siges at benytte disse strategier. Kundernes ordrer behandles individuelt og selve serviceydelsen er kundespecificeret, dvs. at transporten fra A til B sker på baggrund af kundens specifikke ønsker. Det kan dog diskuteres hvorvidt transaktionen i transport- og logistikvirksomheder kan kaldes for totalt standardiseret.
- I agent industrier arbejdes der også med en kombination af standardization og tailored customization. Årsagen til navnet agent er, at virksomhederne ofte agerer som en form for agent i forhold til kunderne. Transaktionerne er typisk standardiserede og styret af standardkontrakter og specificeret af professionelle personer eller tekniske adfærdsstandarder. Aktiviteterne kan karakteriseres som håndværksmæssige i natur, bestående af højt udviklede (og relativt) standardiserede professionelle evner. Processer såvel som de egentlige services kan derfor beskrives som tailored customization (Lampel & Mintzberg, 1996). I denne industri har vi placeret konsulentbranchen, der netop arbejder som agenter i forhold til kunderne. Fx en revisor, der godkender en kundes regnskab, en advokat, der fører en sag for eller en ejendomsadministrator, der bistår ejendommens bestyrelse.
- I bulk industrier produceres store mængder af standardiserede produkter, der sælges i store partier (en gros), ofte via langvarige kontrakter. Selve produktionen og processerne er således standardiseret, mens transaktionen er mere customized, gennem fx forhandling af priser mv. (Lampel & Mintzberg, 1996). I denne industri har vi placeret eventuelle længerevarende samarbejder omkring logistiske ydelser samt firmaaftaler med hoteller. Således kan der tales om, at denne industri primært henvender sig til B2B markedet, hvor også finanssektoren og forsikringsbranchen kan komme på banen i form af aftaler med større virksomheder.

Med udgangspunkt i Lampels & Mintzbergs (1996) inddeling i industrier på baggrund af strategier, har vi udviklet nedenstående modeller. Den første model grupperer industrierne i en matrix, ud fra industriernes forskellige MC-strategier. Den anden model placerer servicebrancherne i de enkelte industrier.

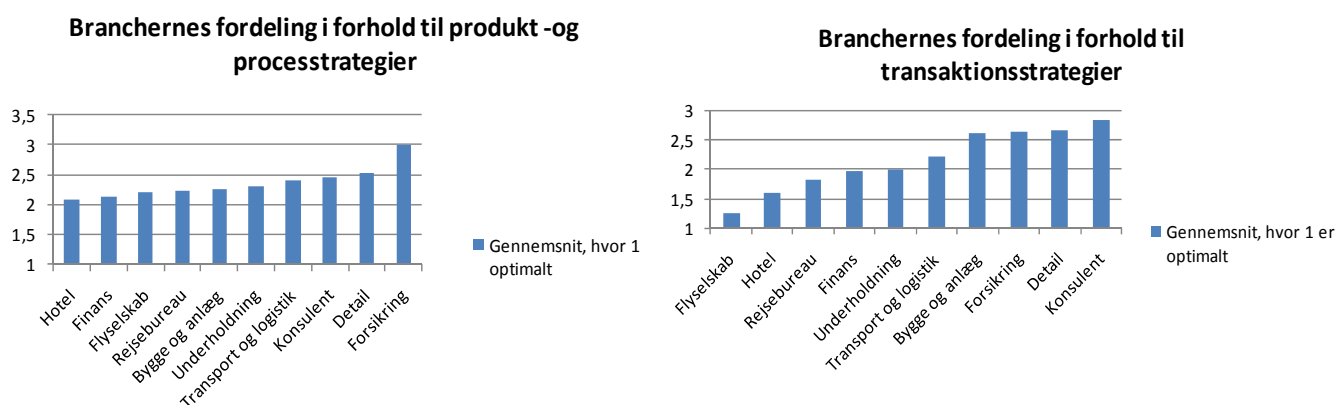
Product- and Process Strategies	Standardized	Bulk Industries	Mass Industries
	Mixed	Tailoring Industries Menu Industries	Catalog Industries Agent Industries
	Customized	Thin Industries	Routing Industries
		Customized	Standardized
		Transaction Strategies	

Product- and Process Strategies	Standardized	Firmaaftaler med hoteller Længerevarende logistiske aftaler	
	Mixed	Bygge og anlæg	Konsulenter Rejsebureauer Hoteller Forsikringsselskaber Detailsalg Flyselskaber Underholdning
	Customized		Transport og Logistik
		Customized	Standardized
		Transaction Strategies	

Figur 26 Industrier, Mass Customization-strategier samt servicebrancher fordelt på industrier (Egen tilvirkning)

Vi har efterfølgende testet hvorledes vores inddeling svarer overens med branchernes besvarelser i spørgeskemaet. Vi har foretaget endnu en vægtning i relation til produkt-, proces- og transaktionsstrategier, som Lampels & Mintzbergs (1996) bygger deres model på.

Med henblik på produkt- og processtrategierne har vi taget udgangspunkt i spørgsmålene omkring opdeling af ydelser, kundetilpassede løsninger som en del af den nuværende strategi, omfanget af rutineopgaver, graden af menneskelig arbejdskraft i produktionen, samt medarbejdernes kompetencer i forhold til at arbejde på tværs i virksomheden. I forbindelse med transaktionsstrategien har vi anvendt spørgsmålene omkring markedsføringsstrategier og anvendelse af internettet samt kundedatabaser i forbindelse med salg, ordremodtagelse, markedsføring, kundeservice. Brancherne fordeler sig som følgende.

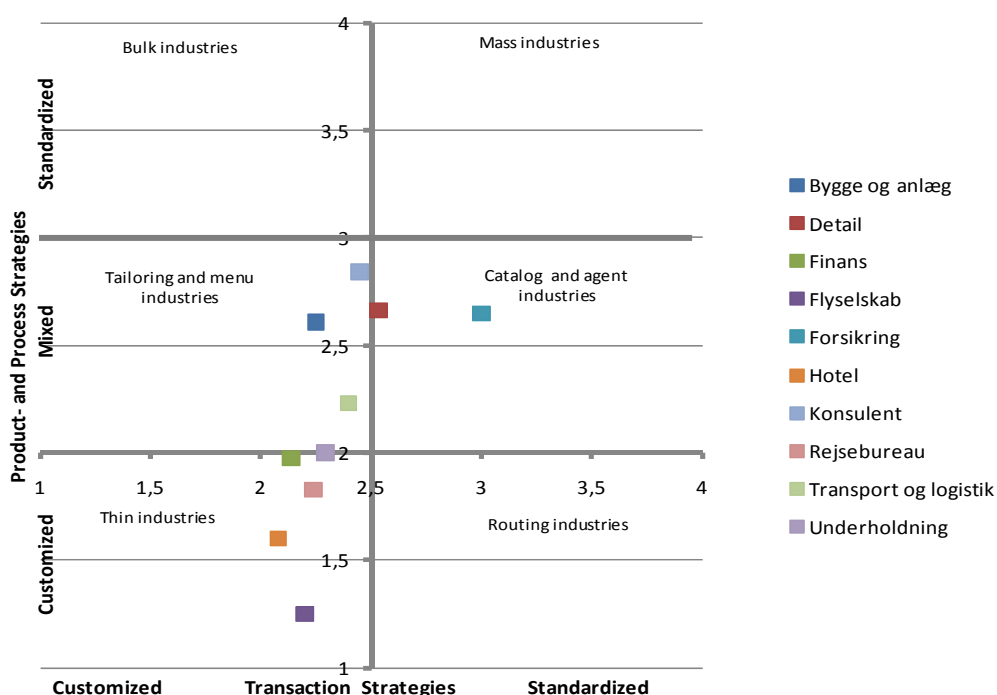


Figur 27 Branchernes fordeling i forhold til produkt- proces- og transaktionsstrategier (Egen tilvirkning)

I relation til produkt- og processtrategierne er hotellerne bedst egnede, efterfulgt af finansvirksomheder og flyselskaberne. Forsikringsbranchen ligger på sidstepladsen – et pænt stykke fra detailsalg der ligger næstsidst. Hvad angår transaktionsstrategierne er flyselskaberne på en klar førsteplads og har kun en afvigelse på 0,25 i forhold til den optimale situation. Herefter følger hoteller og rejsebureauer. Konsulentbranchen har placeret sig på sidstepladsen, mens detailsalg og forsikringsselskaber også er placeret langt fra den optimale situation.

Samlet giver det et resultat, der klarer sig bedst, efterfulgt af hoteller og rejsebureauer. De tre brancher har alle en afvigelse, fra det optimale niveau, der er mindre end 1. Konsulentbranchen og forsikringsselskaberne indtager sidstepladserne, med afvigelser på mere end 1,7.

På baggrund af resultaterne har virksomhederne placeret sig på følgende måde i industrierne.



Figur 28 Branchernes placering i industrier (Egen tilvirkning)

Det viser sig af figuren, at virksomhederne primært har placeret sig i industrierne med customized transaktionsstrategier, mens kun forsikringsselskaberne og detailsalg beskæftiger sig med standardiserede transaktionsstrategier. Hvad angår produkt- og processtrategierne har alle virksomhederne placeret sig med enten miksede eller customized produkt- og processtrategier. Konsulentbranchen ligger tættest på en standardiseret produkt- og processtrategi.

Dette resultat svarer således ikke overens med vores inddeling af virksomhederne og heller ikke Lampels & Mintzbergs (1996) beskrivelse af hvilke brancher der hører til hvor. Fx beskrives konsulentbranchen, som en agentindustri, men placeringen på baggrund af virksomhedernes besvarelser viser at konsulentbranchen har placeret sig i tailoring- og menu industrierne. Transport- og logistikbranchen, som vi har placeret som en routing-industri placerer sig ligeledes i tailoring- og menu industrierne.

Vi gør opmærksom på, at vi har udvalgt spørgsmål, vi mener, relaterer sig til beskrivelsen af produkt-proces- og transaktionsstrategier, hvilket formegentlig har haft betydning for udfaldet. Endvidere tegnes samme billede af, at virksomhederne mener, at de er langt i forhold til kundetilpasning.

6.3 Delkonklusion

Segmenteringen på baggrund af Schmenner indikerer, at det faktiske resultat af undersøgelsen, ikke stemmer overens med teorien. Virksomhederne er af den opfattelse, at de kundetilpasser i stort omfang og ligeledes forholder virksomhederne sig ikke nok til IT-udviklingen og dets muligheder.

De fleste virksomheder har en høj variation og arbejdskraftintensitet (professionel service), mens kun flyselskaber og forsikring skiller sig ud. Flyselskaberne har som de eneste placeret sig korrekt i forhold til MC teorien, med høj variation og lav arbejdskraftintensitet (service shop). I forhold til teorien er de virksomheder, der har placeret sig i feltet professionelle services, ikke professionelle servicevirksomheder, hvorfor resultatet, af undersøgelsen, gav et misvisende billede.

Den anden segmentering af brancherne på baggrund af Lampel & Mintzberg (1996) viser, at de fleste brancher er samlet sig i industrier med miksede eller customized produkt- og processtrategier og med customized transaktionsstrategier. Segmenteringen viser, at virksomhederne igen er af den opfattelse, at de kundetilpasser i stort omfang. Resultat af de to segmenteringer viser, at vores datamateriale ikke er velegnet til denne type segmentering. Forklaringen er, at datamaterialet er forholdsvis spinket, idet enkelte brancher kun er underbygget af få svar. Samtidig har respondenterne haft forholdsvis få svarmuligheder (1-4), hvilket giver et mindre nuanceret billede.

7. Implementering af mass customization

7.1 Service- og procesinnovation

For at opnå succesfuld MC, kræver det brug af fleksible processer, modulært produktdesign og opdeling af produktarkitekturen (Pine, 1993A). MC kan derfor forekomme forskellige steder i forsyningskæden, lige fra simpel tilpasning i slutningen af kæden til total customization gennem alle led i kæden (Da Silveira, Borenstein & Fogliatto, 2001).

Ved implementering af MC skal virksomhederne ændre deres nuværende arbejdsgange, jf. bl.a. Hammer (2000). Processer der tidligere er blevet opfattet som separate, skal betragtes som krydsfunktionelle og medarbejderne skal arbejde sammen på tværs. Reingeneering forudsætter således, at virksomhederne ser på de fundamentale processer fra et krydsfunktionelt perspektiv og at fokus flyttes fra processerne til hvad der skaber værdi for kunderne. Dvs. et SCM-perspektiv. Virksomhederne bør organisere produktionen omkring outcome og ikke omkring opgaver. Hammer (2000) mener, at de samme personer skal tage del i alle processer i produktionen og forklarer, at de som bruger outputtet af processerne, med fordel selv kan foretage processerne. Informationsteknologier kan medvirke til dette.

De ændringer virksomhederne typisk skal igennem i forbindelse med implementering af MC omfatter modularisering, øget kundeinteraktion og ændret markedsføring. Disse forhold – afhængig af deres omfang – kræver ændringer i hele organisationen.

Med henblik på at gøre implementeringsprocessen mere overskuelig kan virksomhederne med fordel arbejde med servicearkitekturer og serviceplatforme. Servicearkitekturen indeholder, de moduler, processer og elementer som indgår i ydelsen. Arkitekturen kan gøres operationel og mindre kompleks ved at anvende en platform, jf. afsnit 4.4.1.2.

Duray et al. (2000) påpeger, at MC med fordel kan implementeres i både virksomheder der masseproducerer og i virksomheder der specialfremstiller deres produkter og ydelser. Såfremt virksomheden i dag er masseproducent skal virksomheden lære at kundetilpasse. Hvis virksomheden omvendt arbejder med specialfremstilling skal den lære at standardisere. Udviklingen fra specialfremstiller til mass customizer er yderst sparsomt beskrevet i litteraturen. Denne udvikling er dog meget interessant i serviceindustrien, hvor ydelser oftere opfattes som værende customized end masseproducerede. Den generelle holdning til service er, at service er immaterielt og uhåndgribeligt, men kan gøres mere håndgribeligt i sammenhæng med et produkt. Standardisering af services er med til, at gøre dem mindre komplekse (Sandoff, 2005). Ved standardisering sikres endvidere konsistent kvalitet i en række

aktiviteter, hvormed risikoen for fejl mindskes. Med en standardiseret procedure kan processerne lettere styres, hvormed virksomhedens kan opnå kontrol over servicekvaliteten og omkostninger. Standardisering af service kan være en fordel i forbindelse med modularisering, da man således sikre en bedre kontrol over processerne.

Sandoff (2005) mener, at det er paradoksalt at standardisere og customize samtidigt, hvormed MC af service ikke skulle kunne finde sted. Customization er, ifølge Sandoff (2005), ikke til for at sikre langvarige indkomster, men derimod et koncept der ikke er testet i praksis, da customized service sjældent findes. *"It seems paradoxical to strive for standardization and customization at the same time and the findings show that customized service is seldom found in practice"* (Sandoff, 2005). Dette er noget af en påstand om customization, hvilket vi gennem vores arbejde mener at kunne moddokumentere.

7.2 Finanssektorens implementering af MC

I dette afsnit vil vi kort skitsere finanssektorens implementering af MC. Der er skrevet få artikler om dette og nedenfor præsenteres disse. I beskrivelsen inddrages besvarelserne fra finanssektoren med henblik på sammenligning.

Gennem længere tid har den finansielle sektor kundespecificeret produkter og ydelser. Især i en tid med stigende renter, er bankerne nødt til, at reducere omkostningerne og forbedre marginerne, hvorfor customization er særdeles aktuelt (Reifel, Hagen & Stettler, 2008).

Customization er af strategisk betydning, hvorfor customization tit optræder i forbindelse med stærkt konkurrenceprægede industrier, hvor produktdifferentiering er af afgørende betydning, men vanskeligt at opnå. Garanti Bank, Tyrkey og Deutsche Bank tilbyder checks og kreditkort i forskelligt design, hvorpå det er kundens eget billede der udgør designet (Arora et al., 2008). Dette har efterfølgende spredt sig til flere banker – også i Danmark.

7.2.1 Informationsteknologi

Konkurrencesituation kræver, at bankerne i dag udnytter de fordele og muligheder informationsteknologien giver (Bettencourt & Gwinner, 1996), hvorfor den finansielle sektor oplever konstante ændringer (Menor, Roth & Mason, 2001). Informationsteknologien har blandt andet forbedret serviceaktiviteterne og gjort det muligt, at udbyde flere forskellige services (Kellogg & Nie, 1995). Flere tiltag som chatfunktioner, videokonferencer, mulighed for online låneansøgninger mv. gør at bankerne bevæger sig længere ind i den virtuelle verden. Flere kunder bruger i dag internettet til at tjekke porteføljestatus og saldi, overvåge finansielle nyheder, betale regninger og ansøge om realkreditlån online

(Wind, 2001). Self-service er derfor forudset til at blive et stort vækstområde for banker (Sundbo 1991 i Sundbo, 1997).

Kundernes efterspørgsel af onlineservices er voksende, i takt med bankkundernes brug af internettet (Lawler, 2005). Udviklingen af kundespecifiserede websteder har givet kunderne mere frihed til, at bestemme hvornår de vil foretage deres bankaktiviteter (Wind, 2001; Fitzimmons, 2003). En række finansielle ydelser er allerede tilgængelige online (Wind, 2001). Idet de er automatiseret og standardiseret (Järvinen & Lehtinen, 2003), giver de kunderne separate produktudbud (realkreditlån, kreditkort, bankkonti, kurtagekonti), hvormed kunderne opnår en vis grad af customization (Wind, 2001). Järvinen & Lehtinen, 2003 opfatter en låneansøgning som delvis kundespecifiserede, mens fx en investeringportefølje er totalt kundespecificeret.

De banker der formår, at differentiere sig selv, er dem der formår, at levere en personlig service online. En af de større udfordringer for bankerne er, at fastholde kunderne i disse mange nye serviceformer, hvorfor konstante forbedringer (continuous improvement) er nødvendige. En måde at øge kundeværdien på, er ved en sammenlægning en række forskellige services. Via internettet tilbyder bankerne blandt andet en budgetgrænsefunktion, som inddeler forbruget, så kunden har overblik over sit forbrug. Desuden kan kunden sammenligne sig selv, med tilsvarende husholdninger inde for samme postnummer (Howell, 2004). Citibank har formået at differentiere sig med sine systemer og backoffice elementer af bankens operations, hvilket ses i design og implementering af nye teknologier; ATM maskiner, kreditkort autorisationssystemer, elektronisk betalingsnetværk og transaktionsbehandlingssystemer (Schmenner, 2004).

Nedenstående figur viser hvorledes de 17 danske finansvirksomheder i spørgeskemaundersøgelsen gennemsnitligt definerer deres syn på og anvendelse af diverse teknologier. De beregnede gennemsnit er fortsat fra skalaen 1 til 4, hvor 1 er høj grad og 4 er slet ikke.

Internettet	Internettet kan medvirke til at skabe kundetilpassede løsninger for vores virksomhed?	Vores IT er stabilt og pålideligt?	Vi anvender Internettet i forbindelse med markedsføring?	Vi anvender Internettet i forbindelse med salg?	Vi anvender Internettet i forbindelse med ordrebehandling?	Vi anvender Internettet i forbindelse med kundeservice?	Samlet
	1,471	1,353	1,824	2,471	2,235	1,941	1,8825
Kundedatabaser	Vi anvender kundedatabaser i forbindelse med markedsføring?	Vi anvender kundedatabaser i forbindelse med salg?	Vi anvender kundedatabaser i forbindelse med ordrebehandling?	Vi anvender kundedatabaser i forbindelse med kundeservice?	Vi anvender kundedatabaser i forbindelse med at forudsige fremtidig efterspørgsel?	Samlet	
	1,647	1,471	1,933	1,625	2,235	1,7822	
Information	Vores information er let tilgængelige?	Vores informationer er up-to-date?	Vores informationer er pålidelige?	Samlet			
	1,529	1,471	1,471	1,490			

Tabel 6 Finansvirksomhedernes anvendelse af teknologi (Egen tilvirkning)

Tabellen fortæller, at finansvirksomhederne i relativt høj grad benytter informationsteknologier. Internettet anvendes i nogen grad til markedsføring og kundeservice og i forholdsvis mindre grad til salg og ordrebehandling. Virksomhederne vurderer at deres IT er relativt stabilt og pålideligt og at internettet kan medvirke til at skabe kundetilpassede løsninger. Til salg, markedsføring og kundeservice anvender virksomhederne i forholdsvis høj grad kundedatabaser, hvorimod de til forudsigelse af den fremtidige efterspørgsel kun i nogen/mindre grad anvender kundedatabaser.

7.2.2 Komplexitet og arkitektur

Den finansielle sektor kan være særdeles kompleks, grundet serviceydelsernes kompleksitet, da variabiliteten kan være skjult i underliggende processer. Udfordringen er at håndtere de trade-offs der er mellem kompleksitet og customization mest effektivt. Derfor kræves en nøje afvejning af de ekstra omkostninger customization medfører, mod den forventede pris og indtjening. En amerikansk bank havde fx kundespecificeret næsten alle ydelser, hvorefter de opdagede, at de havde udviklet for mange dyre og urentable produkter og services. Selvom kunderne værdsatte variationen opnåede banken kun få fordele, blandt andet fordi de ikke tog gebyrer for det kundespecificerede, men selv bar meromkostningerne (Reifel, Hagen & Stettler, 2008).

Servicevirksomheder der individualiserer deres ydelser skulle - alt andet lige - være i stand til at hæve prisen, som følge af den specifikke kundetilpasning (Pine & Gilmore, 1999, Sengupta, Heiser & Cook, 2006). Sengupta, Heiser & Cook (2006), konkluderer i deres analyse af forskelle og ligheder i performance mellem produkt- og service supply chains, at servicevirksomhederne ikke har været gode nok til at tage sig betalt for deres customized ydelser. Customization kræver derfor en nøje overvejelse af omkostningerne forbundet hermed mod de opnåede fordele og komplikationerne for forsyningskæden sammenlignede med standard service. Med i overvejelserne bør være, muligheden for stigende markedsandele der bør føre til stordriftsfordele og i sidste ende til større overskud, hvilket alt andet lige giver lavere driftsomkostninger og højere profit (Sengupta, Heiser & Cook, 2006).

Den finansielle sektor kan være tilbageholdende med at begrænse deres udbud af produkter og services af frygt for at miste kunder, men sektoren skal i det mindste, forstå den fulde virkning af customization der kan gavne hele værdikæden og rentabiliteten (Reifel, Hagen & Stettler, 2008).

Modularitet kan med fordel forbedre den underliggende arkitektur af produkter og service. Fx benytter finansielle services sig af moduler til at tilbyde variationer af deres kerneprodukter. En bankoverførsel er designet til at håndtere alle de grundlæggende oplysninger, såsom regning eller faktura oplysninger, bankens navn og andre relevante oplysninger (Reifel, Hagen & Stettler, 2008). Det er mu-

ligt fordi eksterne faktorer kan standardiseres, såfremt de er homogene. Eksterne faktorer består fx af kundeoplysninger i form af kundens navn og kontonummer, som er knyttet kundens bankkort. Såfremt der ikke eksisterer homogene faktorer, er det nødvendigt, at etablere homogene kunde- og bank interfaces, da oplysningerne er forskellige fra kunde til kunde. Alle kunder har derfor et forskelligt kontonummer, mens at cifrene der bruges i kontonummeret er standard for alle (Fliess & Kleinaltenkamp, 2002).

Modularitet er ikke kun til for at udvikle produkter og services, men også for at håndtere kompleksiteten i de omkringliggende forretninger, processer og funktioner. I 1990'erne havde bankerne færre produkter og distributionskanaler og teknologi og processer mindede om et samleband. I dag hvor bankerne har flere produkter og distributionskanaler, har bankerne gjort deres bedste for at udvide den eksisterende teknologi, mens at forretningsprocesser standardiseres og automatiseres (Reifel, Hagen & Stettler, 2008).

Finansvirksomhederne har i spørgeskemaet svaret at de i nogen grad (2) kan opdele deres ydelser i mindre dele og at ydelserne i nogen/mindre grad (2,353) kan standardiseres. Således er de danske finansvirksomhederne ikke helt så modulære, som artiklerne beskriver det. Endvidere fremgår det af besvarelserne at virksomhederne kun i mindre grad beskæftiger sig med rutineopgaver (2,706). Ydelserne baserer sig i nogen/højere grad på menneskelig arbejdskraft (1,765), og medarbejderne er i nogen/højere grad i stand til at arbejde på tværs (1,75).

Conrad (2007) påpeger muligheden for customization af bankers IT platforme, som en måde at differentiere sig på. Banker med under \$ 100 millioner i aktiver, er oftest afhængige af en større leverandørs produkter, hvilket giver mindre mulighed for customization. Større banker har flere IT muligheder og derfor bedre mulighed for customization. Uanset bankens størrelse er service en vigtig konkurrencefaktor, men muligheden for at implementere ny teknologisk kan have afgørende betydning for bankens tilpasningsevne. Nogle banker kan have behov for justeringer af deres nuværende platform, mens større forandringer ikke produktive, da det tager tid at implementere nyt software og der givetvis vil komme flere ændringer efterfølgende. Som udgangspunkt bør en bank mindst have \$ 200 millioner i aktiver, før den kan tillade sig at ændre sit nuværende software. Mindre banker outsourcer typisk teknologiske funktioner til et datacenter, hvilket giver dem mindre kontrol og indflydelse på ændringer.

I relation til de øvrige brancher adskiller de 17 finansvirksomheder sig mest ved, at de kun i mindre grad mener, at kunderne ønsker at kunne ændre på selve ydelsen eller foretage efterfølgende tilkøb. Der er på disse områder afvigelser (en negativ korrelation) fra de resterende branchers gennemsnit på henholdsvis 0,542 og 0,449. Endvidere adskiller finansvirksomhederne sig ved at de kun i mindre

grad anvender internettet i forbindelse med salg. Finansvirksomhederne adskiller sig endvidere ved at deres IT i højere grad, end gennemsnitligt i de andre brancher, er stabilt og pålideligt. Samtidig anvender de i høj grad kundedatabaser til kundeservice. Deres besvarelser indikerer endvidere at finansvirksomhederne i relativ høj grad allerede beskæftiger sig med kundetilpassede løsninger og at de opfatter internettet som en mulighed til øget kundetilpasning.

Med hensyn til konkurrence og organisationsforhold har de danske finansvirksomheder et forholdsvis tæt samarbejde med deres leverandører og de er relativt afhængige af dem. Markedet er præget af heterogenitet og kundernes efterspørgsel ændre forholdsvis ofte karakter. Således er de finansielle markeder blevet mere komplekse, hvorfor finansvirksomhederne skal tænke MC ind som en ny organisationsstrategi.

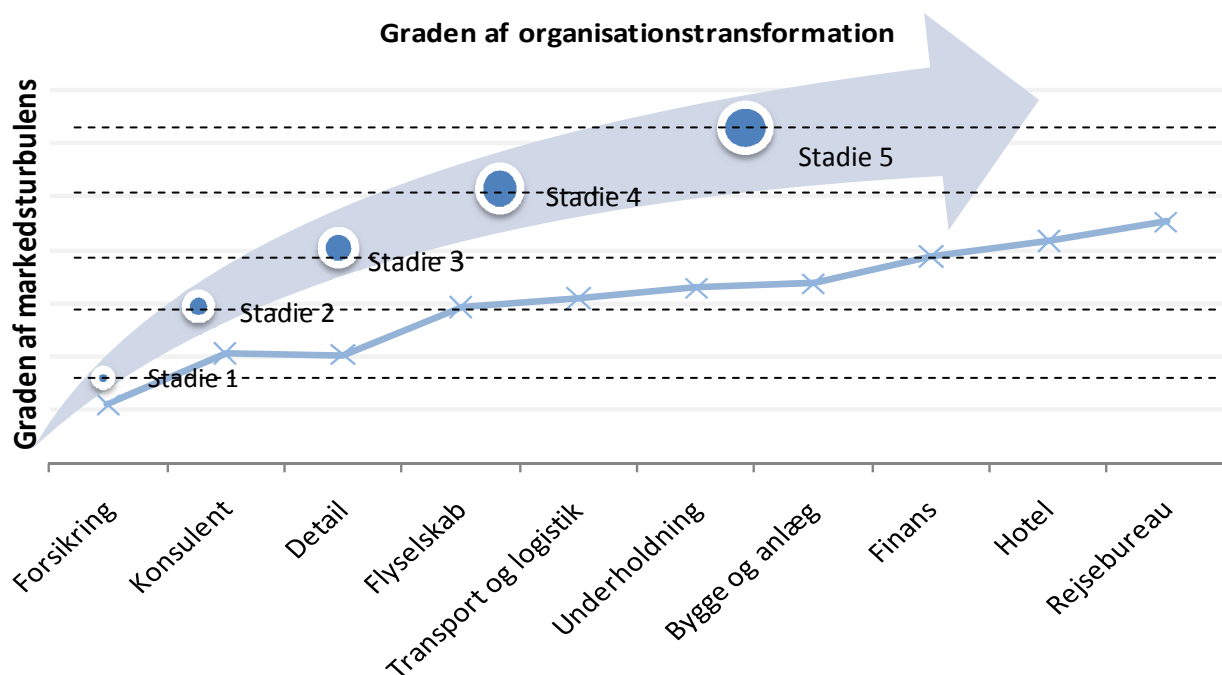
7.3 Fem metoder til at implementere mass customization

Pine (1993A) har på baggrund af sine erfaringer i IBM og sit arbejde med MC identificeret 5 metoder til brug for implementering af MC. Metoderne er ikke indbyrdes afhængige og overlapper ofte de hinanden. Det giver virksomhederne mulighed for, at dykke ned i produktionen af standardiserede produkter og services og skifte til MC, gennem værdiskabende aktiviteter.

Til at bestemme hvor langt virksomhederne er i relation til implementering af MC har vi udvalgt 19 spørgsmål fra spørgeskemaet, som relaterer sig til de fem teorier omkring implementering af MC (Pine, 1993A). I de 18 af spørgsmålene skulle respondenterne svare i hvilken grad, de vurderede spørgsmålet, jf. vores fire punkts skala, og det sidste spørgsmål skulle der nævnes tre forhold, som gjorde sig gældende, i forhold til det stillede spørgsmål. I de 19 nyudvalgte spørgsmål har vi vurderet, at det i forhold til teorien (Pine, 1993A) er mest hensigtsmæssigt, at respondenternes svar ligger tættest på 1. Hvorfra vi har fundet en afvigelse fra respondenternes faktiske svar og det vi gerne så respondenterne havde svaret.

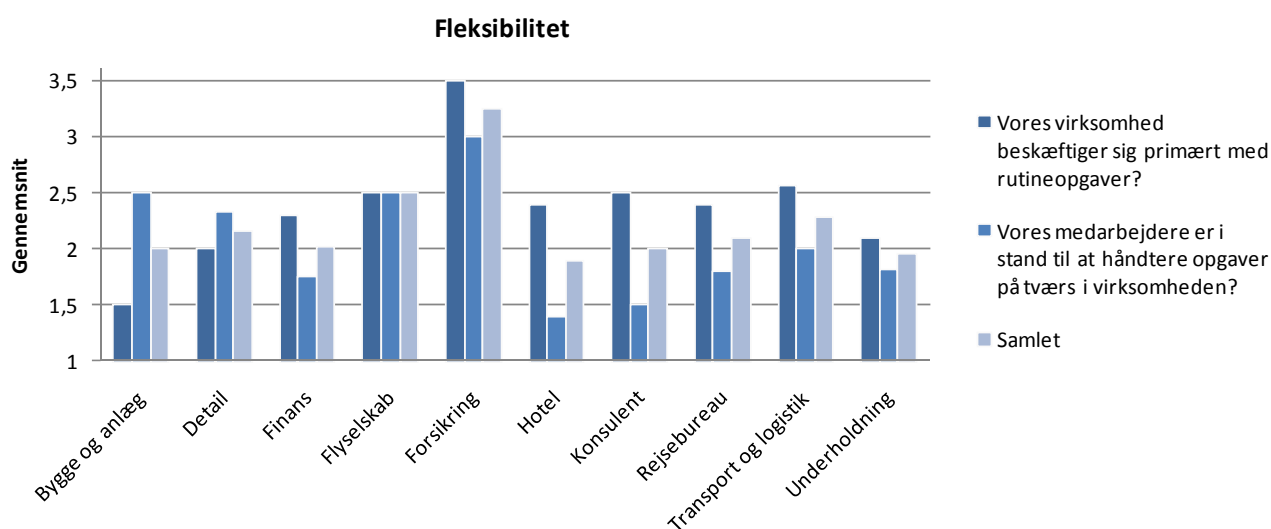
For igen at kunne sammenligne besvarelserne, har vi været nødt til at vende 4 af besvarelserne fra spørgeskemaet. De 2 af besvarelserne er allerede vendt om fra tidligere brug, hvorfor besvarelserne i spørgsmålene ”Vores virksomhed beskæftiger sig primært med rutineopgaver?” og ”Vores ydelse kan ikke opdeles således, at vi kan standardisere enkelte dele?” også vendes om. Gennemsnittet af de udvalgte spørgsmål er beregnet på baggrund af 17 spørgsmål, da svarene fra spørgsmålene; ”Hvad adskiller jeres ydelser fra konkurrenternes?” og ”Det er vigtigt for vores kunder, at de har mulighed for at ændre på følgende forudbestemte forhold i produktet/ydelsen?” er ikke relevante at inddrage gennemsnittet, men anvendes særskilt til at underbygge implementeringspotentialet.

Resultat heraf, jf. nedenstående figur viser, at det er brancherne; rejsebureau, hotel og finanssektoren som er længst med hensyn til at implementere MC. En nærmere begrundelse af resultatet og uddybning heraf fås i den efterfølgende gennemgang af de fem metoder for implementering af Pine, 1993A.



Figur 29 Branchernes vej mod mass customization (Egen tilvirkning)

Mange innovative virksomheder eksperimenterer med MC strategier (Pine, 1993A). Ifølge Pine, 1993B har industrierne; informationsvirksomheder, forsikringsselskaber og banker oplevet en markedsudvikling der gør, at konkurrencefordelene ved masseproduktion og standardiserede produkter ikke længere er tilstrækkelig. Det er her MC kommer ind i billedet. Ved at gøre brug af fleksible processer, reengineering og ny teknologi omkring informationsledelse, kan der skabes diversificeringsfordele/synergieffekt, som mindsker omkostningerne ved denne strategiske tilgang (Pine, 1993A). Nedenstående figur viser, hvor fleksible processerne er i de enkelte brancher. Besvarelserne til første spørgsmål er, som tidligere nævnt vendt om, og figuren viser derfor, de virksomheder der beskæftiger sig mindst med rutineopgaver, da der således må være en vis fleksibilitet forbundet. Det andet spørgsmål siger noget om hvor fleksible processerne er internt i virksomheden. Der foretages herefter en samlet vurdering på baggrund af de to spørgsmål omkring de fleksible processer.

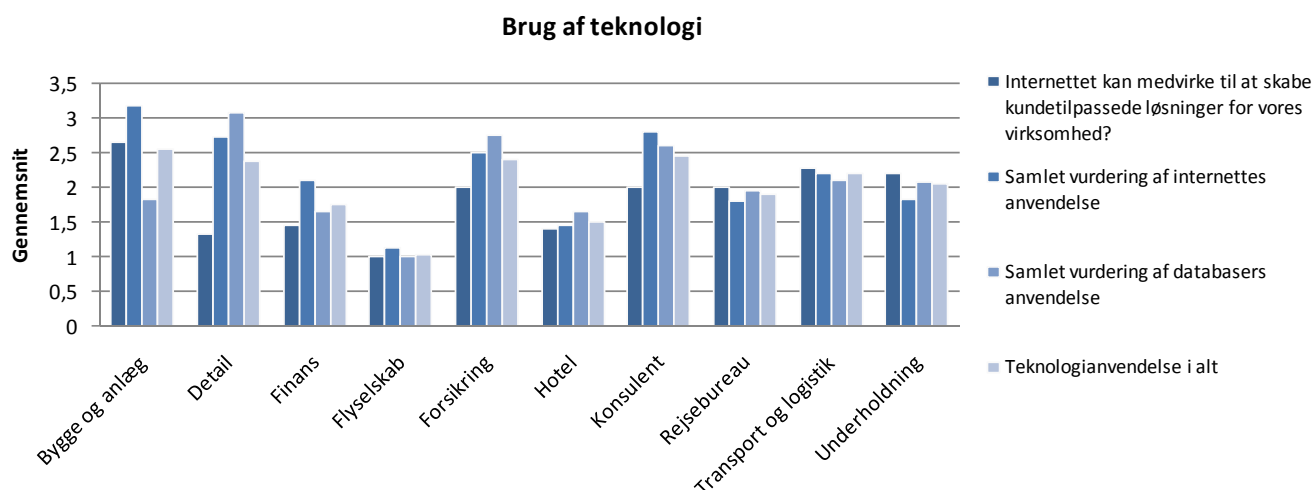


Figur 30 Branchernes fleksibilitet (Egen tilvirkning)

De mest fleksible brancher er således hoteller og underholdningsvirksomheder, mens forsikringselskaber og flyselskaber er mindst fleksible.

Et er at skabe fleksibilitet i processerne, men brancherne skal også formå at udnytte det i anvendelsen af den givne teknologi, så det er der kan skabes diversificeringsfordele/synergieffekt (Pine, 1993A).

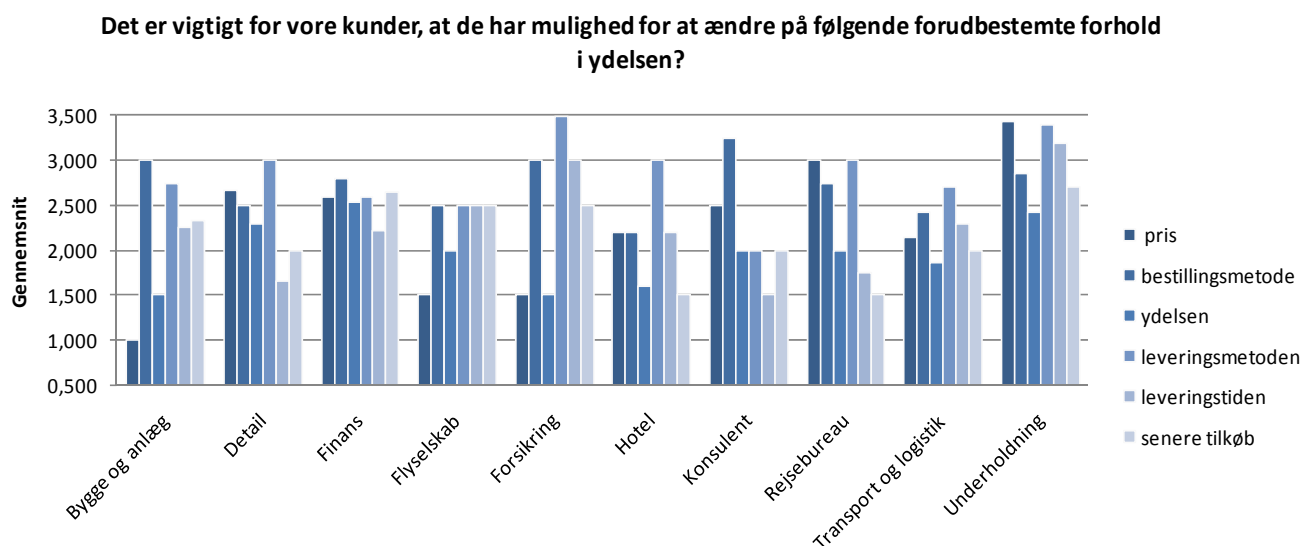
De brancher der i ovenstående figur er mest fleksible, formår ikke alle at bruge den givne teknologi, jf. nedenstående figur, og dermed skabe diversificeringsfordele/synergieffekt herigennem. Rejsebureau gør relativt intenst brug af teknologien, mens at underholdning kun gør det i en middel grad og bygge og anlæg i meget lille grad. På baggrund af den manglende anvendelse af teknologi i bygge og anlæg, må det siges, at branchen ikke er nået særlig langt med hensyn til implementering af MC, da en stor del af MC konceptet bygger på brugen af teknologi (Davis 1987 i Da Silveira, Borenstein & Fogliatto, 2001, Pine, 1993A, Zipkin, 2001, Salvador, de Holan & Piller, 2009). Rejsebureauerne, hotellerne og finanssektoren, der, jf. denne vurdering, er længst i implementeringen, anvender alle teknologien i et forholdsvis højt omfang. Især finanssektoren er ekstrem informationsintensiv og bundet af teknologi (Bettencourt & Gwinner, 1996 og Menor, Roth & Mason, 2001), hvorfor et skift mod MC gør sig gældende for branchen.



Figur 31 Branchernes brug af teknologi (Egen tilvirkning)

Nogle virksomheder tager en gradvis nedbrydning, hvori de løbende har forbedret enkelte processer. Mange virksomhederne har oplevet, at den øgede fleksibilitet og responsivitet i deres processer gør dem i stand til, at kundespecificere produkter og services mere efficient (Pine, 1993A).

Brancherne mener samlet, at de tre forhold der har størst værdi for deres kunder er; selve ydelsen, mulighed for senere tilkøb og prisen, som vist i nedenstående figur. Egenskaber som leveringsmetode og leveringstiden skaber kun værdi for kunderne i mindre grad, hvorfor fokus er rettet på produktet og dets funktionalitet.



Figur 32 Kundernes ønske om at kunne ændre på forudbestemte forhold (Egen tilvirkning)

Udførelsen bestående af leveringsmetode og leveringstid er det område jf. Pine, 1993A, stage 1, der er lettest at kundespecificere, men det er ikke her rejsebureauer og hoteller har startet deres customization. Rejsebureauer og hotellers customization starter omkring produktet/ydelse med mulighed for udvidelse af produktet/ydelsen, i form af senere tilkøb. Rejsebureauer og hoteller mener, at udførel-

sen kun i mindre grad kan kundespecificeres, mens finanssektoren mener, at udførelsen er det område, som ud fra de givne egenskaber, er anvendelige i forhold til at customization.

MC er for mange industrier ikke kun en mulighed, men en nødvendighed, da selv nichemarkeder er fragmenterede og kunderne i stigende grad forventer individuelle produkter og services (Pine, 1993A). Den industrielle konkurrence gør, at omkostningerne skal holdes nede, samtidigt med at den teknologiske udvikling forsat er i fremvækst og produktlivscyklussen afkortes. Markedsturbulens kan ses som følge af; ustabilitet, usikkerhed og manglende kontrol i virksomhedernes næromgivelser (Pine, 1993A). Hoteller og rejsebureauer er særdeles præget af uensartet efterspørgsel, hvilket kan begrunde et skift til MC. Finanssektoren har gennem den senere tid haft det turbulente, grundet finanskrisen, men dette afspejler ikke branchens besvarelser, omkring kundernes efterspørgsel, hvor branchen har placeret sig middel i forhold til de andre brancher.

Virksomhederne kan ikke regne med en stabil efterspørgsel eller forsat kontrol af markedet, da det ikke er muligt, at opnå efficiencies og diversificeringsfordele/synergieffekt ved masseproduktion (Pine, 1993A).

7.3.1 Stage 1. Customize service around existing standardized products and service.

I stage 1 kan standardiserede produkter eller services blive customized i markedsførings- eller leveringsstadiet (udførelsen).

Standardisering jf. nedenstående figur, viser hvor langt brancherne er med hensyn til, at kunne standardisere produkt eller service. De brancher der er længst med hensyn til at kunne standardisere er finanssektoren og hoteller, som i nogen grad kan standardisere deres produkter og ydelser. I rejsebureauer er det kun muligt at standardisere i middel grad. På baggrund af mulighederne for standardisering i finanssektoren, arbejdes der med customization af udførelsen, ud fra det tidligere beskrevne om customizable områder, hvor et højt brug af teknologi spiller en rolle.



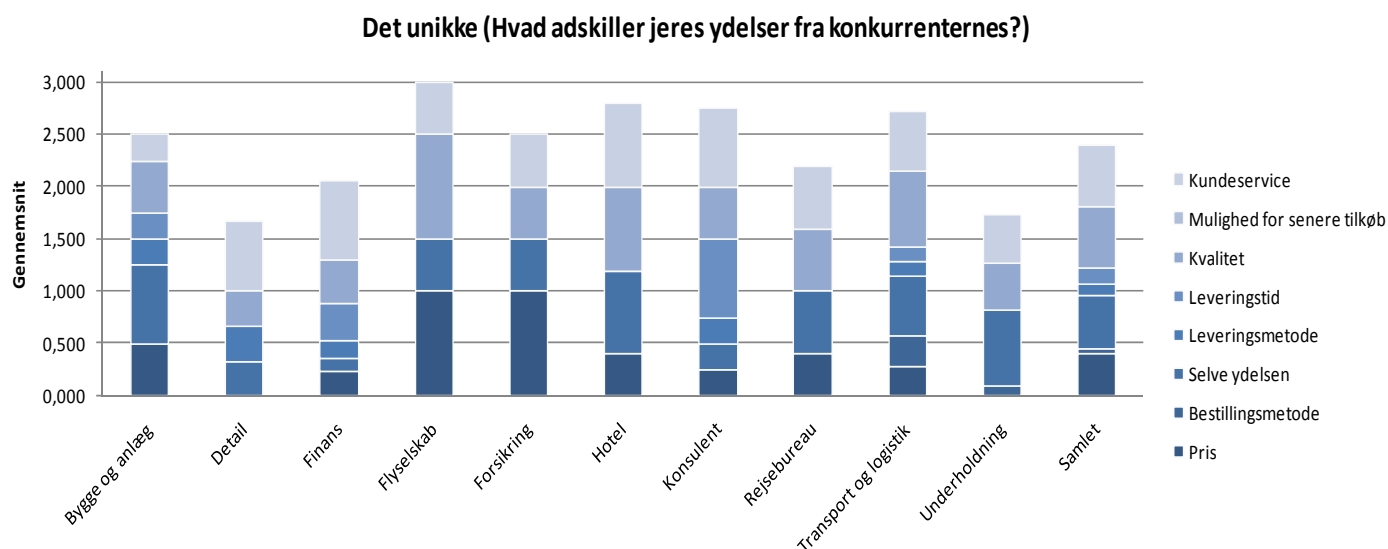
Figur 33 Branchernes mulighed for standardisering (Egen tilvirkning)

På baggrund af standardiseringen og det customizable område i hoteller og rejsebureauer er customized markedsføring særdeles relevant for brancherne. Begge brancher benytter, teknologien i et relativt højt omfang til at personalisere deres markedsføring over for kunderne.

Det kan hermed konkluderes at rejsebureauer, hoteller og finanssektoren, på baggrund af deres aktiviteter, allerede arbejder på stage1, jf. Pine 1993A med hensyn til at implementere MC.

Metoden i stage 1 er den letteste at implementere, da den kun involverer organisationens markedsføring og/eller levering (udførelsen), uden at der sker ændringer i design og produktion (delproduktion/forberedelse) (Pine, 1993A).

Det unikke i brancherne er fundet ved, at respondenterne skulle nævne tre ud af otte forhold, som adskilte dem fra deres konkurrenter. Nedenstående figur viser de forhold som gennemsnitligt er vægteset højest.



Figur 34 Det unikke for brancherne (Egen tilvirkning)

Det viser sig her, at de tre forhold som virksomhederne opfatter som mest unikke er kundeservice, kvalitet og produkt/ydelsen.

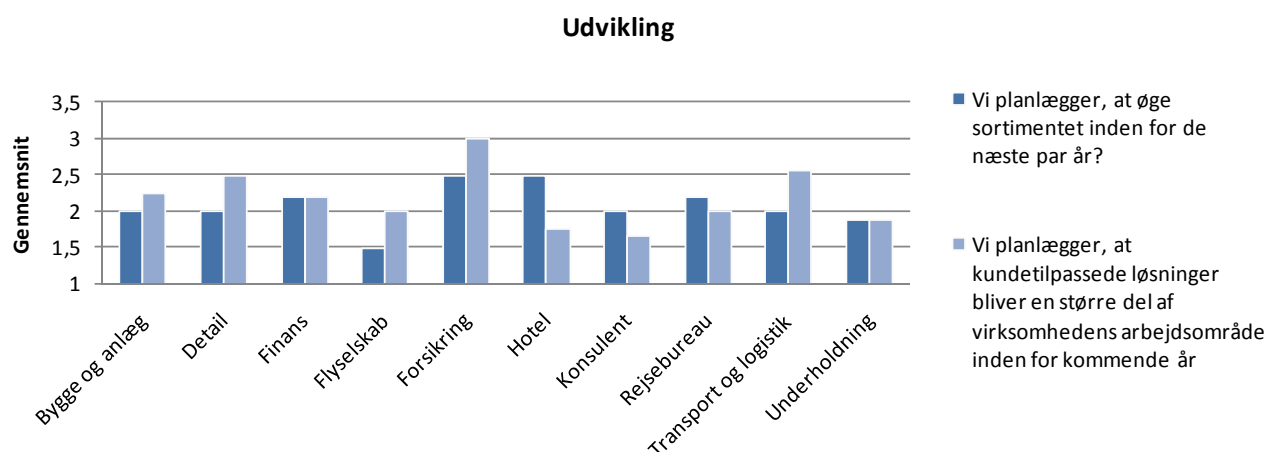
Der var i spørgeskemaet gjort plads til at virksomhederne kunne svare andet og det har 5 virksomheder benyttet sig af. En virksomhed i bygge og anlægsbranchen har svaret; ”evnen til at gennemføre byggeriet i positivt samspil med bygherre og rådgivere”, en virksomhed i finans har svaret ”tilpasning og fleksibilitet” og en har svaret ”kompleksitet”. I konsulentbranchen har en svaret ”relationen med kunden” og i underholdning har en svaret ”vanskeligt at sammenligne”.

Det unikke er for finanssektoren samlet er kundeservice, mens ydelsen ikke karakteriseres som særligt unik. De fleste banker på markedet, har mere eller mindre de samme ydelser. For hoteller og rej-

sebureauer er det unikke en helhed af; produktet/ydelsen, kvaliteten og kundeservicen, hvori det kundespecifiserede ligger.

Produktændringer der matcher kundens behov, kan blive en væsentlig indtægt, på længere sigt. Ideerne der dukker op i forbindelse med stage 1, kan føres tilbage i organisationen til videre brug omkring produktudvidelse og customization. Udvikling (design) og produktion (delproduktion/forberedelse) kan derfor på et tidligt stadie inddrages i implementeringen af MC og herefter begynde at overveje mulighederne for indførelsen af ”quick response”, stage 4 (Pine, 1993A).

Nedenstående figur viser, at udviklingen i hoteller og rejsebureauer går mod mere MC. Hotelbranchen har ikke de store planer om, at udvide deres nuværende sortiment. Udfordringen ligger således i, at arbejde med de nuværende standardiserede dele og skabe nye customized produkter på baggrund af modulære egenskaber, hvortil internettet har åbnet nye muligheder, for blandt andet markedsføring.



Figur 35 Branchernes forventning til udvikling (Egen tilvirkning)

Konkurrencefordelene ved metoden i stage 1 er ikke bæredygtige i et længere perspektiv, hvorfor rejsebureauer, hoteller og finanssektoren skal være parate til at rykke videre via andre metoder for yderligere implementering af MC (Pine, 1993).

7.3.2 Stage 2. Mass produce customized services or products that customers can easily adapt to individual needs.

Nogle standardprodukter kan kunden selv tilpasse på baggrund af dets interfaces. Fx IBM's hardware og software er designet så det kan passe sammen i forskellige sammenhænge (Pine, 1993A). Denne form for customization er det Gilmore & Pine (1997) kalder for adaptive customization. For rejsebureauer og hoteller er et af de kundespecifikke områder muligheden for senere tilkøb, hvormed kunderne kan specificere deres rejse yderligere ved tilkøb af ydelser som fx udflugter, valg af flysæde og mad ombord på flyet.

Det tilpasningsspecifikke område for finanssektoren er selve udførelsen, hvori kunder via fx home-banking får en række services til rådighed, som giver kunden en vis frihed og fleksibilitet i udførelsen.

Med hensyn til design af styringsprogrammer kan customization spille en vigtig rolle, for virksomhedernes videre udførelse af MC, da MC unægteligt er forbundet med teknologiske processer. Nedenstående figur viser, at de nuværende informationssystemer i hoteller og rejsebureauer ikke er totalt pålidelige, hvilket kan have betydning for branchernes videre implementering af MC. I finanssektoren, hvor processerne i større grad er bundet op af teknologien, er de nuværende systemer nødsaget til at være mere stabile - hvilket de også er, se tabel 6 i afsnit 7.2.1.

At skabe masseproducerede produkter, som kunderne efterfølgende selv kan tilpasse, kræver et ændret fokus i virksomhedens værdiskabende aktiviteter. Det kræver, et ændret fokus i udvikling (design) og markedsføring, mens produktion (delproduktion/forberedelse) forbliver urørt. Metoden i stage 2 medvirker til, at rejsebureauer, hoteller og finanssektoren forsat skubbes i retningen af mere MC og videre til stage 3 (Pine, 1993A).

7.3.3 Stage 3. Move production to the customer to provide point-of-delivery customization.

Ved at interagere med kunderne i "point of sale", kan virksomhederne finde frem til, kundernes specifikke ønsker. Rejsebureauerne er forholdsvis gode til kundeinteraktion, hvilket ligeledes gælder for finanssektoren, hvor kundeinteraktion indgår som en del af deres kundeservice - det unikke. Hvad angår spørgsmålene omkring kundeinteraktion, er spørgsmålene formuleret således, at virksomheder skal bestemme i hvilken grad kunderne er i stand til at udtrykke deres ønsker og i hvilken grad virksomheder er i stand til at identificere de specifikke kundeønsker. Såfremt kunderne er i stand til at udtrykke deres ønsker, kan virksomheden med lethed identificere kundernes ønsker. Hotel placerer sig relativt dårligt, i denne sammenhæng, i forhold til vurderingen af den optimale position, som er 1. Dette er vi opmærksomme på, men det behøver ikke være en ulempe, i forhold til MC. Kundeservice er også unikt for hoteller, men hotellerne har svaret, at det er relativt let for dem, at identificere kundernes ønsker og at kunderne samtidig har forholdsvis let ved at udtrykke deres behov. Således lader det ikke til, at der er problemer i forhold til hotellernes kundeinteraktion, da branchen ikke formår at komme igennem til kunderne.

Efter interaktion med kunden kan produktionen (udførelsen) påbegyndes eller udførelsen af den endelige customization (delproduktionen/ forberedelsen) færdiggøres. En voksende tendens inden for MC er, at rykke den sidste del af produktionen (udførelsen) ud til kunden "point-of-delivery". Dette er

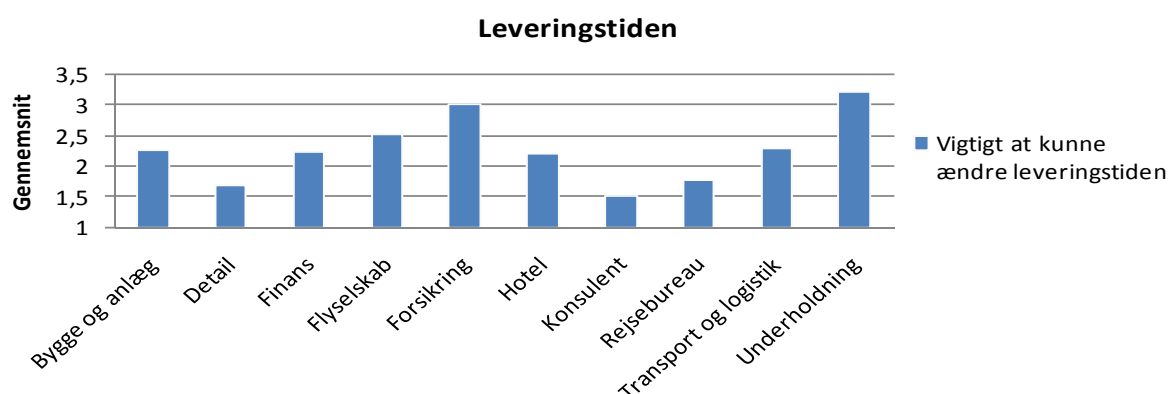
kun muligt, såfremt produkt og service består af standardiserede dele (Pine, 1993A). Både finanssektoren, rejsebureauer og hoteller har i nogen grad mulighed for at standardisere, jf. tidligere vist figur om standardisering, men rejsebureauer og hoteller har ikke mulighed at fysisk at rykke dele af produktion ud til kunderne. I finanssektoren kan den del af produktionen, der vedrører udførelsen af bankaktiviteter over internettet rykkes ud til kunden, hvilket frigjort administrative processer i banken. Endvidere kan der holdes møder med bankrådgiveren på kundens hjemmeadresse. De bankservices der foregår over internettet, indeholder ikke den store kundeinteraktion, hvorfor finanssektoren ikke helt er nået til stage 3 i implementeringen af MC, til trods for at der eksperimenteres med adskillelse af interaktive tiltag, der skal forbinde bank og kunde i den virtuelle verden.

Metodens bæredygtighed og konkurrencefordele i stage 3, afspejles i hvor vellykket de hidtil organisationsændringer har været, idet at ændringer ved point-of-delivery customization påvirker hele organisationen. Trods arbejdet med MC via stage 1 og 2 er rejsebureauer, hoteller og finanssektoren i starten af stage 3 hensyn til implementering af MC.

7.3.4 Stage 4: Provide quick response

Ved hurtigt at reagere på kundernes efterspørgsel kan man også skubbe virksomheden i retningen af MC. Tidsbaseret konkurrence og reducere af tid gennem værdikæden, er oplagt i forbindelse med fragmenterede markeder, øget sortiment og individuel customization. Fremgangsmåden kan ikke stå alene, men knytter sig til MC. Processer omkring udvikling af nye produkter kan øge variationen og dermed hurtigt reagere på kundernes skiftende ønsker (Pine, 1993A).

Brancherne mente ikke umiddelbart, at leveringstiden havde en afgørende betydning, jf. tidligere diskussion omkring hvad kunderne gerne ville kunne ændre på. Trods dette er rejsebureauer den af de tre brancher som ser det som mest væsentligt at kunne reagere på kundernes efterspørgsel, jf. nedenstående figur omkring branchens leveringstid.



Figur 36 Branchernes leveringstid (Egen tilvirkning)

Ved at reducere tiden et sted i værdikæden, kan der opnås diversificeringsfordele/synergieffekter, hvorfor man ikke behøver, at starte et bestemt sted, da de efterfølgende processer i værdikæden påvirkes (Pine, 1993A).

7.3.5 Stage 5: Modularize components to customize end products and services

MC implementeres bedst ved, at minimere omkostningerne, mens at individuelle customization maksimeres. Dette gøres gennem modulære komponenter, som kan konfigureres i forskellige produkter og services hvorved; stordriftsfordele opnås gennem komponenterne frem for produktet, diversificeringsfordele/synergieffekter opnås ved brug af modulære komponenter i flere forskellige produkter. Customization er derfor muligt, da kunderne på baggrund heraf kan konfigurere forskellige produkter.

Det er tidligere beskrevet at rejsebureauer, hoteller og finanssektoren har mulighed for at standardisere, men det er ikke ensbetydende med, at det er mulig at gøre brug af modulære komponenter, hvilket brancherne skal arbejde med.

Metoden på stage 5 kan kombineres med udskydelse af færdiggørelse og produktionen, til så tæt på slutkunden så muligt (postponement). Der er flere måder, at benytte sig af fordelene ved modulære komponenter. Kunderne kan på den måde, opnå de produkter eller services der præcis matcher deres behov, men kun på baggrund hjælp af virksomhedens samlede indsats på tværs af funktioner. Det kræves at udviklingen (design) gør det muligt at opdele komponenterne, så de efterfølgende kan genanvendes.

I produktionen skabes der processer med lave omkostninger, til brug for produkt design. I markedsføringen, som rettes individuelt mod kunde, bliver udfordringen at sælge variation og customization, uden at kunderne overvældes med valgmuligheder. Levering (udførelsen) skal hurtigt kunne integrere komponenterne i den kombination der passer kunderne (Pine, 1993A).

7.4 Delkonklusion

Finanssektoren har ifølge litteraturen kundespecificeret deres produkter og ydelser gennem længere tid. Konkurrencesituation har gjort, at branchen er nødt til at udnytte fordelene ved teknologien, hvorfor homebanking bl.a. er muligt. Måden at finanssektoren fremover skal differentieres sig er gennem brugen af teknologi og internettet. Vores undersøgelse viste, at finanssektoren i relativt høj grad benytter informationsteknologien og kundedatabaser.

Pines (1993A) 5 stadier til implementering af MC kan bruges hver for sig, hvorfor brancherne ikke behøver at implementere alle 5 stadier for at beskæftige sig med MC. På nuværende tidspunkt beskæftiger rejsebureauer, hoteller og finanssektoren sig med MC, svarende til at have implementeret til og med begyndelsen af stadie 3. I forhold til branchernes videre arbejde med MC er det vigtigt, at rejsebureauer, hoteller og finanssektoren forsat fokuserer på vedvarende konkurrencedygtige fordele. Konkurrencedygtige fordele kommer af forbedringer i værdikæden, hvormed der skabes værdi for kunden, hvilket yderligere implementering af de resterende stadier kan hjælpe med.

På et turbulent marked kan ingen brancher/virksomheder hvile på tidligere bedrifter, ligegyldigt hvilke MC teknikker der er implementeret og anvendt. Konkurrencefordele skabes gennem innovation og værdiskabelse, hvorfor investeringer i teknologi og kvalificerede medarbejdere er vigtigt. Medarbejdernes ekspertise og fleksibilitet i design, delproduktion/forberedelse, markedsføring og udførelse er sværere for andre at efterligne, hvilket skal være med til at forbedre mass customized produkter og services og hjælpe virksomheden til en stærkere position.

8. Anvendelse af Mass Customization

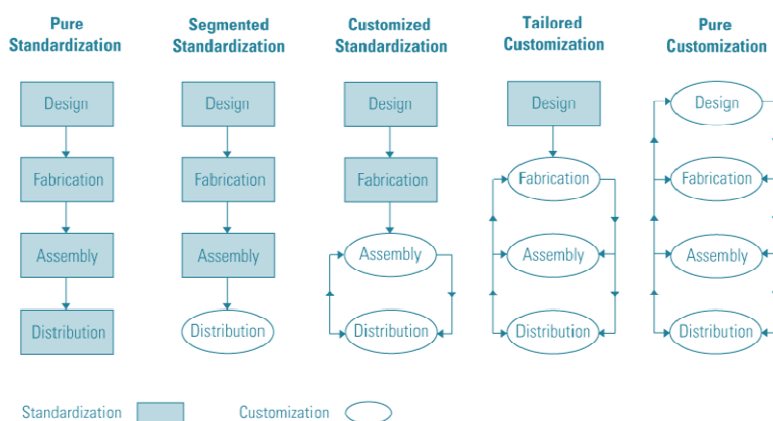
Dette afsnit beskriver hvilke typer af MC, der kan anvendes i servicevirksomheder. Vi har tidligere beskrevet, at der findes typer af den produktionsorienterede MC, jf. Lampel & Mintzberg (1996) og typer af den markedsføringsorienterede MC, jf. Gilmore & Pine (1997). I afsnittet præsenteres en ny metode til gruppering og vurdering af servicevirksomhedernes potentiale for MC. Denne tilgang fokuserer på anvendelsen af MC. Brancherne testes i forhold til denne model og der konkluderes på hvilke virksomheder, der på nuværende tidspunkt, er henholdsvis mest og mindst gearede til anvendelse af MC.

Først og fremmest skal det atter præciseres, at der ikke findes en ”best practise” i forhold til anvendelse af MC. *”The trick is to remember that there is no one best way to mass customize: Managers need to tailor the approach in ways that make the most sense for their specific businesses”* (Salvador, de Holan & Piller, 2009). Med dette statement medfølger, at det ligeledes kan være vanskeligt at kategorisere virksomheder efter MC-metoder.

8.1 Typer af MC i servicesammenhæng

Den produktionsorienterede værdikæde tager udgangspunkt i design, fabrication, assembly og distribution. Lampel & Mintzberg (1996) har udviklet en model, baseret på denne tankegang, der illustrerer hvor i kæden MC kan foregå. Formålet med MC er, jf. Lampel & Mintzberg (1996), at reducere implikationer for de interne processer, i forhold til et stort antal valgmuligheder, ved at inddele produkter og kunder i kategorier, samt at simplificere og strømligne interaktionsprocesserne.

Modellen som Lampel & Mintzberg hertil har udviklet, præsenterer 5 mulige strategier, fra ren standardisering til ren customization.



Figur 37 Typer af mass customization (Lampel & Mintzberg, 1996)

Med denne figur skitserer Lampel & Mintzberg (1996), at customization kan finde sted forskellige steder i værdikæden og at fx produktionen kan standardiseres inden customization finder sted. *"Value chain customization begins with the downstream activities, closest to the marketplaces, and may then spread upstream. Standardization, in contrast, begins upstream, with fundamental design, and then progressively embraces fabrication, assembly and distribution"* (Lampel & Mintzberg, 1996)

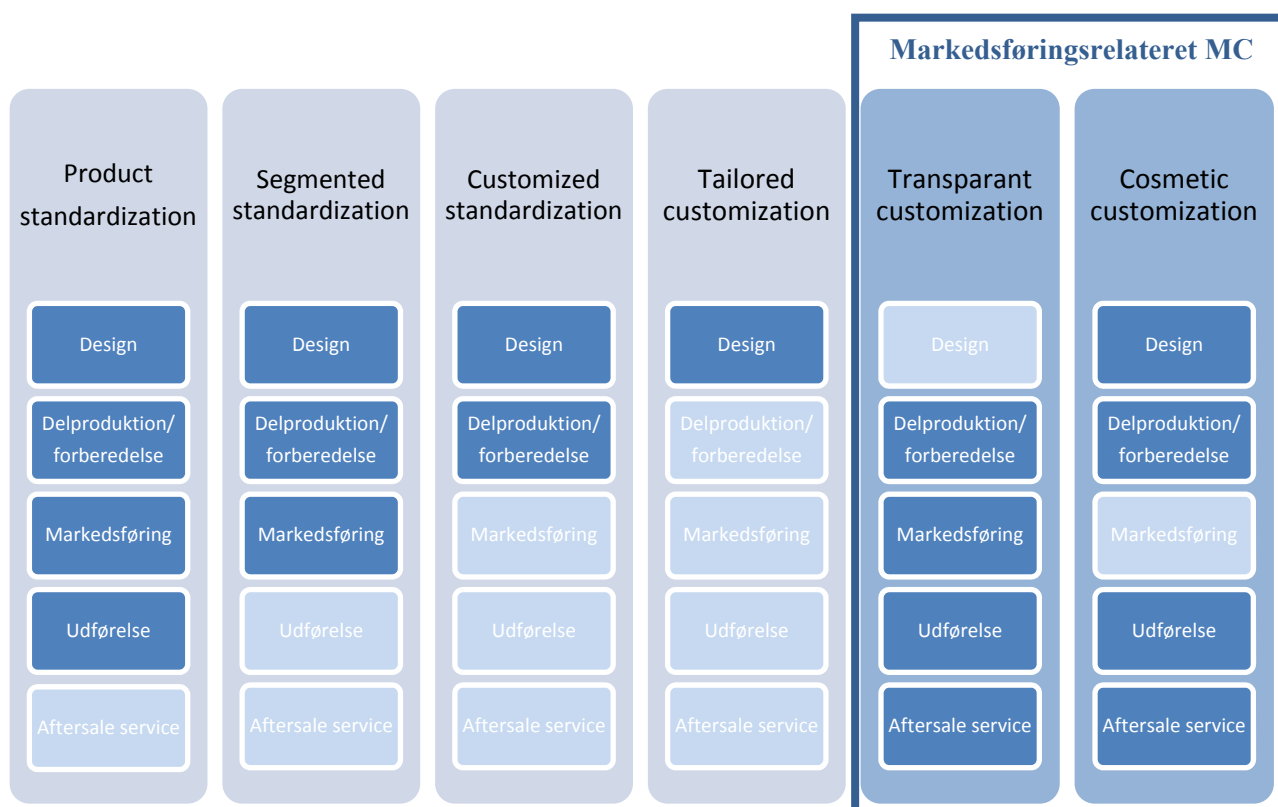
Lampel & Mintzberg (1996) mener ikke, at de samme muligheder gælder for servicevirksomheder, hvor de er af den overbevisning, at produktion og distribution foregår simultant. Flere forskere deler, som beskrevet, i afsnit 3.2, denne holdning.

Vi er dog af den opfattelse, at en virksomhed kan producere eller forberede enkelte dele, inden den egentlige ydelse udføres og dermed inden den forbruges. Dette vil dog typisk være standardiserede og fysiske dele. Fx har et rejsebureau typisk fly, hoteller, udlejningsbiler, kontrakter, brochurer mv. klar inden kunden bestiller rejsen og restauranten har forarbejdet mad klar inden kunden kommer og bestiller. Nogle vil betragte disse elementer som værende i designfasen. Vi er af den opfattelse, at der i servicekæden bør være en proces mellem design og udførelse, der kan kaldes forberedelse. Det er nødvendigt, at denne kan adskilles fra både design og udførelse, idet "tailored customization" og "transparent customization" beskæftiger sig med separat design og forberedelse, jf. nedenstående figur 38 og beskrivelse.

Endvidere ser vi, at markedsføring kan foregå inden selve udførelsen og ikke i sammenhæng med produktionen, hvorfor denne ligeledes bør have en plads i modellen. Endelig er vi af den opfattelse, at aftersale service i stigende grad sælges sammen med (integreres i) et produkt eller en ydelse, så denne er også inddraget i modellen.

Produktionen i den traditionelle model ser vi som forarbejdet til selve udførelsen, fx en læge der undersøger en patient med henblik på en kommende operation eller en bankrådgiver der forbereder og klargør papirer mv. til et møde med sin kunde. Vi overfører distribution fra produktionsmodellen til servicemodellen ved at ændre navnet til udførelse (dvs. der hvor operationen foretages eller hvor bankrådgiveren holdet mødet med sin kunde).

Modellen er således udviklet med inspiration fra Lampels & Mintzbergs (1996) produktionsorienterede model for MC samt to af Gilmores & Pines (1997) "four faces" for MC. Modellen tager udgangspunkt i serviceproduktion og skitserer hvordan forskellige MC-strategier påvirker de enkelte processer.



Figur 38 Typer af mass customization (Egen tilvirkning)

De mørkeblå felter repræsenterer de standardiserede elementer, mens de lyseblå repræsenterer de kundespecificerede elementer.

I modellen har vi ikke inddraget Lampel & Mintzbergs ren standardisering og ren customization, idet ingen af disse kan karakteriseres som MC, dvs. kombinationen af det standardization og customization. Vi har endvidere ikke anvendt Gilmores & Pines (1997) ”adaptive customization”, da vi opfatter denne som ren customization i et produktionsorienteret perspektiv. Ved ”adaptive customization” tilbydes et standardprodukt, der er designet således, at kunden selv kan modificere det efter deres ønsker. Gilmores & Pines (1997) ”collaborative customization” ser vi som den mere produktionsorienterede tilgang til MC, hvorfor den kan ses som en del af både segmented standardization, customized standardization og tailored customization.

Der er således 6 metoder til anvendelse af MC, heraf 4 produktionsorienterede og 2 markedsføringsorienterede. Virksomhederne kan anvende hvilken som helst metode og flere på en gang, men der er metoder der er mere oplagte for nogle typer af virksomheder.

De 6 metoder kan beskrives som:

- I product standardization er selve ydelsen og frembringelsesprocessen standardiseret, mens kun den medfølgende aftersale service kundetilpasses. Der er efterhånden flere virksomheder

der tilbyder standardiserede produkter og ydelser, men adskiller sig ved at tilbyde en kundetilpasset aftersale serviceaftale.

- I den segmenterede standardization er både design, forberedelse og markedsføring standardiseret, mens selve udførelsen og evt. aftersale services tilpasses den enkelte kunde. Dette kan fx være en behandling hos en kosmetolog.
- For customized standardization er design og forberedelse standardiseret, mens markedsføring og udførelse tager udgangspunkt i kundens specifikke ønsker. Et eksempel herpå er et flyselskab, der arbejder med et standarddesign og ikke har en egentlig forberedelse, og hvor markedsføring og udførelse og evt. aftersale service er tilpasset kunden.
- I tailored customization er alle elementer på nær ydelsens design tilpasset den enkelte kunde. Såfremt design også havde været specialtilpasset ville ydelsen være baseret på ren customization, hvor ingen dele er standardiserede. Dette kan således ikke karakteriseres som en form for MC, hvorfor den er udeladt af modellen. Det samme gælder for ydelser, der baserer sig på ren standardisering.
- Hvad angår transparent customization er det kun designet, der tilpasses den enkelte kunde, hvorefter forberedelse, markedsføring og udførelse foretages på baggrund af standardprocesser. Begrebet transparent customization er udviklet af Gilmore & Pine (1997) og forklares som: *"Transparent customizers provide individual customers with unique goods or services without letting them know explicitly that those products and services have been customized for them"* (Gilmore & Pine, 1997). Denne form for MC anvendes typisk på markeder, hvor det er relativt let at identificere kundernes behov. Selve designet kan herefter tilpasses de behov virksomhederne identificerer på markedet, mens forberedelse, markedsføring og udførelse foretages ved hjælp af standardprocedurer. Eksempelvis kan facility management virksomheder placeres i dette segment. Facility management virksomhederne beskæftiger sig med standardiserede løsninger, hvor kun designet tilpasses kunden. Kunden kan selv beslutte og/eller sammensætte de ydelser de ønsker udført, fx rengøring, catering og vinduespudsning, herefter designes en løsning specifikt til dem. Konceptet er således kundetilpasset.
- Cosmetic customization, der ligeledes er udviklet af Gilmore & Pine (1997) beskæftiger sig med et standardiseret design, forberedelse og udførelse, mens markedsføringen tilpasses den enkelte kunde. Den standardiserede ydelse præsenteres således på forskellige måder til forskellige kunder. Et eksempel herpå er personalisering, hvor virksomheder tilpasser markedsføringen på baggrund af fx undersøgelser eller kundens tidligere køb, således at den enkelte kunde modtager fx tilbud på produkter/ydelser de tidligere har interesseret sig for.

Modellen giver et billede af, hvilke forskellige MC-strategier servicevirksomheder kan benytte. Vi er bevidste om, at enkelte ydelser ikke har en egentlig forberedelsesfase, dog mener vi ikke, at den kan undværes i modellen, da flere ydelser har forberedelse. Endvidere skal modellen ikke forstås således, at virksomheder har én strategi og kun beskæftiger sig med denne. Den enkelte virksomhed kan have forskellige ydelser, der kundetilpasses på forskellige måder. Således kan en virksomhed arbejde med både segmenteret standardization og customized standardization mv. samtidigt.

Enkelte ydelser kan naturligvis også tilpasses på forskellige måder, fx kan et byggeprojekt af én virksomhed tilpasses som customized standardization, og af en anden som tailored customization. Det afhænger af virksomhedens strategi. Således findes der ikke en best practise for enkelte virksomheder eller ydelser.

Med hensyn til ovenstående inddeling og industrisegmenteringen af servicevirksomhederne efter Lampels & Mintzbergs (1996) i afsnit 6.2. kan følgende konkluderes.

Industritype	Virksomhedstype	Processtrategi	Produktstrategi	Transaktionsstrategi
Thin industries	• Finans • Flyselskaber • Hoteller • Rejsebureauer	Customization	Customization	Customization
Catalog industries Agent industries	• Forsikringsselskaber • Detailsalg • Konsulenter	(Segmented) Standardization	(Segmented) Standardization	Standardization
Tailoring industries Menu industries	• Bygge og anlæg • Transport og logistik • Underholdning	Customized Standardization, Tailored Customization	Customized Standardization, Tailored Customization	Customization

Tabel 7 Branchernes placering i industrier (Egen tilvirkning)

Finansbranchen, hoteller, rejsebureauer og flyselskaber mener, ud fra deres besvarelser, at de i høj grad individualiserer deres ydelser. Dette svarer godt overens med placeringen i Schmenners matrice, hvor de placerer sig i feltet professionelle services, dvs. med en høj grad af variation og høj arbejdskraftintensitet. Vi undrer os dog over dette resultat. Det kan, som før nævnt, skyldes vores tolkning af Lampels & Mintzbergs (1996) og dermed hvilke spørgsmål vi har lagt til grund for segmenteringen. Ydermere er vi af den opfattelse, at virksomhederne mener at de i høj grad kundetilpasser deres ydelser.

Forsikringsselskaber og detailsalg placerer sig i catalog industrien, hvor segmenteret standardization eller ren standardization er de mest anvendte produkt- og processtrategier, mens ren standardisering typisk anvendes i transaktionsprocessen. Det samme gælder for konsulentbranchen i agentindustrien. Bygge- og anlægsvirksomheder, transport- og logistikvirksomheder samt underholdningsbranchen placerer sig i industrierne tailoring og menu industrier. Her er de foretrukne produkt- og processtrategier customized standardization og tailored standardization, og transaktionsprocessen er typisk customized.

Det viser således, at alle virksomhederne på nær forsikringsselskaber, konsulentvirksomheder og detailsalg beskæftiger sig med customized transaktionsstrategier. Årsagen til at detailsalg beskæftiger sig med standardiserede transaktioner er formegentligt, at de detailvirksomheder, som har besvaret spørgeskemaet, endnu ikke arbejder med e-handel og lignende. Konsulentbranchen beskæftiger sig primært med standardiserede transaktionsstrategier, som følge af sin placering i agentindustrien, hvor kundens indflydelse er minimal, da transaktionen styres af standardkontrakter.

Der kan argumenteres for, at virksomhederne i forbindelse med MC, bør arbejde med miksede produkt- og processtrategier, idet denne strategi indikerer at virksomhederne er i stand til at kundetilpasse og samtidig standardisere. Dette lægger godt op til Lampels & Mintzbergs (1996) customization strategier. Transaktionsstrategierne relaterer sig endvidere til Gilmores & Pines (1997) markedsføringsorienterede strategier.

Ved at konkludere på dette grundlag kommer vi frem til, at de industrier, der umiddelbart er bedst egnede til MC er catalog-, agent-, tailoring- og menu- industrierne. MC er jo netop en succes, når ydelser, proces og transaktioner er forholdsvis standardiserede og kunderne alligevel føler at de får et unikt og specialdesignet produkt.

De servicevirksomheder der har placeret sig i ovennævnte industrier er ikke de virksomheder, der i de tidligere vurderinger har været bedst gearede til MC. Årsagen er endnu en gang, at flere af servicevirksomhederne, via deres besvarelser, giver udtryk for at de er langt i relation til MC og at brancherne er placeret i industrierne på baggrund af vores tolkning af Lampels & Mintzbergs (1996) beskrivelser af industrier og produkt- proces- og transaktionsstrategier.

8.2 IT-anvendelse i mass customization

Det kan være vanskeligt at adskille selve ydelsen og processerne i serviceoperationer. I forhold til anvendelse af IT-løsninger kan det være interessant at skelne mellem serviceydelser, der hovedsageligt er understøttet af udstyr og serviceydelser der hovedsageligt er understøttet af menneskelig arbejdskraft. Dvs. en inddeling af servicevirksomheder i informationsbaserede og menneskebaserede.

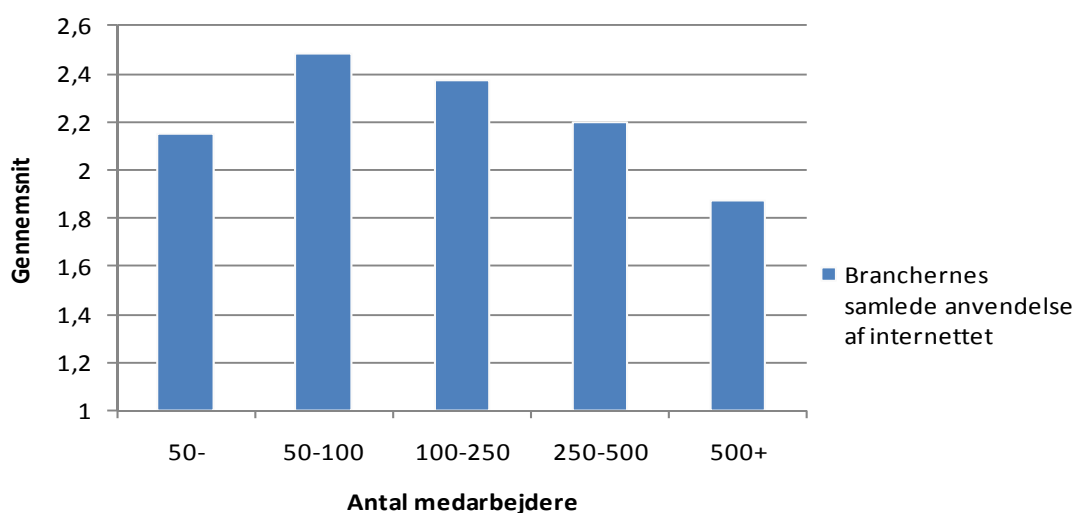
Såfremt virksomhederne er baseret på information (udstyr) findes forskellige metoder til efficient håndtering af operationerne.

Når der er tale om komplekse services eller services som er del af en kompleks produktpakke gøres der oftest brug af IT-teknologier. Software kan på en omkostningsefficient måde udvikle services for mange kunder. Flere services automatiseres i dag ved hjælp af software, hvorfor software er blevet en mere eller almindelig komponent i customized produkter og services. Automatiserede services gør, at omkostningerne holdes nede og samtidigt giver mulighed for udvidelse af en række tilbud. Dette i takt med at flere virksomheder samt kunder i stigende grad føler sig mere trygge ved brugen af internettet til handel. På denne måde genereres data og informationer, som virksomheden med henblik på customization (Kratochvil & Carson, 2005). Også uhåndgribelige produkter og services kan anvende fleksible automatiseringsløsninger, i form af digitalisering og internettet (Salvador, de Holan & Piller, 2009).

I forbindelse med salg har internettet også haft en stor betydning. Fremvæksten af elektroniske markedspladser, som de danske lauritz.com og dba.dk, har medført et stigende salg over internettet. Dette gælder ligeledes for flyselskaber (1), hoteller (1,4) og rejsebureauer (1,6), som i stor grad anvender internettet i forbindelse med salg.

Salvador, de Holan & Piller (2009) beskriver hvordan virksomheder kan gøre brug af software-programmer (som fx CAD-systemer), hvor kunderne visuelt kan prøve sig frem, i forhold til at identificere sit egentlige behov. Også ”virtuel concept testing” kan bruges til at fremvise produkter og services elektronisk. Dette kan være en stor fordel, hvis virksomheden har et stort udvalg. ”Virtuel concept testing” kan også anvendes af servicevirksomheder, hvor fx restaurationer, hotelværelser og undervisningsfaciliteter mv. kan fremvises.

IT-systemer kan være yderst kostbare, hvorfor virksomhederne – alt andet lige – har brug for en vis kapital i anvendelsen af disse. Det afhænger naturligvis af graden af anvendelse, hvor fx en enkelt salgskanal ikke nødvendigvis kræver de store IT-investeringer, mens mere avancerede systemer, som fx ”virtual concept testing” kræver flere ressourcer at implementere. Ved at foretage en sammenligning af internettes samlede anvendelse og virksomhedernes størrelse (fordelt på antal medarbejdere), fås følgende sammenhæng.



Figur 39 Internettets anvendelse i forhold til virksomhedernes størrelse (Egen tilvirkning)

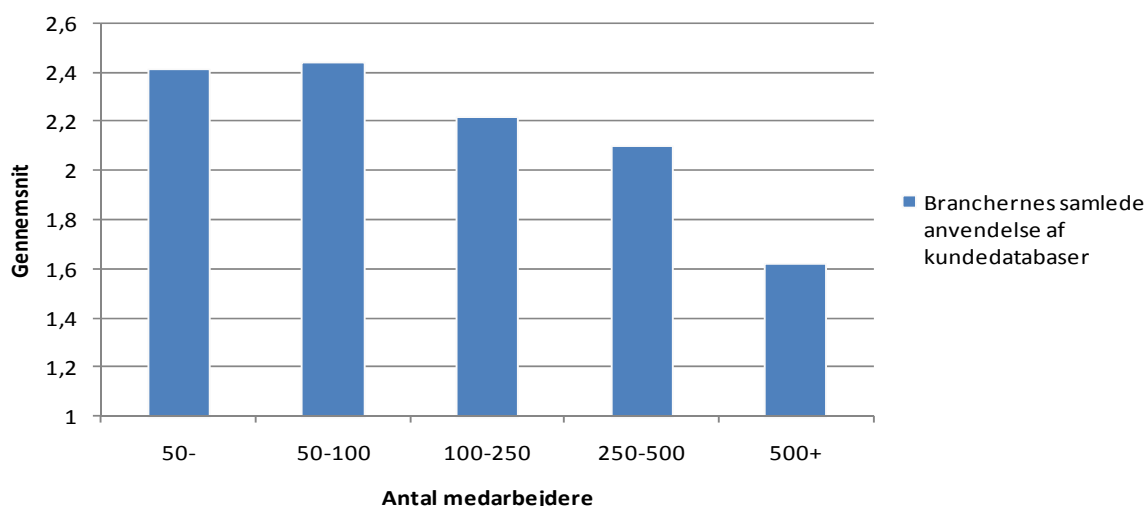
Det er interessant at de mindre virksomheder, med mindre end 50 ansatte, bruger internettets muligheder i større grad end virksomhederne med mellem 50 og 500 ansatte. Hovedparten af de virksomheder der findes i de små virksomheder er underholdningsvirksomheder og rejsebureauer, hvilket kan være medvirkende til at forklare udfaldet. Begge brancher er afhængige af salg og markedsførings via internettet. Det er dog tydeligt at de helt store virksomheder, med mere end 500 ansatte er længst i relation til anvendelse af internettet.

Ved at anvende internettet til MC opnås nye typer af economies of scale og economies of scope. *“The virtual value chain redefines economies of scale, allowing small companies to achieve low unit costs for products and services in markets dominated by big companies. New economies of scope, in the marketplace, business can redefine economies of scope by drawing on a single set of digital assets to provide value across many different and disparate markets”.* (Rayport & Sviokla, 1995)

I forbindelse med, at identificere kundeønsker kan virksomheden anvende IT-løsningen CRM. CRM er en strategi, designet til at optimere profitabilitet, indtægter og kundetilfredshed ved at organisere virksomheden med udgangspunkt i kunderne. *“(…) CRM is regarded as an important tool for “delivering revenue growth through improved customer experiences, retaining and growing existing customer bases, increasing customer acquisition rates and influencing the development of new products and services”* (IBM’s Global CRM Study, 2004 i Mukerjee & Singh, 2009). Ved brug af CRM-systemer kan virksomhederne lettere holde styr på kontakten til sine kunder, idet medarbejderne indtaster data omkring henvendelser til og fra kunder. Således kan virksomhederne få en bredere forståelse om kunderne og derigennem servicere dem mere optimalt. Dette kan fx være i forbindelse med MC, hvor kunderne kan tilbydes løsninger der passer specielt til dem. De servicevirksomheder vi har

adspurgte er gennemsnitligt godt med, hvad angår anvendelsen af kundedatabaser, med et samlet gennemsnit på 2,07, dvs. i nogen grad. Flyselskaberne anvender i høj grad kundedatabaser, både i forbindelse med markedsføring, salg, ordrebehandling og kundeservice.

I relation til virksomhedernes størrelse ser fordelingen således ud.



Figur 40 Kundedatabasers samlede anvendelse fordelt på virksomhedernes størrelse (Egen tilvirkning)

Her tegnes et klart billede af, at virksomhedernes størrelse har en stor betydning for anvendelse af kundedatabaser. Kundedatabaser anvendes i forbindelse med segmentering af kunder, hvilket naturligt er mere nødvendigt i virksomheder med mange kunder.

Vores undersøgelse og flere forskere fremhæver teknologiens indflydelse på MC, hvor både produktions- og servicevirksomheder kan gøre brug af internettet til at gennemføre forskellige transaktioner mere efficient. Sengupta, Heiser & Cook (2006) har dog ikke nået samme resultat i deres undersøgelse, hvor de konkluderer, at internettet ikke kan forklare hverken den operationelle eller finansielle performance. De forklarer, at årsagen kan være at internettet er så udbredt, at det ikke kan bidrage til en bedre præstation i forhold til direkte konkurrenter. Denne konklusion undrer os, da internettet har en betydelig sammenhæng med en MC succes. Internettet kan selvfølgelig ikke stå alene, men bidrager sammen med en række andre forhold til efficient anvendelse af MC.

8.3 Self-Service og mass customization

I forbindelse med teknologiens og internettets fremvækst er digitalisering og dermed self-service blevet et alternativ til traditionel produktion. I produktion er det muligt, at producere et standardprodukt som kunden efterfølgende selv kan tilpasse, fx en mobiltelefon, hvilket Gilmore & Pine (1997) kalder for ”adaptive customization”. Såfremt princippet skal overføres på services er der tale om self-service jf. Pine (1993A) stadie 2 om ”embed customizability” (afsnit 4.2.1 og 7.3.2). Self-services har påvir-

ket flere serviceindustrier såsom banker, flyselskaber, restauranter og biografer, hvor servicemedarbejdernes arbejdsopgaver er blevet mekaniseret. Sundbo (1997) har i en undersøgelse forudset, at self-service er et voksende vækstområde inden for bl.a. for banker.

Service industry	Human contact	Machine assisted service	Electronic services
Retail bank	Teller	ATM	Online banking
Grocery	Checkout clerk	Self-checkout station	Online order/pickup
Airlines	Ticket agent	Check-in kiosk	Print boarding pass
Restaurants	Wait person	Vending machine	Online order/delivery
Movie theater	Ticket sale	Kiosk ticketing	Pay-for view
Book store	Information clerk	Stock-availability terminal	Online ordering
Education	Teacher	Computer tutorial	Distance learning
Gambling	Poker dealer	Computer poker	Online poker
Retail store	Checkout clerk	Self-checkout station	Online shopping

Tabel 8 The Evolution of self-service (Fitzsimmons, 2003)

Ovenstående tabel giver eksempler på hvordan self-service teknologien (SST) har påvirket serviceindustrien. Målet med SST er ikke, at transaktioner skal skabe værdi eller øge indtægtsmulighederne, grundet substitution af teknologi for menneskelig arbejdskraft (Fitzsimmons, 2003). Den menneskelige arbejdskraft kan ikke udelukkes i self-service, men flyttes over til kunderne (Fliess & Klinaltenkamp, 2002). SST giver også nye muligheder for service, der kan digitaliseres og leveres via internettet, herunder bl.a. underholdning, information og uddannelse. Ikke alle services er velegnet til self-service. Denne gruppe kalder Fitzsimmons (2003) for "high-touch" services og består af services som; sundhedspleje, brandslukning og tandbehandling, hvor kun enkelte processer kan gøres selvbetjente, såsom fx tidsbestilling ved tandlægen.

Self-service er ifølge Pine (1993A) standardiserede services, der er tilgængelige for alle og kan blive customized af alle. Self-service giver kunderne en vis fleksibilitet i brugen af de forskellige services, men om det kan kaldes customization kan diskuteres. Ved brug af en ATM kan kunderne selv vælge hvor, hvornår og hvilken bank de vil benytte. Ikke alle af de nævnte eksempler har lige så mange valgmuligheder, som eksemplet med en ATM. Ved fx self-checkout stations, check-in kiosks, vending machines og kiosk ticketing sparer kunden kun ventetid, ved at springe køen over, hvorfor graden af customization i self-service kan diskuteres. I forhold til diskussionen om valgmuligheder, kan dette ikke kaldes for MC. Dog kan der argumenteres for, at ATM-løsningen kan defineres som MC, da kunden har mulighed for en sammensætning af valg (tid, sted mv.)

8.5 Delkonklusion

Servicevirksomhedernes anvendelse af MC er vurderet ud fra en sammensætning af Lampels & Mintzbergs (1996) og Gilmores & Pines (1997) typer af MC, da der ikke findes nogen best practise inden for området. Servicekæden består derfor af design, delproduktion/forberedelse, markedsføring, udførelse og aftersale service, hvori der sker en kombination af standardisering og customization.

Customized produkt-, proces- og transaktionsstrategier er ikke en fordel i forbindelse med MC, da dette kan indikere at brancherne ikke er særligt modulære. I MC skal der være standardiserede dele, hvorfor en mixed produkt- processtrategi er mere optimal. Industrisegmenteringen viser, at flyselskaber, hoteller, rejsebureauer og finanssektoren er dem der er længst med anvendelsen af customization, hvilket stemmer overens med segmenteringen i Schmenners matice, hvor de fire brancher også havde den opfattelse, at de var meget customized.

I forhold til MC bør virksomhederne i tailoring, agent, menu og catalog derfor egnet, som følge af deres evne til at modularisere og standardisere. Der kan derfor stilles spørgsmålstejn til segmenteringens validitet.

Mange serviceydelser kan i dag automatiseres, i form af digitalisering og internettet. Salg over internettet har resulteret i flere elektroniske markedspladser. Især mindre underholdningsvirksomheder og rejsebureauer (under 50 ansatte), bruger internettets muligheder til salg og markedsføring, selvom de store virksomheder (over 500 ansatte) er længst i relation til anvendelse af internettet, grundet deres kapitalmuligheder for investering i nyt IT. Self-service giver kunderne mere fleksibilitet i brugen, da self-service teknologien delvis kan substituere teknologi for menneskelig arbejdskraft, i nogle servicevirksomheder. Det kan så diskuteres om alt self-service er customization, jf. diskussionen om valgmuligheder.

CRM kan bruges til at identificere kundeønsker, da det er med til at holde styr på kudekontakten. Virksomheders størrelse har en stor betydning for anvendelsen af kundedatabaser og kundesegmentering. Flyselskaberne anvender i høj grad kundedatabaser, både i forbindelse med markedsføring, salg, ordrebehandling og kundeservice.

9. Konklusion

Der findes ikke en entydig definition af servicevirksomheder og serviceydelser. Produkter og ydelser konvergerer i stigende grad, hvorfor det er vanskeligt at adskille dem med henblik på en definition. Der kan dog opstilles en række karakteristika der er særegne for serviceydelser, herunder bl.a. ydelsers u håndgribelighed. I service supply chains er der fokus rettet mod informationsflow, da der ikke findes et fysisk vareflow.

MC har vundet indpas indenfor produktionsvirksomhederne inde for de sidste årtier. Vi har undersøgt servicevirksomheders potentiale for efficient implementering og anvendelse af MC. MC kræver en vis form for modularitet og fleksibilitet i organisationerne. På baggrund af en spørgeskemaundersøgelse har vi forsøgt, dels at vurdere hvor langt virksomheder på nuværende tidspunkt er i forhold til MC og dels at undersøge deres muligheder for implementering og anvendelse.

De 10 branchers besvarelser har vi vægtet i forhold til generel MC teori, med spørgsmål omkring markedsforhold, leverandørforhold, interne processer, markedsføringsstrategier, brugen af internet og kundedatabaser, informationernes reliabilitet og validitet og endelige branchernes forventninger til fremtiden. Det viser sig, at hoteller, rejsebureauer og finanssektoren samlet set klarer sig bedst, da de i nogen grad beskæftiger sig med MC. Omvendt er forsikringsselskaber dem der klare sig svagest i undersøgelsen.

For at kunne fortage generelle konklusioner har vi forsøgt at segmentere serviceindustrien, som følge af industriens heterogenitet. Derfor har vi gjort brug af Schmenners (1986) servicematrice, der segmenterer på baggrund af graden af arbejdskraftintensitet og variation (herunder kundeinteraktion og customization). Vi er kommet frem til, at matricen ikke er anvendelig, idet brancherne placerer sig mere eller mindre ens. Årsagen skal findes i, at to variable er for lidt at vægte forskellene og lighederne.

Derfor har vi udarbejdet en ny segmenteringsmodel på baggrund af Lampels & Mintzbergs (1996) industriopdeling. Modellen bygger på virksomhedernes produkt-, proces- og transaktionsstrategier, som danner rammen om industrisegmenteringen. Spørgeskemabesvarelserne placerer 8 brancher i segmenterne med miksede eller customized produkt- og processtrategier og customized transaktionsstrategier. Kun forsikringsselskaber og detailsalg arbejder med standardiserede transaktionsstrategier og miksede produkt- og processtrategier.

Ved implementering skal brancherne være bevidste om at udvikle et modulært design, således at der kan arbejdes med fleksibel automatisering. Finanssektoren har været genstand for begrænset MC forskning, men her konkluderes at branchen anvender IT teknologien til at kundetilpasse deres ydel-

ser, fx ved homebanking. Med udgangspunkt i Pines (1993A) 5 stadier til implementering af MC kan det konkluderes, at brancherne rejsebureauer, hoteller og finanssektoren arbejder med customization på Pines (1993A) stadie 3, point-of-delivery. De resterende brancher benytter ikke, eller kun, MC på stadierne 1 og 2. På stadie 1 er markedsføring og/eller udførelsen kundetilpasset og kan således sammenlignes med Lampels & Mintzbergs "segmented standardization" og "customized standardization". På stadie 2 masseproducerer virksomhederne produkter, som kunden efterfølgende selv kan tilpasse, hvilket kan sammenlignes med Gilmores & Pines (1997) "adaptive customization". Overføres dette til serviceindustrien tales der om self-service.

I forbindelse med at konkludere, hvorvidt servicevirksomhederne efficient kan anvende MC, har vi taget udgangspunkt i Lampels & Mintzbergs (1996) model, der skitserer forskellige customization-strategier. Denne model har vi revideret og sammenkoblet med 2 af Gilmores & Pines (1997) "four faces". Dette giver en ny model med 6 MC-strategier til virksomheder i serviceindustrien – heraf 4 produktionsorienterede og 2 markedsføringsorienterede. Hertil har vi anvendt industriinddelingen, hvoraf vi kan konkludere, at finansvirksomhederne, flyselskaberne, hoteller og rejsebureauerne beskæftiger sig med total customization. Denne strategi indgår ikke i vores model, da den ikke er en MC-strategi, på grund af en manglende standarddel.

Produkt- og processtrategierne for forsikringsselskaberne og detailsalg er segmented standardization, mens transaktionsstrategien er standardiseret. Konsulentbranchen, der bør befinde sig i agentindustrien, benytter ligeledes en standardiseret transaktionsstrategi, men en mere kundetilpasningsorienteret i sin produkt- og processtrategi. Endeligt er produkt- og processtrategierne for bygge- og anlægsvirksomhederne, transport og logistikvirksomhederne og underholdningsvirksomhederne delvist kundetilpasset, mens transaktionsstrategierne er customized.

Som følge af generel MC-teori bør virksomhederne arbejde med en kombination af standardisering og customization, hvorfor virksomhederne i industrierne catalog, agent, tailoring og menu umiddelbart skulle være bedst egnede. Dog er de virksomheder der placerer sig her, ikke de virksomheder, der i de tidligere vurderinger har været bedst gearede til MC. Lampels & Mintzbergs industriinddeling har dog heller ikke til formål, at definere virksomhedernes MC muligheder, og også denne segmentering har vist sig at være uegnet. I relation til vægtningen af produkt- proces- og transaktionsstrategierne var det igen flyselskaber, hoteller og rejsebureauer, der havde den mindste afvigelse fra 1, som vi vurderede som den optimale situation. Virksomhederne er dog i industrisammenhængen i feltet med total customization. Dette kan skyldes de fire svaralternativer, der betyder at afvigelserne mellem virksomhederne er relativt små, og at det derfor sker at virksomhederne placerer sig forholds-

vis tæt i matricerne. Endvidere har vi fået den opfattelse, at virksomhederne mener at de i stort omfang kundetilpasser deres ydelser.

I rapporten har vi således foretaget 3 vurderinger i forhold til det optimale niveau for implementering og anvendelse af MC. Ud fra vægtningen af Lampel og Mintzberg (1996) - på baggrund af produkt-proces- og transaktionsstrategier - er flyselskaber, hoteller og rejsebureauer langt med anvendelse af customization. Dog er de, jf. vurderingen, på niveauet, hvor standardisering ikke finder sted, hvorfor anvendelsen af MC kan diskuteres. På baggrund af Pines (1993A) stadier for implementering af MC, er det rejsebureauer, hoteller og finanssektoren, som er længst. Ud fra den generelle vægtning er det hoteller, rejsebureauer og finanssektoren, der samlet er bedst gearede til MC.

Samlet kan vi således konkludere, at hoteller, rejsebureauer samt flyselskaberne gennemsnitligt er bedst gearede til implementering og anvendelse af MC. Herefter følger finanssektoren, underholdningsbranchen og transport- og logistikvirksomheder, mens detailsalg, konsulenter og forsikringselskaber indtager sidstepladsen. Virksomhederne på sidstepladsen er primært bagud, pga. deres beskedne brug af internettet og kundedatabaser. Ligeledes har forsikringsvirksomhederne svaret, at de kun i mindre grad arbejder med kundetilpassede løsninger, og at de kun i mindre grad forventer at kundetilpassede løsninger skal blive en større del af arbejdsområdet indenfor de kommende år.

Internettet anvendes dog i stor grad i hovedparten af virksomhederne, særligt i forbindelse med markedsføring og salg og primært i de større virksomheder. Det samme gør sig gældende for kundedatabaser, som dog også i nogen grad anvendes til kundeserviceformål.

Som følge af den teknologiske udvikling er self-service også blevet en mulighed. Det kan dog diskuteres, hvorvidt self-service kan karakteriseres som en form for MC.

Konklusionen lyder således på, at virksomheder i serviceindustrien har potentiale for efficient implementering og anvendelse af MC. Virksomhederne skal dog være opmærksomme på de forskellige MC-strategier og hvilke der bedst egner sig i deres virksomhed. Ydermere skal virksomhederne overveje de enkelte MC implementerings-stadier, med udgangspunkt i deres organisatoriske fleksibilitet og andre interne forhold, uden at overse betydningen af de eksterne faktorer.

Der gøres opmærksom på, at undersøgelsens konklusioner bygger på fortolkninger af forskernes teoretiske materiale, og at datamaterialet har været begrænset. Endvidere kan resultaterne være sløret af, at virksomhederne i spørgeskemaet kun har haft 4 mulige svarkategorier.

10. Perspektivering

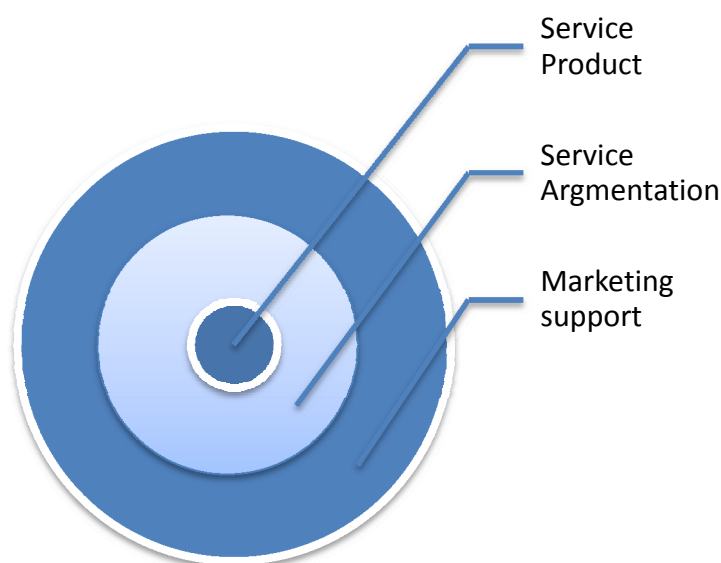
Perspektiveringen giver en forklaring på værdiskabelsen, ved hjælp af Storey & Easingwood (1998) ”augmented service offering” (ASO), Stabells & Fjeldstads (1998) ”service shop” samt Fliess & Kleinaltenkamp (2002).

ASO beskriver hvorledes en serviceydelses værdi er betinget af andet end det egentlige output. Storey & Easingwood (1998), baseret på Grönroos, 1984, 1987, 1990) bruger ASO til at anskue det samlede tilbud til kunden: *”They explain that the purchase of a service is influenced not only by the service itself, but also by such factors as the service firm’s reputation and the quality of the customer interaction with the firm’s systems and staff – in other words, by the Augmented Service Offering”* (Storey & Easingwood, 1998).

ASO betragtes som:

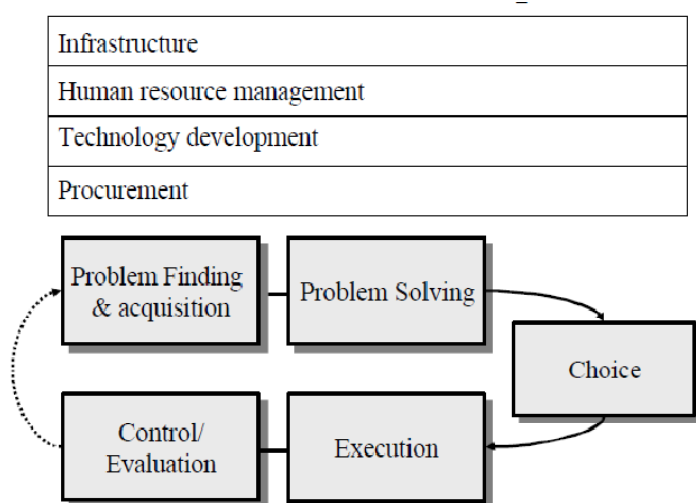
- Selve ydelsen med eventuelt dertil knyttede produkter og/eller understøttende ydelser (som Ellram, Tate & Billington (2004); Kellogg & Nie (1995); Verma (1998, 1999) beskriver som service package).
- Serviceprocesser, herunder kundens interaktion med servicevirksomheden og ydelsens tilgængelighed (kan den fx bestilles på internettet).
- Andre elementer, der kan medvirke til at øge kundens serviceoplevelse, fx medarbejdernes viden og evne til at yde service eller virksomhedens image (Storey & Easingwood, 1998).

Metoden kan skitseres således:



Figur 41 The Augmented Service Offering (Storey & Easingwood, 1998, Egen tilvirkning)

Stabell & Fjeldstads (1998) værdikæde for servicevirksomheder adskiller sig fra Porters traditionelle værdikæde, ved at den er servicekæden cirkulær og ikke lineær. Stabell & Fjeldstad (1998) forklarer dette med, at en serviceydelse først kan planlægges, når virksomheden har vurderet ydelsen. Derefter påbegyndes planlægning og udførelsesmetoder, hvorefter der foretages en evaluering af processen. Skal virksomheden efterfølgende levere endnu en ydelse, starter samme procedure forfra – med erfaring fra tidligere. Nedenstående figur viser kæden, der kaldes ”service shop”.



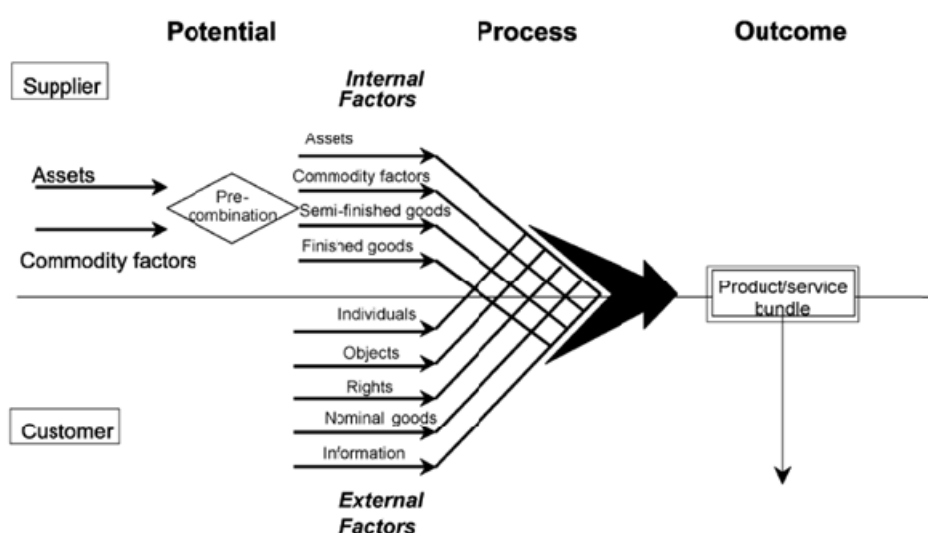
Figur 42 Service Shop (Stabell & Fjeldstad, 1998)

Stabell & Fjeldstad (1998) beskriver hvordan værdien i service shoppen skabes, ved at løse kundernes problemer, modsat værdien i den traditionelle værdikæde, der skabes ved at transformere input til output. I service shoppen løses et unikt problem ved at kombinere ressourcer og intensitet og ved anvendelsen af intensiv teknologi. I servicekæden fokuseres på masseproduktion af standardprodukter ved hjælp af long-linked teknologi (Stabell & Fjeldstad, 1998).

De fleste forskere på MC-området, herunder Pine (1993B), Lampel & Mintzberg (1996) m.fl. anvender Porters lineære værdikæde på serviceydelser, der tager udgangspunkt i de mere produktionsorienterede processer. Det kan diskuteres om Porters værdikæde er anvendelig på serviceydelser, idet ydelser ikke kan opdeles i samme processer, jf. afsnit 3.5 og 8.1.

Fliess & Kleinaltenkamp (2002) har taget en produktionsmæssig tilgang til værdiskabelsen, via en ”integrative” value chain. Flere forskere hævder, at serviceprocesser ikke kan gennemføres effektivt uden kundens deltagelse (Chase, 1978, Costen, 1988, Cowell, 1984, Grönroos, 1990, Hike, 1989, Hoffmann & Bateson, 1997, Kurtz & Cowlm 1998, Larson & Brown, 1989, Lovelock & Young, 1979, Meffert, 1995, Meyer, 1993, Mills, 1985, Schneider & Brown, 1983, Zeithaml & Bitner, 2000 i Fliess & Klinaltenkamp, 2002). Serviceudbyderen er afhængig af kundeinformation, for at kunne

foretage udførelsen (Mengen, 1993, Krimm, 1995 i Fliess & Klinaltenkamp, 2002) og i flere tilfælde skal kunden være til stede ved udførelsesprocessen (Cowell, 1984, Edvardsson et al., 1994, Meyer & Blümelhuber, 1994, Schade, 1995 i Fliess & Klinaltenkamp, 2002). Formålet med serviceprocesledelse er, at sikre kundernes deltagelse, uden at tilsidesætte kundernes tilfredsstillelse. Dette kan gøres ved produktionsteori, bestående af tre servicedimensioner; potentiale, proces og outcome, hvilket nedenstående figur viser.



Figur 43 Integrative value chain (Fliess & Kleinaltenkamp, 2002)

Serviceudbyderens potentiale består af de aktiver, der danner grundlag for værdiskabelsen (Gutenberg, 1993 i Fliess & Kleinaltenkamp, 2002). De interne produktionsfaktorer og produktionsprocesser finder sted uden specifikke kundeordrer. Serviceproduktions procesaktiviteter involverer kunden i serviceoperations, hvorfor eksterne produktionsfaktorer er integreret i serviceoperations (Corsten, 1997, Maleri, 1997 i Fliess & Klinaltenkamp, 2002). Produktion og levering af services kombineres via eksterne og interne produktionsfaktorer i en ”integrative” value chain (Klinaltenkamp, 1997 i Fliess & Klinaltenkamp, 2002), hvor outcome af aktiviteterne er en række produkter og services, der henvender sig til kunden.

Stabell & Fjeldsatad (1998) siger, at værdiskabelsen sker på baggrund af inputs transformation til output, uden at tage højde for underlæggende og andre aktiviteter, hvilket Storey & Easingwood (1998) og Fliess & Klinaltenkamp (2002) gør i deres beskrivelse af værdiskabelse. Storey & Easingwood (1998) argumenterer for, at serviceydelsens værdi er betinget af andet end det egentlige output og Fliess & Klinaltenkamp (2002) forklarer, at værdien skabes på baggrund af en række interne og eksterne aktiviteter. Ligeledes er Storey & Easingwood (1998) og Fliess & Klinaltenkamp (2002)

enige om, at kunden influerer i serviceprocessen, mens at Stabell & Fjeldstads beretning går på diagnosticering, og ikke siger noget konkret om kundeinvolvering.

Fliess & Klinaltenkamp (2002) har modsat Stabell & Fjeldstad (1998) en linær værdikæde, og benytter ligesom andre forsker den produktionsbaserede tilgang til værdiskabelsen, men inspiration fra Porter.

Afslutningsvis kan det nævnes, at værdien af en ydelse altid vurderes af kunden, hvorfor kunden skal vurderer følgende;

Service standardization = du ved hvad du får!

Service customization = du får hvad du vil!

11. Litteraturliste

- Ackoff (1974). "The System Revolution". Long Range Planning. December 1974, pp. 2-20.
- Allen, I. E. & Seaman, C. A. (2007) "Likert Scales and Data Analysis". Quality Progress, Vol. 40 No. 7, 2007.
- Arbnor, I. & Bjerke, B. (1997). "Methodology for Creating Business Knowledge". Sage Publications, Inc. 1997, Second Edition.
- Arora, N.; Dreze, X.; Ghose, A.; Hess, J. D.; Iyengar, R.; Jing, B.; Joshi, Y.; Kumar, V.; Lurie, N.; Neslin, S.; Sajeesh, S.; Su, M.; Syam, N.; Thomas, J. & Zhang, Z. J. (2008). "Putting one-to-one marketing to work: Personalization, customization, and choice", Market Lett, 2008.
- Baltacioglu, T.; Ada, E.; Kaplan, M. D; Yurt, O. & Cem Kaplan, Y. (2007). "A New Framework for Service Supply Chains". The Service Industrial Journal, Vol. 27 No. 2, March 2007, pp. 105-124.
- Batista, Smart & Maull (2008). "The systemic perspective of service processes: underlying theory, architecture and approach". Product Planning & Control. Vol. 19 No. 5, July 2008, pp. 535-544.
- Berman, B. (2002). "Should your firm adopt a mass customization strategy?". Business Horizons. July-August 2002.
- Bettencourt, L. A. & Gwinner, K (1996) "Customization of the service experience: the role of the frontline employee". International Journal of Service Industry Management; 1996, Vol. 7 Issue 2
- Bryson, J. R. & Daniels, P. W. (2007) "The Handbook Of Service Industries", Cheltenham, Edgar Elgar, 2007
- Cao, J.; Wang, J.; Law, K.; Zhang, S. & Minglu (2006). "An interactive service customization model". Information and Software Technology, Vol. 48, 2006, pp. 280-296.
- Chang, C. C. & Chen, H. Y. (2009). "I want Products My Own Way, But Which Way? The Effects of Different Product Categories and Cues on Customer Responses to Web-based Customizations". CyberPsychology & Behavior, Vol. 12 No. 1, 2009.
- Chase, R. B. (1978). "Where does the customer fit in a service operation?". Harvard Business Review, November-December 1978, pp. 137-142.
- Chase, R. B. (1981). "The Customer Contract Approach to Services: Theoretical Bases and Practical Extensions". Operation Research. Vol. 29 No 4, July-August 1981, pp. 698-706.
- Chase, R. B. & Tansik, D. A. (1983). "The Customer Contact Model for Organization Design". Management Science. Vol. 29 No. 9, September 1983, pp. 1037-1050.
- Conrad, L (2007) "*Weighing Customization*: Against 'Bank-in-a-Box' Solutions", U.S. Banker, Vol. 117 Issue 6, p38-38,
- Da Silveira, G.; Borenstein, D. & Fogliatto, F. S. (2001). "Mass customization: Literature review and research directions". International Journal of Production Economics. Vol. 72 No 1, pp. 1-13, 2001.
- Dellaert, B. G. C. & Dabholkar, P. A. (2009). "Increasing the attractiveness of mass customization the role of complementary on-line services and range of options". International Journal of Electronic Commerce. Spring 2009. Vol. 13 No 3, pp. 43-70.
- Duray, R.; Ward, P. T.; Milliam, G. W. & Berry, W. L. (2000). "Approaches to mass customization: configurations and empirical validation". Journal of Operation Management, Vol. 18, pp. 605-625.
- Duray, R. (2002). "Mass customization origins: mass or custom manufacturing". International Journal of Operations & Production Management, Vol. 22, No 3, pp. 314-328.
- Ellram, L. M.; Tate, W. L. & Billington, C (2004). "Understanding and Managing the Service Supply Chain". The Journal of Supply Chain Management, November 2004, pp. 17-32.
- Erhvervsministeriet (2000). "Tær på erhvervspolitikken: Service i forandring". Erhvervsministeriet Marts 2000.
- Ernst, R & Kamrad, B. (2000). "Evaluation of supply chain structures through modularization and postponement", European Journal of Operational Research, Vol. 124 No 3, pp. 117-128.

- Fliess, S & Kleinaltenkamp, M (2004) Blueprinting the service company: Managing service processes efficiently. *Journal of Business Research*; Apr2004, Vol. 57 Issue 4, p392,
- Fitzsimmons, J. A. (2003) Is self-service the future of services? *Managing Service Quality*; 2003, Vol. 13 Issue 6, p443-444
- Forza, Salvador & Trentin (2008). "Form postponement effects on operational performance: a typological theory". *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 28 No. 11, pp. 1067-1094.
- Fulgsang, L. og Olsen, P. B. (2004). "Videnskabsteori i samfundsvidenskaberne". Roskilde Universitetsforlag. 2. udgave.
- Gershenson, J. K.; Prasad G.J. & Zhang, Y. (2003). "Product modularity: definitions and benefits". *Journal of Engineering Design*. Vol. 14, No 3, September 2003, pp. 295-313.
- Gilmore, J. H. & Pine, J. II. (1997). "The Four Faces of Mass Customization". *Harvard Business Review*, January-February 1997, pp. 91-101.
- Hammer, M. (1990). "Reengineering Work: Don't Automate, Obliterate". *Harvard Business Review*, July-August 1990, pp. 104-112.
- Harrison & van Hoek (2005). "Logistics Management and Strategy". Pearson Education Limited, 2005. Second Edition.
- Hollins, B. & Shinkins, S. (2006). "Managing Service Operations Design and Implementation". Sage Publications 2006.
- Hoogeweegen, M. R.; van Liere, D. W.; Vervest, P. H. M.; van der Meijden, L. H. & de Lepper, I. (2006). "Strategizing for mass customization by playing the business networking game". *Decision Support Systems*. Vol. 42, 2006, pp. 1402-1412.
- Howell, N. (2004) "Back to life", *New Media Age*; 9/2/2004, p25-26
- Huang X.; Kristal, M. M. & Schroeder, R. G. (2008). "Linking learning and effective process implementation to mass customization capability". *Journal of Operations Management*, Vol. 26 No. 6, pp. 714-729.
- Javalgi, R. G; Whipple, T. W.; Ghosh, A. K. & Young, R. B. (2005). "Market orientation, strategic flexibility, and performance: implications for service providers". *Journal of Service Marketing*, March 2005.
- Järvinen, R.; Lehtinen, U. & Vuorinen, I (2003) "Options of strategic decision making in services. Tech, touch and customisation in financial services" *European Journal of Marketing*; 2003, Vol. 37 Issue 5/6, p774-795
- Jodd, R. C. (1964). "The Case for Redefining Services". *Journal of Marketing*, Vol. 28, January 1964, pp. 53-59.
- Johnston R. & Clark G. (2005). "Service Operation Management Improving Service Delivery". Pearson Education Limited. Second edition 2005.
- Kellogg, D. L & Nie, W. (1995). "A framework for strategic service management". *Journal of Operations Management*. Vol. 13, 1995, pp. 323-337.
- Kotha, S. (1994). "Mass Customization: The New Frontier in Business Competition". *Academy of Management Review*, July 1994, Vol. 19 No. 3, pp. 588-592.
- Lampel, J. & Mintzberg, H. (1996). "Customizing Customization". *Sloan Management Review*, Fall, pp. 21-30.
- Lau, R. S. M. (1995). "Mass Customization: The next Industrial Revolution", *Manufacturing Strategies*. September/October 1995.
- Lawler, J. P. (2005) "Case Study of Customer Relationship Management (CRM) in the On-Line Affluent Financial Services Market", *Journal of Internet Commerce*; 2005, Vol. 4 Issue 4, p153
- Levitt, T. (1972). "Production-line approach to service". *Harvard Business Review*. September/October 1972, Vol. 50 No 5, p41-52.
- Levitt, T. (1976). "The industrialization of service". *Harvard Business Review*. September/October 1972, Vol. 54 No 5, pp. 63-74.

- Lovelock, C. H. (1983). "Classifying Service to Gain Strategic Marketing Insights". *Journal of Marketing*, Vol. 47, Summer 1983, pp. 9-20.
- Löwendahl, B. R. (2005). "Strategic Management of Professional Service Firms". Copenhagen Business School Press, 3. Edition, 1. Empression.
- Menor, L. J., Roth, A. V., Mason, C. H. (2001) "*Agility in Retail Banking: A Numerical Taxonomy of Strategic Service Groups*", *Manufacturing & Service Operations Management*; Fall2001, Vol. 3 Issue 4, p273,
- Metters, R.; King-Metters, K. & Pullman, M (2003). "Successful Service Operation Management". Thomson Learning South-West 2003.
- Mikkola, J. H. (2001). "Modularity and Interface Management of Product Architectures". *Technology Management in the Knowledge era.*, 2001, pp. 599-609.
- Mikkola, J. H. & Skjøtt-Larsen, T. (2004). "Supply-chain integration: implications for mass customization, modularization and postponement strategies". *Production Planning & Control*, Vol. 15 No 4, June 2004, pp. 352-361.
- Mikkola, J. H. (2006). "Capturing the Degree of Modularity Embedded in Product Architectures". *The Journal of Product Innovation Management*. Vol. 23, 2006, pp. 128-146.
- Mikkola, J. H. (2007A). "Measuring the degree of mass customization: A product architecture modularization perspective". POMS 18th Annual Conference Dallas, Texas, U.S.A., May 4 to May 7, 2007.
- Mikkola, J. H. (2007B). "Management of Product Architecture Modularity for Mass Customization: Modeling and Theoretical Considerations". *IEEE Transactions on Engineering Management*. Vol. 54 No 1, February 2007, pp. 57-69.
- Mukerjee, K. & Singh, K. (2009) "CRM: A Strategic Approach", *The Icfai Journal of Management Research*, Vol. 3, No. 2
- OECD Factbook, 2009
- Olsen, P. B. & Pedersen, K (2003). "Problemorienteret projektarbejde". Roskilde Universitetsforlag. 3. udgave.
- Pagh, J. D & Cooper, M. C. (1998) "Supply chain postponement and speculation strategies: How to choose the right strategy" *Journal of Business Logistics*, Vol. 19. No. 2.
- Papathanassiou, E. A. (2004). "Mass customization: management approaches and internet opportunities in the financial sector in the UK". *International Journal of Information Management*, Okt. 2004, Vol. 24 No. 5, pp. 387-399.
- Pekkarinen, S. & Ulkuniemi P. (2008). "Modularity in developing business service by platform approach". *The International Journal of Logistics Management*. Vol. 19 No 1, 2008, pp. 84-103.
- Pine, J. II (1993A). "Mass customization products and service". *Planning Review*. Vol. 21 No. 4, July-August 1993, p. 6.
- Pine, J. II. (1993B). "Mass Customization, The New Frontier in Business Competition". Boston Harvard School Press 1993.
- Pine, B. J. & Gilmore, J. H. (1999). "The experience economy: Work is theatre and every business a stage". Harvard Business School Press, 1999.
- Prajogo, D. I. & McDermott C. M. (2008) "*The relationships between operations strategies and operations activities in service context*", *International Journal of Service Industry Management*; 2008, Vol. 19 Issue 4, p506-520
- Rathmell, J. M. (1966). "What Is Meant by Service? *Journal of Marketing*". Vol. 30, October 1966, pp. 32-36.
- Rayport, J. F. & Sviokla, J. J. (1995). "Exploiting the virtual value chain". *Harvard Business Review*. November-December 1995, pp. 75-85.
- Reifel, J; Hagen C. & Stettler E. (2008) "Battling the beast: Complexity vs. Customization", A.T. Kearney's Executive Agenda
- Robertson, D. & Ulrich, K. (1998). "Planning for Product Platforms". *Sloan Management Review*, Vol. 39 No. 4, Summer 1998, pp. 19-31.

- Salvador, F.; Rungtusanatham, M. & Forza, C. (2004). "Supply-chain configurations for mass customization". *Production Planning & Control*. Vol. 15 No 4, June 2004, pp. 381-397.
- Salvador, F. de Holan, P. M. & Piller, F. (2009). "Cracking the Code of Mass Customization". *MIT Sloan Management Review*, Vol. 50 No. 3, 2009.
- Sandoff, M. (2005). "Customization and standardization in hotels – a paradox or not? ".*International Journal of Contemporary Hospitality Management*. Vol. 17 No. 6, 2005, pp. 529-535.
- Schilling, M.A. (2000). "Toward a general modular systems theory and its application to interfirm product modularity". *Academy of Management Review*. Vol. 25 No 2, 2000, pp. 312-334.
- Schmenner, R. W (1986). "How Can Service Business Survive and Prosper?". *Sloan Management Review*, Spring 1986, pp. 21-32.
- Schmenner, R. W (2004). "Service Business and Productivity". *Decision Science* Vol. 35 No. 3, Summer 2004, pp. 333-347.
- Sengupta, K.; Heiser, Daniel R. & Cook, Lori S. (2006). "Manufacturing and Service Supply Chain Performance: A Comparative Analysis". *The Journal of Supply Chain Management*, fall 2006.
- Seminar about modularity, April 2009, Copenhagen Business School.
- Skjøtt-Larsen, T.; Schary, P. B.; Mikkola, J. H. & Kotzab, H. (2007). "Managing the Global Supply Chain". Copenhagen Business School Press, 3rd edition 2007.
- Stabell, C. B. & Fjeldstad, Ø. D. (1998). "Configuring value for competitive advantage: on chains, shops, and networks". *Strategic Management Journal*, Vol. 19, pp. 413-437.
- Sullivan, R. S. (1982). "The Service Sector: Challenges and Imperatives for Research in Operations Management". *Journal of Operations Management*, Vol. 2 No. 4., August 1982, pp. 211-214.
- Sundbo, J. (1997) "Management of Innovation in Service", *Service Industries Journal*; Jul97, Vol. 17 Issue 3, p432-455
- Sundbo, J. (2002). "The Service Economy: Standardisation or Customization?". *The Service Journal*. Vol. 22, No 4, October 2002, pp. 93-116.
- Svensson, C. & Barfod, A. (2002). "Limits and opportunities in mass customization for "build to order" SMEs". *Computers in industry*, Vol. 49, No. 1, pp. 77-89.
- Swamidass, P. M. (2002). "Innovations in competitive manufacturing", AMACOM/American Management Association.
- Thomas, D. R. E. (1978). "Strategy is different in service business". *Harvard Business Review*. July-August 1978, pp. 158-165.
- Ulrich, K. & Tung, K. (1991). "Fundamentals of Product Modularity". DE-Vol. 39, Nos in Design Manufacture/Integration ASME 1991, pp. 73-79.
- Ulrich, K. (1995). "The Role of Product Architecture in the Manufacturing Firm". *Research Policy*. Vol. 24, 1995, pp. 419-440.
- Ulrich, K. T. & Eppinger, S. D. (2008). "Product Design and Development". McGraw-Hill. Forth Edition, International Edition 2008.
- Verma, R; Thompson, G.M. & Louviere, J.J. (1999). "Configuring service operations in accordance with customer needs and preferences". *Journal of Service Research*. Vol. 1 No 3, 1999, pp. 262-74.
- Verma, R. (2000). "An empirical analysis of management challenges in service factories, service shop, mass services and professional services". *International Journal of Service Industry Management*, Vol. 11 No. 1, pp. 8-25.
- Versanen, J. & Raulas M. (2006). "Building bridges for personalization: A process model for marketing". *Journal of Interactive Marketing*. Vol. 20, No 1.
- Versanen, J. (2007). "What is personalization? A conceptual framework". *European Journal of Marketing*. Vol. 41 No. 5/6, pp. 409-418

- Voss, C. & Hsuan, J. (2009). "Service Architecture and Modularity". *Decision Science*. Vol. 40 No 3, 2009, pp. 451-569.
- Welborn, C. (2009). "Customization Index: Evaluating the Flexibility of Operations in a Mass Customization Environment". *The Icfai University Journal of Operations Management*, Vol. VIII, No. 2.
- Wemmerlöv, U. (1990). "A Taxonomy for Service Processes and its Implications for System Design". *The International Journal of Service Industry Management*, Vol. 1 No. 3, pp. 13-27.
- Wind, Y. (J.) (2001). "The Challenge of "Customization" in Financial Services". *Communications of the ACM*. June 2001. Vol. 44 No 6, pp39-44.
- Ulrich, K. & Tung, K. (1991). "Fundamentals of product modularity". No in *Design Manufacturing/Integration*, DE-VOL. 39, ASME 1991, pp. 73-79.
- Zipkin, P. (2001) "The Limits of Mass Customization". *MIT Sloan Management Review*. Spring 2001, pp. 81-87.

Hjemmesider

<http://www.scm.dk/hg/sc/artikle.nsf/0/MHEG6W8K9U>

<http://www.scm.dk/hg/sc/artikel.nsf/0/MHEG6W8KAW>

www.defgo.net

12. Bilagsfortegnelse

Bilag 1 Seminar about modularity, den 16, april 2009

Bilag 2 Svarstatistik

Bilag 3 Introduktion til spørgeskema

Bilag 4 Spørgeskemaet

Bilag 5 Respondenter

Bilag 6 Besvarelser

Bilag 7 Branchernes svar fordelt på virksomhedernes størrelse og medarbejdernes stilling

Bilag 8 Danmarks eksport af serviceydelser

Bilag 9 The GSCF model

Bilag 10 Forskelle mellem masseproduktion og mass customization

Bilag 11 The New Learning Curve

Bilag 12 Branchernes leverandørforhold

Bilag 13 Konkrete eksempler servicevirksomheders anvendelse af MC.

Bilag 14 Serviceplatform model

Bilag 15 Branchernes anvendelse af internettet

Bilag 16 Branchernes anvendelse af kundedatabaser

BILAG 1

Seminar, den 16. april 2009, Copenhagen Business School (Egne noter)

University of Oulu and Helsinki School of economics – new project - ModSeC

- How to define a service
- Links between service and production
- How to transfer production theories into the service field
- MC – are to options to choose between enough
- How to pre-customize a service

Modularity enabling the development of new service offerings.

Skal der være modularization I hele forsyningskæden? Hvad kan modulariseres? Viden?

Building blocks – platformthinking.

Dimensions of Modularity

- Knowledge and learning
- Business processes
- Scm
- Services
- Products
- It
- Logistics
- Networks
- Production
- organization

IKEA – både production and service packaging – de modulariserer på flere niveauer. Innovations (not radical – but incremental) er stadig muligt og efficient for IKEA. IKEA er nu også i den finansielle sektor, byggesektoren.

Nokia er gode til innovations – men de har ikke fokus på kunden (CEO udtalelse). Hvad man ikke skal gøre med modularization. Nye produkter – men ingen sammenhæng, ikke god brug af modularization.

Kan man på forhånd vide om det virker? Skal det sikres inden eller løser vi problemerne efterfølgende? Brand kan evt. redde virksomheden, hvis det løber løbsk. Risikovillighed og økonomi.

(Topdown vs. Bottom up)Up vs. Down: Begynder vi oppe fra og nedbryder eller samler vi delene i et system til sidst. Hvad bestemmer – er det arkitekturen eller er det modulet. Designfasen – skal

dette vurderes. Arkitekturen specificerer interfaces. Hvor går grænsen og er den mulig at finde. Det er ikke nødvendigvis enten helt i bunden eller helt i toppen.

Service architecture: Incremental vs. Modular

Architecture in service:

Outcome

Dependence vs. independence

Singular vs. multilar

Hvor opstår problemet – hvordan løser vi det?

Inhouse vs. Outhouse

Hvorfor decompose – i hvilke grad kan vi decompose?

Hvordan måler vi ydelsen?

Modularization could be an invitation to cooperate with others – it invites investments, instead of delegating tasks.

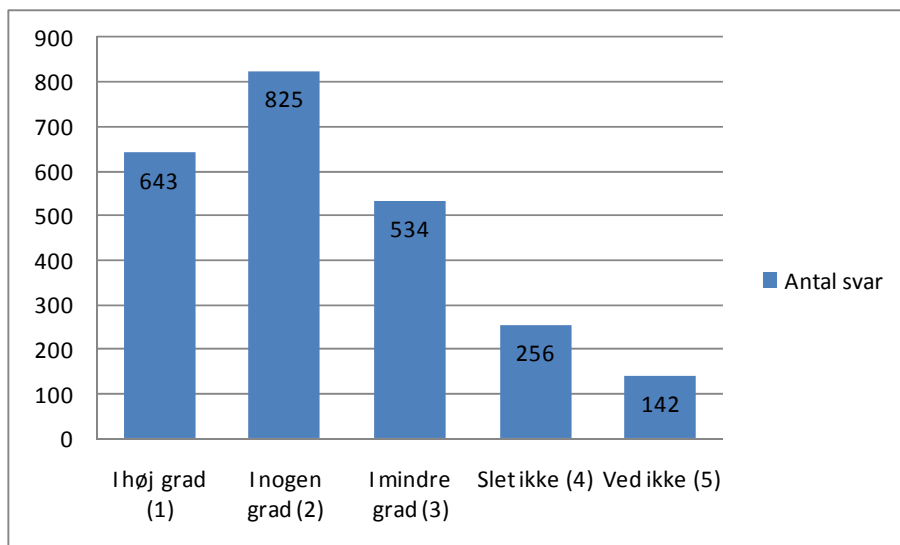
Grænser for hvor meget det er fordelagtigt at modularisere?

Hvor kommer kunden ind i de forskellige moduler?

Er det egentlig relevant at definere service?

BILAG 2

Svarstatistik



Antal svar fordelt på de 5 svaralternativer (Egen tilvirkning)

BILAG 3

Introduktion til spørgeskemaet

Vi er to studerende, der i gang med vores cand.merc speciale på Copenhagen Business School, inden for supply chain management. Vores emne er ”Mass Customization i serviceindustrien” og omhandler servicevirksomheders mulighed for anvendelse af mass customization.

Mass customization er en organisationsstrategi, i det anvendelse typisk involverer hele organisationen. Det er således en fordel, hvis spørgeskemaet besvares af en ansat, der beskæftiger sig med virksomhedens organisatoriske forhold.

Formålet med mass customization er, at virksomheder kan skabe unikke og kundetilpassede løsninger, samtidig med at omkostningerne holdes nede. Dette kræver at serviceydelserne kan opdeles, således at dele består af standardiserede elementer, mens andre dele tilpasses kundens specifikke ønsker. Ved at kombinere standardiserede, masseproducerede elementer med kundetilpassede løsninger kan virksomheden potentielt opnå øgede markedsandele til relativt lave omkostninger.

Rejsebureauer er et eksempel på virksomheder, der tilbyder kundetilpassede løsninger baseret på standardiserede elementer. Kunden har mulighed for at sammensætte forskellige standardelementer, herunder valg af flysæde, mad om bord på flyet, valg af film om bord på flyet, transfer til og fra lufthavnen, leje af bil, valg af hotel, osv.

Med henblik på at finde frem til hvorvidt forskellige virksomheder i serviceindustrien er gearret til anvendelse af mass customization, ønsker vi at undersøge hvor virksomhederne er, i relation til bl.a. markedsforhold, organisatoriske forhold, IT-forhold og kundeinteraktion.

Undersøgelsen foretages på et overordnet og relativt teoretisk niveau, da emnet ikke tidligere er behandlet. Endvidere er det standardiserede skema udsendt til adskillige virksomhedstyper i hele servicesektoren, hvorfor enkelte spørgsmål kan virke irrelevante for nogle virksomheder. Besvarelsen tager ca. 5 minutter og er fortrolig.

Spørgeskemaet bedes venligst besvaret senest tirsdag den 21. juli 2009. Vi undskylder den korte tidsfrist.

Du kan logge ind til skemaet via nedenstående link:

<https://www.defgo.net/s.asp?id=1213697&c=ZNF6FLV&s=1&l=da>

Vi håber at du vil hjælpe os!

På forhånd tak!

Med venlig hilsen

Camilla Roth og Camilla Leth

Kontaktoplysninger:

Camilla Leth

Griffenfeldsgade 3, 4. lejl. 45

2200 København N

Tlf. 20 29 52 39

E-mail: cale07ab@student.cbs.dk

BILAG 4

0 %  100 %	
1 af 14. I hvilken branche vil du placere jeres virksomhed? *	
Kun ét svar	defgo.net®
☐	Bygge og anlæg
☐	Detailsalg
☐	Ejendomsadministration
☐	Finans
☐	Flyselskab
☐	Forsikring
☐	Hotel
☐	IT
☐	Konsulent (fx revisor, advokat, arkitekt)
☐	Rejsebureau- og arrangør
☐	Reparatør
☐	Restauration
☐	Transport og logistik
☐	Notér andet:

0 %  100 %	
2 af 14. Hvad er størrelsen på jeres virksomhed? *	
Kun ét svar	defgo.net®
☐	Mindre end 50 medarbejdere
☐	Mellem 50 og 100 medarbejdere
☐	Mellem 100 og 250 medarbejdere
☐	Mellem 250 og 500 medarbejdere
☐	Mere end 500 medarbejdere

0 %  100 %	
3 af 14. Hvad er din stilling i virksomheden? *	
Kun ét svar	defgo.net®
☐	Administrerende Direktør
☐	Divisions- eller fagdirektør
☐	Mellemlider

0 %	38 %				100 %
6 af 14. Organisatoriske forhold og ressourcer *					defgo.net
Kun ét svar i hver linje					
	I høj grad	I nogen grad	I mindre grad	Slet ikke	Ved ikke
Vi har mulighed for at vælge mellem adskillige leverandører?	☐	☐	☐	☐	☐
Vores leverandører er afhængige af os?	☐	☐	☐	☐	☐
Vi har et tæt samarbejde med vores leverandører og udveksler elektroniske informationer med hinanden?	☐	☐	☐	☐	☐
Vores virksomhed beskæftiger sig primært med rutineprægede opgaver?	☐	☐	☐	☐	☐
Vores ydelser kan opdeles i mindre dele (fx består en rejse af fly, transfer, hotel mv.)?	☐	☐	☐	☐	☐
Vores ydelser kan ikke opdeles således, at vi kan standardisere enkelte	☐	☐	☐	☐	☐

dele og kundetilpasse andre?					
Vores ydelser baserer sig på menneskelig arbejdskraft snarere end teknologi?	☐	☐	☐	☐	☐
Vores medarbejdere er i stand til at håndtere opgaver på tværs i virksomheden?	☐	☐	☐	☐	☐
Kundetilpassede løsninger er en del af virksomhedens nuværende arbejdsområde?	☐	☐	☐	☐	☐

0 % 100 %

7 af 14. Kundeinteraktion *

Kun ét svar i hver linje

defgo.net®

	I høj grad	I nogen grad	I mindre grad	Slet ikke	Ved ikke
Kundernes individuelle ønsker kan være svære at identificere?	☐	☐	☐	☐	☐
Kundernes har svært ved at udtrykke deres specifikke ønsker?	☐	☐	☐	☐	☐
Kundetilfredsheden vil øges, såfremt vi - i større grad – kundetilpasser vores nuværende ydelser?	☐	☐	☐	☐	☐
Vi benytter markedsføring, der præsenterer ens ydelser på forskellige måder til forskellige kundegrupper?	☐	☐	☐	☐	☐
Vi benytter markedsføring, der løbende præsenterer kunderne for forskellige relevante tilbud?	☐	☐	☐	☐	☐

0 % 100 %

8 af 14. Det er vigtigt for vores kunder, at de har mulighed for at ændre på følgende forudbestemte forhold i produktet/ydelsen? *

Kun ét svar i hver linje

defgo.net®

	I høj grad	I nogen grad	I mindre grad	Slet ikke	Ved ikke
Pris	☐	☐	☐	☐	☐
Bestillingsmetode	☐	☐	☐	☐	☐
Produktet/ydelsen	☐	☐	☐	☐	☐
Leveringsmetode	☐	☐	☐	☐	☐
Leveringstid	☐	☐	☐	☐	☐
Mulighed for senere tilkøb	☐	☐	☐	☐	☐

Andet og i hvilken grad:

0 % 100 %

9 af 14. IT-forhold *

Kun ét svar i hver linje

defgo.net®

--	--

	I høj grad	I nogen grad	I mindre grad	Slet ikke	Ved ikke
Internettet kan medvirke til at skabe kundetilpassede løsninger for vores virksomhed?	☐	☐	☐	☐	☐
Vores IT er stabilt og pålideligt?	☐	☐	☐	☐	☐

0 % 69% 100 %

10 af 14. Vi anvender Internettet: *

Kun ét svar i hver linje

defgo.net®

	I høj grad	I nogen grad	I mindre grad	Slet ikke	Ved ikke
I forbindelse med markedsføring?	☐	☐	☐	☐	☐
I forbindelse med salg?	☐	☐	☐	☐	☐
I forbindelse med ordrebehandling?	☐	☐	☐	☐	☐
I forbindelse med kundeservice?	☐	☐	☐	☐	☐

Andet og i hvilken grad:

◀
▶

0 % 76% 100 %

11 af 14. Vi anvender kundedatabaser:

Kun ét svar i hver linje

defgo.net®

	I høj grad	I nogen grad	I mindre grad	Slet ikke	Ved ikke
I forbindelse med markedsføring?	☐	☐	☐	☐	☐
I forbindelse med salg?	☐	☐	☐	☐	☐
I forbindelse med ordrebehandling?	☐	☐	☐	☐	☐
I forbindelse med kundeservice?	☐	☐	☐	☐	☐
I forbindelse med at forudse fremtidig efterspørgsel?	☐	☐	☐	☐	☐

Andet og i hvilken grad:

◀
▶

0 % 84% 100 %

12 af 14. Informationstilgængelighed (Informationer består af informationer om kunderne, informationer til/fra leverandører samt anden nødvendig information, i forbindelse med at kunne producere ydelserne). *

Kun ét svar i hver linje

defgo.net®

--	--

	I høj grad	I nogen grad	I mindre grad	Slet ikke	Ved ikke
Vores informationer er let tilgængelige?	☐	☐	☐	☐	☐
Vores informationer er up-to-date?	☐	☐	☐	☐	☐
Vores informationer er pålidelige?	☐	☐	☐	☐	☐

0 %  92 % 100 %

13 af 14. Overvejelser om fremtiden *

Kun ét svar i hver linje

defgo.net®

	I høj grad	I nogen grad	I mindre grad	Slet ikke	Ved ikke
Vi planlægger, at øge sortimentet indenfor de næste par år?	☐	☐	☐	☐	☐
Vi planlægger, at kundetilpassede løsninger bliver en større del af virksomhedens arbejdsområde inden for de kommende år?	☐	☐	☐	☐	☐
Vi planlægger, at investere i nyt IT inden for de næste par år?	☐	☐	☐	☐	☐

0 %  100 % 100 %

14 af 14. Tak for besvarelsen!

defgo.net®

BILAG 5

Spørgeskemaet er udsendt til følgende virksomheder

Bygge og anlæg

1. MT Højgaard
2. Kleemann arkitekter
3. NCC

Konsulenter (rådgivning)

1. Revisions Instituttet
2. Deloitte
3. PwC
4. Ernest & Young
5. Hoffmann A/S
6. Communique (Kommunikationsbureau)
7. Cowi
8. Kunde&Co (reklamebureau)
9. Rambøll Management
10. CSC
11. Scantech
12. IBM
13. Kirstensen og Holmsberg A/S (Ejenomsinvestering)
14. John Anderberg A/S (leverandør af affugtning og ventilations apparater)

Transport/ logistik

1. Nordic Tankers
2. Maersk Logistics
3. AirTaxi
4. Northflying
5. Cimber Sterling
6. Torm
7. DHL
8. Schenkner
9. DSV

Finans (banker/realkreditinstitutter)

1. Skælskør Bank
2. Diba Bank
3. Vordingborg Bank
4. Møns Bank
5. Handelsbanken
6. Lollands Bank
7. Totalbanken

8. Lokale Pengeinstitutter
9. Dlr Kredit
10. Jydske Bank
11. Sydbank
12. FIH Erhvervsbank
13. BRF Kredit
14. RealKredit Danmark
15. Nordea
16. Danske Bank
17. Almindelig brand Bank

Hotel/kursuscenter

1. Thoruplund kursuscenter
1. Hjalet (Kursus- og konferencecenter)
2. Arh-hansen hoteller
3. Hotel.dk
4. Choice hotels
5. Comwell
6. Clarion
7. Comfort

Rejsebureauer

1. Startour
2. Bravotour
3. Toptour
4. Tyrkiet eksperten
5. Kilroy travels
6. FDM travels
7. Apollo rejser
8. MyTravel
9. Sas travel center
10. DFDS Seaways
11. DTF travel
12. Hotels.com (Expedia)

Restauration

1. Ad libitum
2. The bagel Co.
3. MC Donalds Danmark
4. Park café
5. Restaurant Rizraz
6. Nørrebro Bryghus
7. Nimb Copenhagen
8. Meyers Deli

Forsikring og pension

1. Top Danmark
2. Europæiske rejseforsikring
3. Alka
4. GF-forsikring
5. Tryg
6. Codan
7. Trekroner
8. Gouda rejseforsikring
9. Købstædernes forsikring
10. PFA

Rengøring

1. ISS
2. Combimiljøservice
3. Lau-ren

Boligadministration

1. Boligadministratorerne
2. Dan-ejendomme
3. Administrationshuset

Underholdning og forlystelser

1. Aros
2. Randers regnskov
3. Zoo
9. Visitdenmark
10. Kattegatcentret
11. Aalborg zoo
12. Louisiana
13. Tivoli
14. Legoland
15. Bonbon land
16. Bakken
17. Danmarks Akvarium
18. DFDS Canaltours
19. Djurs sommerland
20. Nordisk films biografer
21. Grand Teatret
22. Kino.dk
23. Det kongelige teater
24. Club Lorry

Detail

1. Interflora
2. Matas

3. Kop og kande
4. Årstiderne

Privathospitaler

1. Hamlet
2. Nygart specialklinik
3. Københavns Privathospital
4. Arresødal Privathospital
5. Danske privathospitaler
6. Herlev Privathospital
7. Normark Privathospital

Andet

1. Berlingske Call Center
2. Telmore
3. DER

Virksomheder der har takket nej til besvarelse af spørgeskemaet

1. SAS
2. Rengøringskompaniet A/S
3. Thrane Erhvervsrengøring ApS
4. De 5 Stjerner A/S
5. Synoptik
6. Inspiration
7. Detea
8. Scandic hotels
9. Cabinn hotels
10. Stofa
11. Tdc
12. Telia
13. You see
14. Canal Digital
15. Nordisk Film
16. Norden
17. Flsmith
18. Danske fragtmænd
19. Sonofon
20. Falk lauritzen
21. 65 rejser
22. Saxobank
23. Nykredit
24. Pil og søn
25. Scanska danmark
26. Leasy
27. Avis biludlejning

28. Ciconia århus privathospital
29. Opa ortopædisk privathospital århus
30. Privathospital møllholm A/S
31. Viborg privatlhospital
32. Vejle
33. Rosiemgees
34. Telenor
35. Jensens bøfhus
36. Privathospital danmark
37. Nørrebro teater
38. Dagmar teater
39. Bellevue teater
40. Cirkusrevyen
41. Danish air transport
42. Danica
43. Dan-Ejendomme A/S
44. Difko A/S

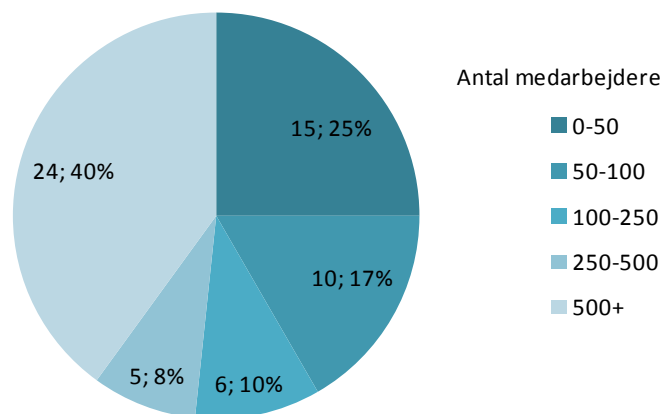
Gennemsnitlige besvarelser

[illegible]

[illegible]

BILAG 7A

Virksomhedernes størrelse (Egen tilvirkning)



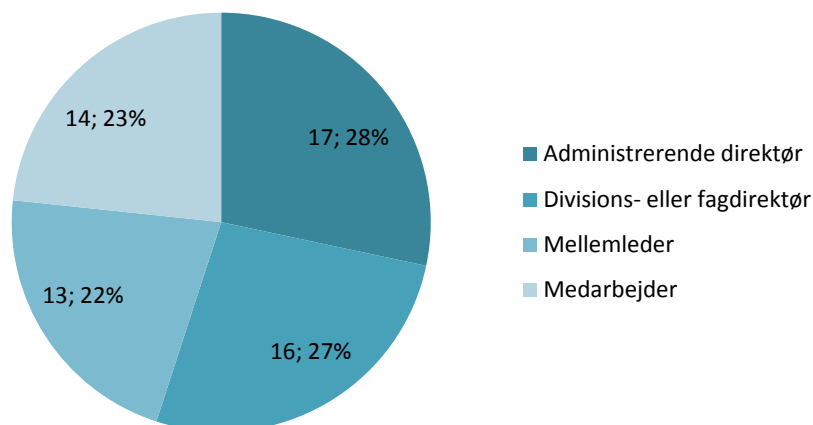
Det er hovedsageligt de helt store virksomheder der har besvaret spørgeskemaet. 40 pct. af besvarelsene kommer således fra virksomheder, der har mere end 500 ansatte. Herudover udgør 25 pct. af besvarelsene virksomheder med mindre end 50 medarbejdere.

BILAG 7B

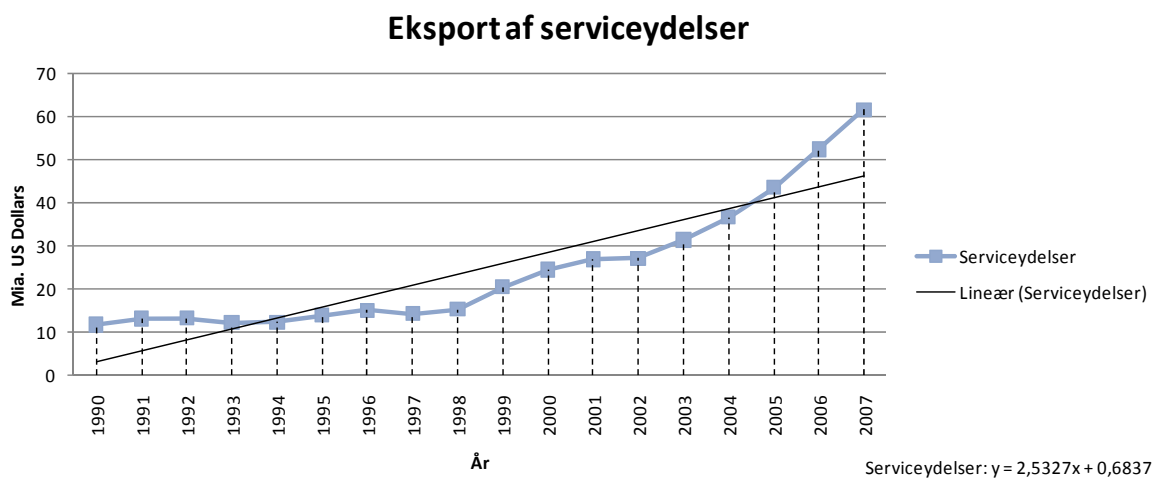
Respondenternes stilling (Egen tilvirkning)

Der er 17 administrerende direktører der har besvaret skemaet, 17 divisions- eller fagdirektører, 13 mellemledere, samt 14 medarbejdere. Det er typisk i de mindre og mellemstore virksomheder (under 250) at de administrerende direktører har besvaret skemaet. I virksomheder med mindre end 50 ansatte er det administrerende direktører der har besvaret 8 ud af 15 skemaer, mens det for virksomheder mellem 50 og 100 medarbejdere gælder, at de administrerende direktører har besvaret 6 ud af 10 og endeligt for virksomhederne mellem 100 og 250 medarbejdere har de administrerende direktører besvaret 3 ud af 6 skemaer.

I virksomheder med mellem 250 og 500 medarbejdere er det udelukkende divisions- eller fagdirektører, der har besvaret skemaet. For de største virksomheder, med flere end 500 medarbejdere er besvarelsene fordelt således. 9 divisions- eller fagdirektører, 7 mellemledere samt 9 medarbejdere.



BILAG 8



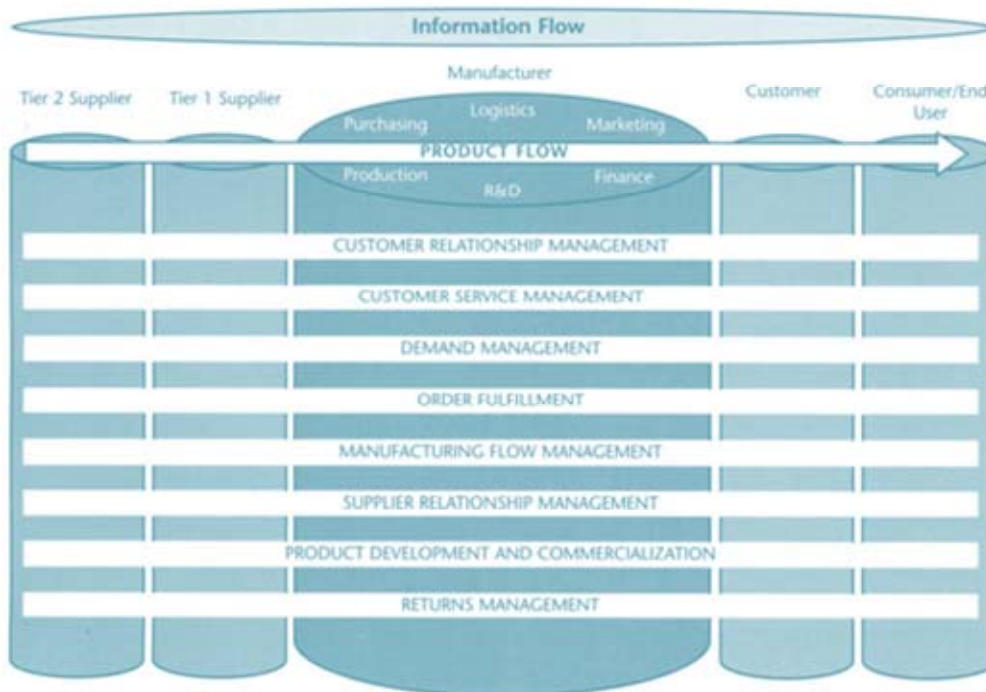
Dansk eksport af serviceydelser (OECD Factbook, 2009, Egen tilvirkning)

BILAG 9

”The GSCF model”

Croxton et al. (2001) i Ellram, Tate & Billington (2004) arbejder med ”The GSCF model” (The Global Supply Chain Forum). Modellen er en tværfunktionel procesmodel, med udgangspunkt i Porters værdikæde, hvor der arbejdes med fri bevægelighed af varerflow, inden for tre elementer: virksomhedsprocesser, ledelseskomponenter og strukturer. Processerne i modellen kan både gå på tværs af forskellige funktioner inden for virksomheden, men også på tværs af organisationer inden for samme forsyningskæde. Modellen har fokus på integration af funktioner og på ledelse af interorganisatoriske forhold gennem hele kæden (Ellram, Tate & Billington, 2004).

Customer relationship management (CRM) og supplier relationship management (SRM) er tæt forbundet med modellen, da modellen omfatter aktører lige fra råvareproducenter til slutkunder. Produkt- og procesflow går gennem hele kæden, på nær returneringsflow, idet en service eller dele heraf typisk ikke kan returneres. Informationsflowet går ligeledes gennem hele kæden og er med til at forbedre effektiviteten. GSCF modellen er desuden, jf. Ellram, Tate & Billington (2004) den produktionsorienterede model, der er mest oplagt, at transformere til en service supply chains.



(Ellram, Tate & Billington, 2004).

BILAG 10

Forskelle mellem Mass Customization og masseproduktion

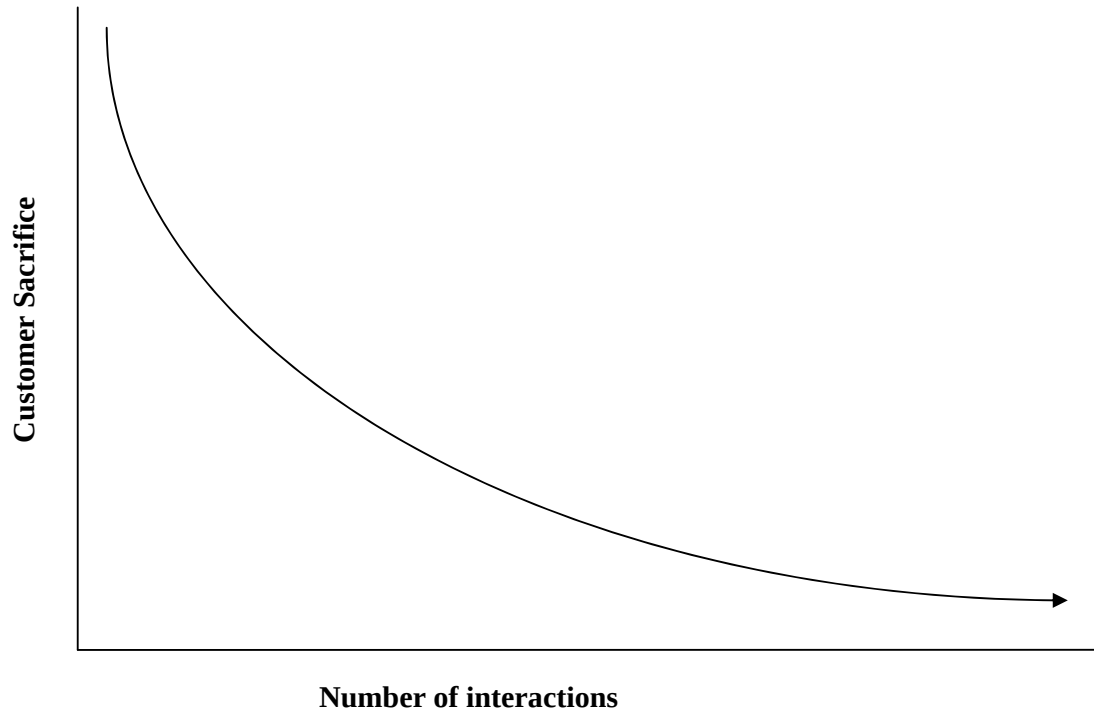
	MASS CUSTOMIZATION	MASS PRODUCTION
Overall planning and forecasting Basis for manufacturing and inventory planning Determination of what is sold Characteristics of demand Unit of analysis Objective Size of production unit Length of product life cycle	Actual orders Determined by continuous demand dialogue between the final consumer and other channel members Fragmented demand Individual consumer Share of customer Individual unit Short	Forecasts Determined by manufacturer on the basis of demand estimates and the desire to reduce choice so that unit costs can be lowered Stable demand Market segment or average consumer Share of market Production lot Long
Sources of cost reduction	Standardized products, long production runs, long product life cycles	Just-in-time delivery, low set-up and product changeover costs, production based on the receipt of an order instead of a forecast
Variety planning Option choice Variety and production	Consumers able to choose among a very large number of options Creating variety requires flexibility in manufacturing	Consumers able to choose one of several alternatives Limited variety is required due to fixed production set-ups
Channel strategy implications Inventory management Cash flow Pricing basis Role of the retailer in the channel Production focus Promotion focus Logistics focus	Need little or no inventory since sales occur before units are produced Can offer thousands of different options and sizes without having to stock the exact configuration that was ordered Cash flow facilitated because goods are sold and at least partially paid for before they are produced Pricing determination model does not have to include markdowns, high inventory accumulation, and customer returns As a problem solver that can articulate customer needs and then translate them into a unique product/service Focus on need to reduce set-up and changeover times; short product development cycle; lean production enables low costs even at small volumes Narrowcast Ability to sort individual quantities based on customer orders	Need substantial inventory since we cannot forecast consumer needs with 100% accuracy Substantial inventory required at all channel levels due to uncertainty in forecasting both total demand and demand for specific units Cash flow impeded by large inventories at manufacturer, wholesalers, and retailers Pricing determination model must include markdowns, high inventory accumulation, and customer returns In addition to problem solving, retailers perform credit and inventory functions by purchasing and stocking large inventories before they are sold to final consumers Focus on economies of scale and repetition to cut per-unit costs; long product development cycle; reduced costs through high volumes and economies of scale Broadcast or aim at specific segment Ability to sort large quantities of orders for identical merchandise

(Berman, 2002)

BILAG 11

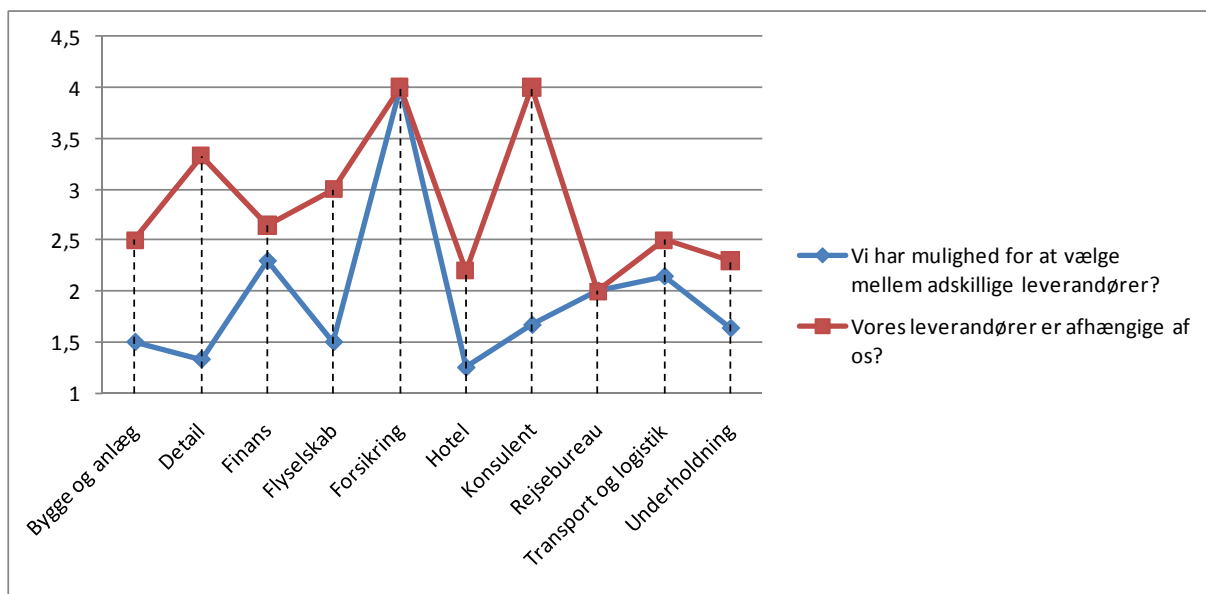
The New Learning Curve

Mass-Customizing Products and Services (Pine og Gilmore, 1999)



BILAG 12

Branchernes leverandørforhold (Egen tilvirkning)



BILAG 13

Konkrete eksempler på servicevirksomheders anvendelse af MC

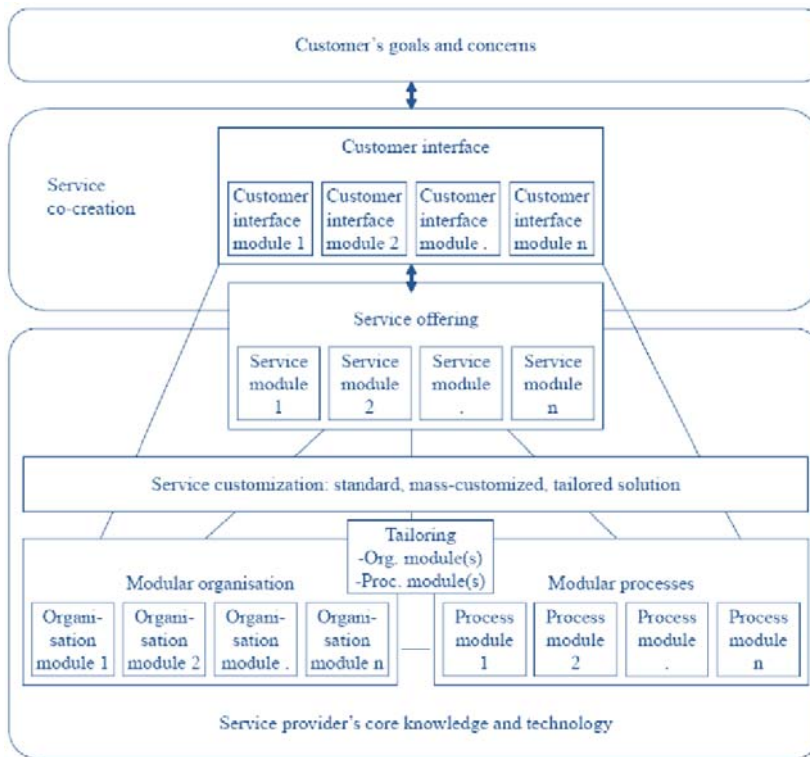
Der findes i dag en del konkrete eksempler på servicevirksomheder, der anvender MC. Her nævnes tre eksempler vi er stødt på i forløbet med rapporten.

- Viasat on demand, der tilbyder kunderne at de selv kan sammensætte en pakke ud fra deres ønsker omkring TV.
- Detailsalg gennem Yellowman, hvor kunden kan bestille vare fra et katalog og få dem bragt. Samtidig findes tjenesten, at leverandøren kan tage dit renseri tøj med og få det ordnet, samt tilbagelevere dine tomme flasker.
- Post Danmark der tilbyder en service, hvor kunden kan sende et billede og en besked via sin mobiltelefon, hvorefter Post Danmark transformerer dette billede og tekst til et postkort og sender det til den valgte modtager.

Disse eksempler er alle mere eller mindre IT-relaterede, mens også servicevirksomheder som Jensens Bøfhus og ISS anvender mere menneskebaserede MC-strategier.

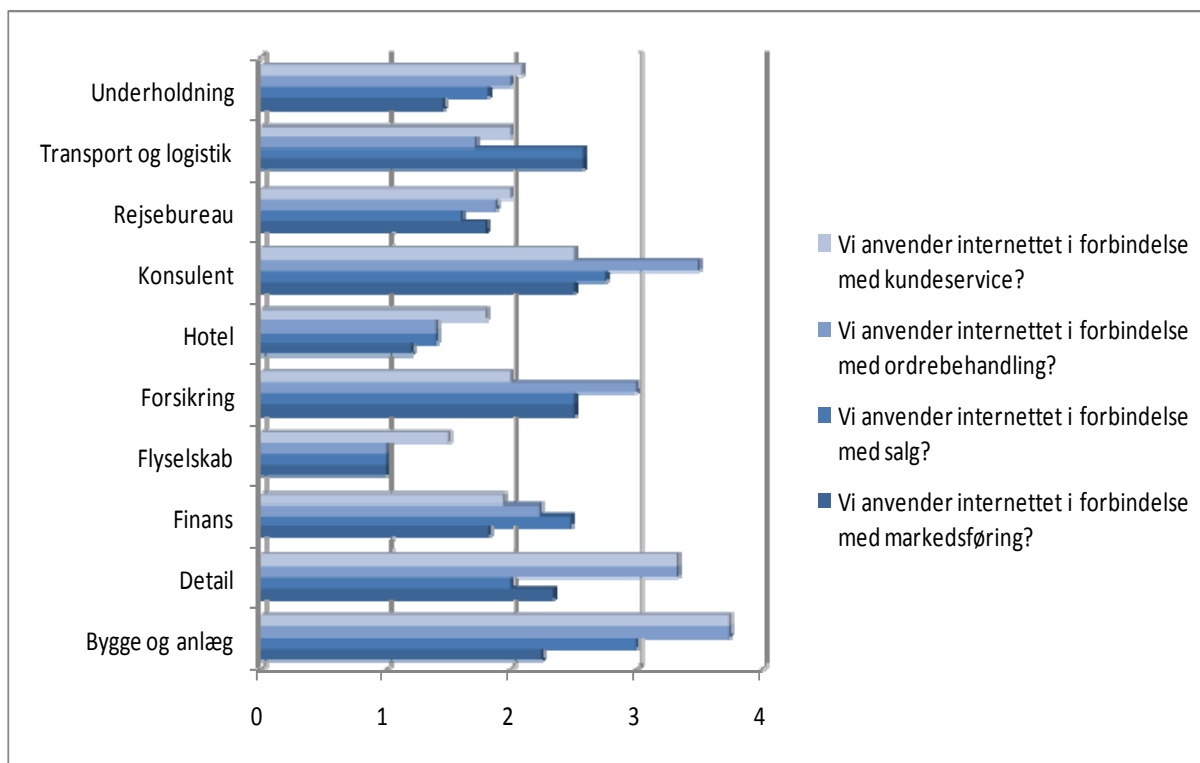
BILAG 14

Empirisk funderet modular service platform (Pekkarinen & Ulkuniemi, 2008)



BILAG 15

Branchernes anvendelse af internettet



BILAG 16

Branchernes anvendelse af kundedatabaser

