



RF – Rogalandsforskning. <http://www.rf.no>

Hans Monsen

Custom Bike – praktiske erfaringer og rammeverk for kundespesifiserte produkter

Rapport RF – 2002/326

Prosjektnummer: 720 1808
Prosjektets tittel: Custom Bike
Kvalitetssikrer:

Oppdragsgiver(e): Øglænd DBS
Forskningsprogram: VARP

ISBN: 82-490-0215-6
Gradering: Åpen

INNHALDSFORTEGNELSE

1. BAKGRUNN.....	3
1.1 Økt konkurranse og behov for differensiering.....	3
1.2 Prosjektet Custom Bike	4
1.3 Rapportens oppbygning	5
2. MARKEDER MED KUNDEUNIKE VERDIER	7
1.1 Kundeunike verdier.	8
1.2 Individualisme og særpreg – nye vilkår for markedsføring.....	9
1.3 Markedsledernes nedgang – nisjeleverandørenes oppgang.....	9
1.4 Modne markeder - det integrerte produktet.	12
1.5 Når passer Mass Customization?	14
1.5.1 Behovsfaktorer	16
1.5.1 Behovsfaktorer	17
1.5.2 Strukturelle faktorer.....	20
1.5.3 Sykkelbransjen møter et stadig mer turbulent marked.....	23
2. MASS CUSTOMIZATION ER ET PARADIGMESKIFTE	25
2.1 Potensielle gevinster ved Mass Customization	25
3. Mass customization – strategier for variasjon.....	27
3.1 Finn variasjoner som gir kunde unike verdier	27
Nyttig og unyttig variasjon.....	28
Vesentlige prosesser for å tilby og fremme nyttig variasjon.....	29
Å finne hvor man skal tilby variasjon.	31
3.2 Fastlegge strategi for Mass Customization.	32
4. LOGISTIKKFORUTSETNINGER FOR MASS CUSTOMIZATION	36
4.1 Kundetilpasning vs. standardisering	36
4.2 Mulige konsept.	39
4.3 Logistiske suksessfaktorer for MC	42
5. LÆRENDE KUNDERELASJONER – MASS CUSTOMIZATION OG "EN-TIL-EN" MARKEDSFØRING.....	46
5.1 Lojale enkeltkunder som kjøper mer	46
5.2 Idegrunnlag for Mass Customization.....	47
5.3 Fire hovedskritt i utvikling av en-til-en markedsføring.....	47

6. ORGANISERING FOR MC	49
6.1 Dynamisk stabilitet – et nytt arbeidssett.....	49
6.2 Trinn for å utvikle en Mass Customization organisasjon.	51
6.2.1 Fra massemarked til individuelle kunder.	51
6.2.2 Kundefokus i hele verdikjeden.	51
6.2.3 Redesign prosessene for korte leveringstider og kundetilpasning.	52
6.2.4 Forfølg variasjon og kundetilpasning.	52
6.2.5 Integrer verdikjeden.....	52
6.2.6 Horisontal struktur, delegering og ”Empowerment”.....	53
6.2.7 Fra hierarki til nettverksorganisasjon.	53
6.2.8 Oppdeling av verdikjeden og ”outsourcing”	53
6.3 Organisasjon for Mass Customization ved DBS	54
7. KONKLUSJONER FOR DBS CUSTOM BIKE.....	55

1. Bakgrunn

Custom Bike prosjektet ble etablert høsten 1999 av Øglænd DBS med støtte fra Norges Forskningsråd gjennom VARP-programmet. Målet for DBS var å utvikle kunnskaper og leveranser av kundespesifiserte sykler som kunne gi DBS nye konkurransefortrinn anvendt på et stort markedsvolum. Erfaringene fra prosjektet skulle dessuten benyttes til å beskrive vesentlige elementer i utvikling av kundespesifikke leveranser på bredere basis.

1.1 Økt konkurranse og behov for differensiering

Historisk har DBS hatt en svært dominerende rolle i sykkelbransjen i Norge. Som en forhandler uttrykte det:

”tidligere var det nesten utenkelig å ha butikk uten DBS. Merket var veldig sterkt og forhandleren måtte ha DBS på programmet for å være med. I dag er der langt flere muligheter og bildet er snudd. Kundene kommer her fordi de stoler på oss (forhandleren) og det vi tilbyr dem. Å forhandle DBS er derfor ikke like vesentlig og kunden er langt mer åpen for andre merker. For kunder med litt kunnskap er det blitt vanskeligere å skille DBS-sykler fra andre merker fordi de hovedsakelig består av like komponenter og er produsert ute i verden.”

Når man går inn i en sykkelbutikk møtes man normalt av et mangfold modeller tilpasset ulike segmenter. I tillegg er der normalt minst 2 konkurrerende merker; ett lavprismærke og gjerne ett noe dyrere hvor DBS i mange tilfeller utgjør det dyrere alternativet. En butikk hadde 5 konkurrerende merker innen samme segment. Tilbudet er stort og det er vanskelig å få særskilt oppmerksomhet for sitt merke.

Sykkelen bærer også **ulike varemerker**. Enkelte komponentleverandører som Shimano har et svært sterkt merkenavn og betyr gjerne like mye for kunden som sykkelens merkenavn. Tidligere var DBS DEN Norske sykkelprodusenten. I dag er sykkelproduksjonen ved DBS i Norge lagt ned og de får produksjonen utført internasjonalt. På verdensbasis er der innen sykkelproduksjon store og tildels dominerende komponentleverandører. Noen fabrikanter har en viss egedesignet rammeproduksjon, men prinsipielt velger man komponenter fra de samme leverandører og får de montert prinsipielt på samme måte hos store produsenter på verdensbasis. Da man ikke lenger har behov for eget produksjonsapparat, lanserer forhandlere sine egne sykkelmerker. Vi får altså en stadig større flora av fabrikater og varianter. Da produktene også benytter mye de samme komponentleverandører, er det ikke lett å skille merkene fra hverandre mht. instrumentelle eller funksjonelle egenskaper. Dette gjelder også for DBS som får en stadig vanskeligere jobb med å differensiere selve produktet fra konkurrentene. Merkevestyrke innen tekniske produkter hvor det er mulig å sammenligne, må i lengden baseres på unike egenskaper og reelle fortrinn. Hvis ikke vil det før eller siden bli ”avslørt” av forbrukeren og betydningen av varemerket vil

miste sin verdi. For Volvo ville det f.eks. ikke være mulig å opprettholde et sikkerhetsimage i lengden dersom bilen over tid ikke utviser bedre verdier enn andre.

Internasjonalt og også i Norge har faghandelen blitt satt under stadig sterkere prispress fra billigkjeder med høyt volum og lavere salgskostnader. Også butikkene har behov for å differensiere seg og tilføre unike verdier til kunden dersom man skal få andre konkurranseparametre enn pris. Spørsmålet blir om det er muligheter for å utvikle nye kundeunike verdier som kan innovere sykkelsalget?

DBS opplevde i likhet med Levi's å miste andeler i ulike segmenter:

- til lavprissegmentet til leverandører med tilnærmet samme egenskaper men lavere pris
- til nisjeleverandører med mer tilpassede produkter.

Noe forenklet kan man si at sykler selges og produseres tilnærmet likt av ulike konkurrenter. Der er en stadig voksende flora av varianter og varemerker, og overkapasitet innen bransjen gir pressede marginer. Bransjen opplever også å tape til andre alternative bransjer; og internasjonalt har man opplevd en tilbakegang. På tross av at enkelte spesialiserte leverandører utvikler egne løsninger som fremstår som innovative, kjennetegnes litt stygt sagt innovasjonen for det enkelte merket av markedsførernes konstruksjoner av tekniske uttrykk. Den enkelte leverandør har i liten grad spesifikke løsninger som ikke andre har innen tekniske forhold.

DBS opplevde et behov for å differensiere seg fra konkurrentene og skape nye kundeverdier som ikke så lett lot seg kopiere av konkurrentene. Gjennom produksjonens nærhet til markedet kunne man reagere hurtigere enn konkurrentene som produserte i Østen. Samtidig hadde man som markedsleder og gjennom konserntilhørigheten med CyclEurope ressurser til å utvikle løsninger som ikke konkurrentene kunne stille opp med; i det minste i Skandinavia.

På denne bakgrunn har DBS arbeidet med et konsept for å kunne tilby kundespesifiserte sykler i flere år. Man har tilbudt Custom Color der kunden selv kan spesifisere fargen på sykkelens ramme. Erfaringene med dette har vært positive; man kunne tilby en merverdi for kundene og samtidig øke fortjenesten pr. sykkel. Som et forsøk bygde man kundespesifiserte offroadsykler. Forsøket viste en viss interesse for tilbudet samtidig som man opplevde problemstillinger mht leveringstider og ukurans. Erfaringene førte til at man ønsket å videreutvikle konseptet og tilby kundespesifiserte sykler for et bredere marked. Prosjektet Custom Bike ble etablert for å teste ut prinsippene i et mindre segment og fremme løsninger for å selge kundespesifiserte sykler på et bredere marked.

1.2 Prosjektet Custom Bike

Idegrunlaget for CustomBike var å tilby et bedre produkt gjennom at kundene fikk et individuelt tilpasset produkt. Derigjennom ville man kunne differensiere seg produktmessig og fremstå som en innovativ sykkelprodusent med unike og spennende produkter. Samtidig ble det antatt at man kunne oppnå en bedre fortjeneste pr. sykkel. På dette tidspunkt var DBS en produsent av sykler med fabrikk på Sandnes.

Prosjektet var planlagt med tre hovedfaser:

- **Fase 1. Konseptutvikling.** Prosjektet skulle kartlegge et rammeverks om konseptet kunne bygge videre på, samt å bidra med innspill i konseptutviklingen for testprosjektet. Som referanseramme valgte man å bruke erfaringene fra det fagområdet som internasjonalt kalles Mass Customization, der fokus er på å levere kundespesifiserte produkter og tjenester til sammenlignbare kostnader som produkter for massemarkedet.
- Fase 2. Pilotprosjekt for sesongen 2001, der man skulle teste ut konseptene og lære mer om de forhold som var vesentlige. Man valgte her å fokusere på offroadsykler i et segment kalt Birkebeinersegmentet (aktive mosjonister og deltakere i mosjonsritt som f.eks. Birkebeiner'n) som presumptivt var en høyinteressegruppe for denne type tilbud. Samtidig skulle erfaringene evalueres med tanke på hvordan Custom Bike kunne videreutvikles for de bredere markeder. Testen ble gjennomført med prøvesalg av Custom Bike i samarbeid med Spinnkjeden og i deres to butikker i Hillevåg og Sandnes.
- Fase 3. Evaluering av prosjektet, rapportering og formidling i 2002. I prosjektets avslutningsfase skulle fokus være på å rapportere fra prosjektet.

I løpet av prosjektet har forutsetningene for DBS blitt radikalt forandret gjennom at flere forretningsprosesser er blitt integrert i andre deler av konsernet. For prosjektets utvikling nevnes her spesielt at produksjonen og lagerfunksjonen er lagt ned i Sandnes og at internettsatsingen er avsluttet. Som en konsekvens er naturligvis organisasjonen vesentlig endret og med det prosjektets ressurs- og idégrunnlag. Man har også en sterkere produktkoordinering i konsernet med fokus på standardisering, hvilket har medført at man velger å avvente eventuell videreutvikling av konseptet Custom Bike i DBS. Dette har selvsagt hatt betydning for prosjektets fokus og framdrift uten at jeg her går i detalj på dette. Det har imidlertid medført at man underveis har tilpasset prosjektet de endrede rammebetingelsene.

1.3 Rapportens oppbygning

Denne rapporten fokuserer på det teoretiske grunnlaget og erfaringer fra Custom Bike prosjektet som antas å ha en generell nytteverdi for både DBS og andre som vurderer utvikling av Mass Customization. Som teoretisk ramme valgte prosjektet å benytte Mass Customization konseptet og rapporten er bygget opp for å presentere dette. Erfaringene fra DBS diskuteres fortløpende for de ulike temaene der det er relevant. Til sist i rapporten presenteres noen av de mer spesifikke erfaringene fra Custom Bike prosjektet. Det er et håp at rapporten skal være nyttig for personer som vurderer å utvikle kundetilpassede produkter og tjenester, og at DBS finner rapporten nyttig som en oppsummering av det grunnlaget prosjektet baserte seg på og de erfaringer man kan trekke fra dette. Rapporten tar for seg følgende overordnede tema:

- markedsgrunnlag for Mass Customization (kapittel 2).
- strategier for Mass Customization (kapittel 3)

- logistikkforutsetninger for Mass Customization (kapittel 4)
- kundeutvikling og CRM i lys av Mass Customization (kapittel 5)
- organisatoriske prinsipper for Mass Customization (kapittel 6)
- spesielle erfaringer ved DBS (kapittel 7)

2. Markeder med kundeunike verdier

”Varer pleide å bli laget etter ordre og laget for å passe. Problemet var at en slik måte å produsere på var arbeidsintensiv og kostbar. Masseproduksjonen ble utviklet og gjorde varene billigere, men til en kostnad – kostnaden ved standardisering, kostnaden av ”en-størrelse-passer-alle”.

Teknologi gir oss nå muligheten for å få begge deler. I sterkt økende grad får vi personlige tilpasninger til prisen av masseproduksjon. Vi går mot *mass customization*” (Fritt oversatt fra Robert T. McTeer, Jr, 1998¹).

Bilindustrien har tradisjonelt vært eksponent for nyvinninger innen ledelse og produksjonsteknologi. Her ble også masseproduksjonen innført ved Henry Ford. Gjennom standardisering og strukturering av produksjonsprosessen klarte man å redusere kostnadene på bilene slik at de ble tilgjengelig for ”folk flest”. Valgmulighetene for kunden var derimot ikke prioritert. ”Du kan få bilen i akkurat den fargen du ønsker – så lenge den er svart”, var Henry Ford’s pragmatiske filosofi for å få ned kostnadene i hele verdikjeden. I dag er det utenkelig å kunne selge biler på slike vilkår, og de mest solgte bilmerker kan bestilles i flere millioner varianter. Dette er gjort mulig gjennom en **teknologisk, produktmessig og organisatorisk** utvikling over en årrekke der hele verdikjeden er utviklet for å håndtere informasjon og produsere varianter til sammenlignbar kostnad med et standard produkt.

Sitatet setter også fokus på at kunden gjennom standard produkter må forsake noe – nemlig sine egne behov og preferanser. Dette var gangbart så lenge der var underskudd på varer – den tid er forlenget forbi i alle bransjer som produserer forbrukervarer. En annen mulighet var å konkurrere på lav pris. Teknologier som muliggjør å levere personlig tilpassede varer og tjenester med sammenlignbare kostnader som standardvarer, har nå blitt tatt i bruk i en rekke industrier. Du kan kjøpe målsydde jeans og ”matche” dem med jakker, sko, vesker og tilbehør – alt etter ditt eget valg av materiale, formløsning og farger. Du kan få personlig tilpassede vitaminer, sjokolade pakket med svigermors bilde på omslaget, klokke med eget design på urskiven – til en pris som kan sammenlignes med standardprodukter i butikken (for eksempler, se (Piller, Frank Thomas 2000²) der mer enn 100 ulike eksempler er dokumentert).

Mass Customization kan enkelt beskrives som et markeds- og produksjonskonsept der man tilbyr kunden individuelle valg eller tilpasninger på de områder hvor dette representerer en verdi for kunden, og hvor leveransen fremskaffes til sammenlignbare kostnader som standardprodukter. Det er underforstått at man leverer de kundespesifiserte produktene til et relativt stort marked (derav ”Mass”). Kostnadsmålsetningene betinger at man klarer å realisere potensialene i effektiv informasjonsflyt, fleksibel produksjon og fordelene i masseproduksjon og stordrift. Jeg

1 Robert D. McTeer, Jr., ”A letter from the president” i ”The right stuff: Americas’s move to Mass Customization”, Federal reserve Bank of Dallas, 1998 annual report

2 Frank T. Piller, ”Mass Customization – Ein wettbewerbsstrategisches Konzept im Informationszeitalter”, Gabler Verlag og Deutchse Univeritetsverlag, 2000.

har valgt å benytte **Mass Customization** i teksten da det er dette begrepet som har fått internasjonalt gjennomslag (for enkelhets skyld heretter forkortet til MC).

1.1 Kundeunike verdier.

Når der var varenapphet, overså forbrukerne gjerne egne spesielle ønsker og godtok standardproduktene for å kunne anskaffe seg et eksemplar. I dag er der overflod av varer og forbrukerne har et mangfold av valgmuligheter – det er ”kjøpers marked” i de fleste bransjer. Når man skal kjøpe en PC, ringer både private og bedrifter gjerne Dell’s gratis ordrelinje (eller stadig oftere går de inn på Web-stedet, og bestiller en PC laget etter egne spesifikasjoner. Eller de kan ringe konkurrenten Gateway for en tilsvarende PC solgt og fremskaffet til forbrukeren gjennom prinsippene ved MC. Etterhvert som folk får tilbud om personlig tilpassede produkter og tjenester til en pris de er villige til å betale, lærer de seg å sette pris på muligheter for å få individuelle ønsker oppfylt. Med tiden begynner man å forvente slike tilbud i stadig nye områder. ”En-størrelse-passers-alle” er som tankegang utgått på dato. **Individer ønsker i større grad å bli sett på og behandlet som nettopp individer og mange er villige til å betale for dette.**

Massemarkedets bortgang – en ny dag for markeder med unike kunder.

Stan Davis skisserte i 1987 hvordan markedstenkningen har utviklet seg (Stan Davis 1987³). Før den industrielle revolusjonen var det dominerende markedsparadigmet det lokale marked, der produsenter og tjenesteytende leverandører opererte innenfor et begrenset geografisk område. Man hadde ofte god kjennskap til kundene, og produktene ble fremstilt med utgangspunkt i håndverksmessige ferdigheter. Både produkter og tjenester var fleksible i den forstand at kunden kunne få leveransen tilpasset både egne ønsker og betalingsmuligheter.

Begrepet massemarked oppstod etter den industrielle revolusjon når produsenter i stor grad begynte å standardisere produkter og tjenester. Masseproduksjonen muliggjorde lavere pris og effektiv distribusjon, men etterhvert også mer pålitelige produkter og et apparat for oppfølging og service. Disse forholdene gjorde de standardiserte tilbudene ettertraktet, og i kombinasjon med massekommunikasjon utviklet der seg som et resultat av standard tilbud en homogen etterspørsel. Markedet ble opplært til å se fordelene med masseproduserte standardvarer. Dette fungerte i mange tilfeller veldig bra – inntil konkurransekraftene brakte på banen nye måter å se markedene på. Segmenteringen fikk sitt inntok, der man tilpasset leveransene til grupperinger i markedet. Differensieringen måtte være god nok til at tilbudet ble opplevd som godt tilpasset segmentet, samtidig som at segmentene var store nok til at man fikk omtrent de samme stordriftsfordeler som tidligere. I bransje etter bransje ble segmentene definert med finere og finere presisjon - inntil nisjemarkedene dukket opp som konsept. Davis forutså den naturlige forlengelsen av denne utviklingen – fra nisje til ”mass-customized” markeder eller ”markets-of-one”, der hver individuelle kunde utgjør sitt eget marked. Informasjonsteknologi og fleksible produksjonsprinsipper er premissene

3 Stan Davis ”Future Perfect”, 1987, Addison-Wesley Publishing Company, Inc

som gjør det mulig å fremskaffe de kundespesifiserte produktene rasjonelt og til sammenlignbare kostnader som standard produkter. Vi får nå tilbake fordelene fra før den industrielle revolusjonen – vi har muligheter til å behandle hver kunde som unik med egne verdsett, ønsker og behov.

1.2 Individualisme og særpreg – nye vilkår for markedsføring

Samfunnet utvikler seg med en stadig mer fragmentert og mangfoldig kultur i hele den vestlige verden. Nye kjappe medier sprer impulser globalt, landene preges av et stadig økende kulturelt mangfold. Storsamfunnets normer, verdier og holdninger mister sin betydning til fordel for mer spesielt orienterte grupperinger med egne kulturer. Et typisk trekk er utviklingen av media hvor større, gjerne statlige kanaler, dominerte eteren i årevis. Nå ser man at disse i stadig større grad mister sin oppslutning til fordel for mindre kanaler som henvender seg til et smalere publikum med et bedre tilrettelagt tilbud spesielt for denne målgruppen.

Samtidig vokser der frem et stadig sterkere fokus på individualisme. Livsstil og personlig særpreg utvikles gjennom flere muligheter for individuell tilpasning. Ved hjelp av fleksibel teknologi som kan kombinere løsninger av individuelle kunders unike behov og effektiv stordrift, ser vi en parallell utvikling av stadig mer tilpassede produkter og varer.

Som en konsekvens må også markedskommunikasjonen endres. Merkevarernes tradisjonelle vekt på massekommunikasjon der en eller et absolutt minimalt antall kjerneverdier utgjør profileringen, har vanskelig for å konkurrere med nisjespesialistenes spissede budskap. For de som har utviklet leveranser basert på et visst nivå av kundetilpasning, vil det neste naturlige skritt være en unik og tilpasset kommunikasjon med den enkelte kunde som tar utgangspunkt i dennes behov og interesser. Utvikling av metodikk og verktøy for direkte kundekommunikasjon blir derfor en naturlig konsekvens av å tilby kundespesifikke produkter. Man kan si at Mass Customization og fagområdet "Customer Relations Management" er to sider av samme sak: å gi kunden unikt tilpassede muligheter innen områder som kunden verdsetter (Mass Customization) og å ha en individuelt basert kommunikasjon og oppfølging av kunden (CRM). Kommunikasjonen utvikles fra enveis formidling av budskap i form av massekommunikasjon til en reell interaktiv utveksling av informasjon med den enkelte kunde.

1.3 Markedsledernes nedgang – nisjeleverandørenes oppgang

I så godt som alle bransjer ser man følgende utvikling (Regis McKenna 1988⁴):

- Markedslederne taper andeler til fordel for nisjeleverandører med mer spesialiserte leveranser.

⁴ Regis McKenna "The demise of mass market" 1988, Harvard Business Book review.

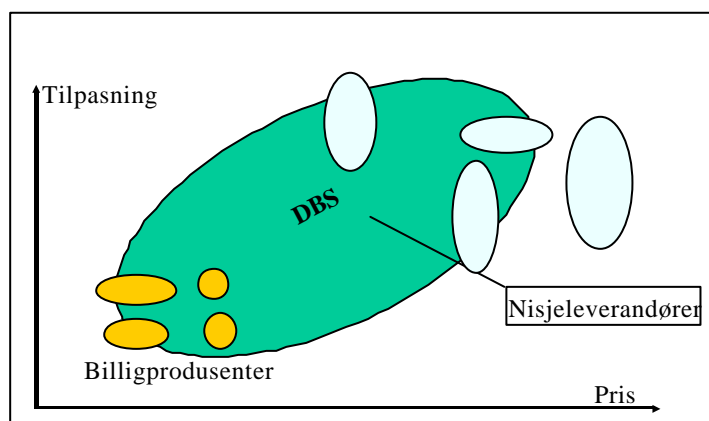
- Et sterkt økende antall konkurrenter
- Et sterkt økende antall varer og varianter som tilbys.
- Markedslederne kopieres av lavprisprodukter som gir i stor grad de samme funksjonelle verdier.

De teknologiske muligheter til å fremskaffe unike leveranser kombinert med en fragmentert kultur har skapt et stort og stadig voksende mangfold av produkter, servicetilbud og markeder. Det er en verden av variasjon og valgmuligheter, nisjer og små serier, nye medier for markedsføring og salg, økt konkurranse og skiftende bransjestrukturer.

Flere merkevareleverandører opplever at de må sloss på mange fronter. Som eksempel kan nevnes Levi's jeans. Få produkter er blitt så kopiert som de tradisjonelle jeans fra Levi's, der det etterhvert bare er den lille Levi's lappen som unikt bærer produktets egenskaper. Som et resultat ble Levi's utsatt for et sterkt prispress fra billigere leverandører. Det har også kommet til nisjeleverandører som tar sine biter av markedet med mer betalingsvilje. Gjennom sine spesialiserte leveranser har f.eks. ulike typer designerjeans tatt sine andeler av dette markedet. Dermed er Levi's utsatt for et angrep på flere fronter; i alle områder der det er mulighet for å dyrke frem en nisje vil merkevareleverandøren måtte møte konkurranse i stadig økende grad. Erfaringene med å differensiere profileringen av merkevarer for å møte konkurranse i nisjer er sterkt varierende.

Situasjonen for DBS kan på mange måter sammenlignes med Levi's. Som illustrert nedenfor opplever DBS i stadig økende grad prispress fra billigprodusenter. Det blir i de lavere segmentene stadig vanskeligere å synliggjøre fordelene ved produktet fordi de konkurrentenes produkter oppfattes til å være likeverdige. I de høyere prissegmentene møter DBS sterk konkurranse fra spesialiserte nisjeleverandører. Som figuren nedenfor illustrerer, utsettes dermed DBS for sterk konkurranse fra spesialiserte konkurrenter på mange områder.

Figur 1. Markedslederen møter konkurranse på flere felt



For å differensiere seg, må man tilby verdier som vanskelig lar seg kopiere. Custom Bike har hatt som idegrunnlag at man har en større nærhet til markedet enn andre

leverandører. Denne nærheten til markedet kunne utnyttes til å tilpasse produktene til kundens ønsker og behov. Dermed ville man ha en kundeunik verdi som ikke nisjeleverandørene med produksjon i fjernere strøk kunne konkurrere med. Det betinger at man må lage kundetilpasninger knyttet til produksjonen, f.eks. lakk på sykkelen. For en som henter syklene fra Østen, ville en slik mulighet for kunden svært vanskelig la seg kopiere pga. transporttid.

Nisjemarkeder er ofte vanskelige å identifisere tidlig i utviklingsstadiet. De dyrkes gjerne frem fra en begynnende trend eller utvikling. Som eksempel kan nevnes Tandem Computers som i følge direktør Jimmy Treybig bygde opp sin kundebase ved å tilpasse produktet til den gryende internetthandelen. De fremstår nå med et spesialisert tilbud og en kundebase som skal gi en ledende posisjon i det de kaller transaksjonsmarkedet (Regis McKenna i Gilmore Pine, 2000⁵). For markedslederne betyr dette også at bildet av konkurrentene er mye mer diffust enn tidligere. Der man hadde et fåtall større og ofte godt kjente konkurrenter å holde styr på, vet man i realiteten ikke alltid hvem som er den kommende konkurrent og hva de står for. Tidligere tiders konkurranseform er ikke lenger like aktuell – i dag vinner den som kan definere sine kunder mest presist og oppnå et kundeforhold der man kan tilby verdier som etterlyses av den enkelte kunde eller til og med utvikle disse verdiene i samarbeid med kunden.

Nisjeleverandørene har typisk en nær kontakt med kundene innen et relativt smalt marked. De vokser gjerne frem fordi de tradisjonelle masseprodusentene ikke er i stand til å levere spesialiserte nok produkter og tjenester. Masseprodusenten har noen typiske trekk som gjør det vanskelig å konkurrere mot spesialister:

- **Volumer prioriteres.** Man har tradisjon for å tenke volumer. Mens nisjeleverandøren utforsker muligheter for spesialisering og kommende trender, vil disse muligheter normalt ikke bli funnet eller vurdert av masseprodusenten før de har et visst volum. I mellomtiden har spesialisten utviklet et marked og befestet sin posisjon.
- **Varemerkets image er vanskelig å differensiere.** Det er svært blandede erfaringer med å differensiere merkevarene for å konkurrere på de ulike segmentene eller nisjene. Et image som tiltrekker de som liker trygge, solide og ”fornuftmessige” løsninger med vekt på sikkerhet, vil lett kunne oppfattes som kjedelig og gubbe av de som følger nye trender og ønsker å eksperimentere. Man kan forsøke å differensiere merkevarens image rettet mot ulike segmenter.
- **Kommunikasjon med markedet.** Masseprodusentens kommunikasjon med kundene har en tendens til å bli massekommunikasjon og enveis kommunikasjon. En leverandør av kundetilpassede tjenester har en direkte dialog med den enkelte kunde. Hver modell har sine fordeler og tilpasninger, men for masseprodusenten medfører det en mindre følsomhet for svingninger, trender i markedet og mulige nisjer. For sykler er det forhandlerne som har den direkte kontakt med den enkelte kunden, mens produsentene arbeider gjennom markedsundersøkelse av ulike slag,

5 Gilmore Pine, ”Markets of One”, Harvard Business Book review, 2000.

trendforskning o.l. Disse er oftest innrettet på å beskrive massenes bevegelser snarere enn diversifisering. De kommende trender og variasjonene i synspunkter oppdages ikke før de er signifikante eller tydelige. Satt på spissen avskrives mulige nisjer, kundetilpasninger o.l. som datastøy eller usikkerhet i datagrunnlaget som må lukes bort for å klargjøre hva som er de store massenes felles ønsker! For kundespesifikke leveranser vil altså disse felles ønskene utgjøre basisen i tilbudet og være gjenstand for standardisering på samme måte som for masseprodusenten. Forskjellen ligger i at man også ville utforske hvor man fant avvik, og så utvikle en effektiv prosess for å tilby om valgmuligheter og variasjon på akkurat disse punktene. Nøkkelen til Mass Customization ligger akkurat her; å finne de områder hvor kundene har ulike preferanser, for så å skape kundeunike verdier gjennom muligheter for individuelle tilpasninger eller valg.

- **Paradigmet bestemmer fokus.** Et paradigme kan beskrives som et delt tankesett i en gruppe; en felles oppfatning om hvordan ting henger sammen. Det gjeldende paradigme (delt tankesett for en gruppe; hva er fornuftig o.l.) for masseprodusenter av standardvarer er tuftet på storskalaøkonomi med vekt på seriestørrelser, standardisering og begrensning av variasjon o.l. Dette paradigmet vil ha en innebygget mekanisme for å prioritere volumer og standard produkter; og følgelig nedprioritere lave volum eller områder som krever variasjon. Nye trender vil derfor ikke bli prioritert før de er godt synlige og interessante vurdert i standardprodusentens paradigme. **Den krevde variasjon og hurtige respons på kundenes ønsker er livsgrunnlaget for en "Mass Customizer", men var sand i maskineriet for en tradisjonell masseprodusent av standardvarer som sykler.** Sykkel er en bransje med et utpreget masseproduksjonsparadigme. Kundetilpassede leveranser vil bryte med dette paradigmet, og følgelig ha en tendens til å bli tolket som feil, irrelevante eller til og med farlige. Vi kommer nærmere inn på dette under vurderinger av logistikk og logistikk.

Et paradigme eller delt tankesett er svært styrende for hvordan den enkelte tenker. Dette gjenspeiler seg i hvordan man vurderer ulike løsninger, utformer prosedyrer, innretter logistikk, utvikler produkter osv. Dette er en vesentlig verdi for bedriften fordi det gjenspeiler et felles tankesett omkring hvordan man skaper verdi og god driftsøkonomi. Tanker som strider mot paradigmet vil derfor naturlig nok garantert møte sterk motstand; de rokker ved eksistensgrunnlaget for bedriften slik den er i dag. Det viser seg svært vanskelig å kombinere ulike paradigmer fordi det altså krever fundamentalt forskjellige tilnærminger til det å skape sunn økonomi. Å skifte paradigme er krevende, men lar seg gjennomføre. En masseprodusent som DBS må skifte paradigme for å bli en lønnsom leverandør av kundetilpassede sykler. Korte leveringstider og variasjoner anti-økonomi målt etter det eksisterende paradigmet i hele bransjen.

1.4 Modne markeder - det integrerte produktet.

Fra produkt til individuell service og tilpasning. Bransjer og definerte markeder innen disse har definerte utviklingsfaser. I en tidlig fase **introduseres** gjerne nye verdier som skaper et nytt marked. I markedets første fase er det fokus på videreutvikling av de verdier som skapte markedet. Disse er ofte teknologiorienterte eller tett knyttet til

kjerneproduktet som skapte nye relasjoner. I **vekstfasen** blir markedet synlig for flere, og konkurrentene strømmer til. De opprinnelige verdier blir kopiert og dermed korroderer konkurransekraften forbundet med disse. Nye kundeverdier må utvikles, og konkurransen flyttes til servicenivået. Etterhvert som bransjen **modnes** blir der stadig flere konkurrenter og spesialiserte tilbud. Konkurransen ligger etterhvert i mindre grad i selve objektet som selges, men inkluderer service, tjenester omkring produktet og bruken av dette, utvikling av bruken av produktet, livsstilsinformasjon og til og med image til frontfigurer i selskapet. Selve opplevelsen ved kjøp og bruk av produktet blir stadig mer fokusert, og kunder er villig til å betale ekstra for at salgsprosessen skal ivareta akkurat den enkeltes individuelle behov.

Kundekontakten er viktigere enn produksjonsapparatet. Kundens fokus, og dermed konkurransen, ligger på å fremskaffe best mulig tilpassede leveranser innen rammer som kunden er villig til å akseptere. Produksjonen utføres gjerne i større, spesialiserte enheter som forsyner bransjen på internasjonalt nivå. Der man tidligere var avhengig av å ha et produksjonsapparat for å kunne tilby produkter, kan nå nye leverandører etablere seg med sine markedskonsepter uten å måtte binde seg opp i oppbygningen av produksjonsfasiliteter.

Innen **sykkelbransjen** kan forhandlere i dag lansere egne varemerker med produksjon i globalt orienterte produksjonsenheter som forsyner store deler av verdensmarkedet. I en Birkebeinerundersøkelsen 1999 fremkom det at forhandler vurderes som viktigere enn sykkelmerket. Dette bekrefter at kundebehandlingen og tilpasningen er blitt svært vesentlig; mer vesentlig enn sykkelmerket. Dette gjør selvsagt konkurransen mellom sykkelprodusentene stadig mer tilspisset. Når også markedet har en overkapasitet, blir konkurransen stadig sterkere for en produsent. Prispress og lavere marginer er naturlige konsekvenser av dette.

Å besitte et produksjonsapparat vil imidlertid kunne gi en strategisk fordel dersom man finner nye måter å utnytte dette på til å skape nye typer kundeverdier. Custom Bike ville representere en slik ny måte å tenke sykkel på og ha muligheter for å fornye bransjen.

Selve bransjene har også konkurrenter; f.eks. må både skibransjen og sykkelbransjen sloss om oppmerksomhet fra andre fritidsaktiviteter og interesser. Uten innovasjon vil bransjen miste sin posisjon og markedene avtar totalt sett. Sykkelmarkedet har også opplevd stadig sterkere konkurranse fra andre produkter/aktiviteter. Man kan imidlertid gi både bransjen og enkeltmarkeder ny vekst ved å utvikle nye måter å tilføre kundene verdier på. Mass Customization som filosofi og arbeidsform har mulighet til å redefinere bransjer gjennom å introdusere individuelle løsninger som nye verdier på markedet. MC representerer således et skritt videre i forhold til nisjeleverandørene, og fremstår i stadig nye bransjer som et konkurransedyktig markedskonsept.

Sykkelprodusentene opptrer i hovedsak på samme måte, og produksjonsapparatene gir dermed i liten grad noen markedsstrategiske fortrinn. Teknologien er for store deler av sykkelen "felles" for hele bransjen. Internasjonale komponentleverandører forsyner store deler av verdensmarkedet og har i noen tilfeller et like sterkt merkenavn som sykkelprodusenten. I tillegg opererer bransjen på tilnærmet samme måte mht. produktutvikling, produksjon mot prognose osv. Kombinert med et fallende totalmarked

må markedet karakteriseres som modent. De typiske konkurranseforholdene i et modent marked preges av sterkt prispress og økende fokus på tilleggsverdier og service som et resultat av et kjerneprodukt/teknologi som oppfattes som relativt standardisert.

Prosjektet gjennomførte en spørreundersøkelse for å kartlegge interessen for Custom Bike generelt samt hvilke elementer konseptet bør basere seg på. I denne undersøkelsen fremkommer en vesentlig interesse for Custom Bike. Hele 50% av de spurte uttaler at de vil betale 1 000 kr. eller mer ekstra for å få sykkelen bedre tilpasset egne ønsker og behov! Dette antyder at konseptet oppfattes såpass positivt og annerledes at det har potensiale til å innovere bransjen og dermed bringe nye konkurransemomenter inn som gir Mass Customization leverandøren en strategisk fordel.

1.5 Når passer Mass Customization?

Som nevnt, masseproduksjon av standard produkter og Mass Customization kan begge være lønnsomme tilnærminger. Det store spørsmålet er hvilke faktorer som skiller mellom de to konseptene, når skal man velge hva?

(Joseph Pine 1999) presenterer en studie der man fremholder grad av markedsturbulens som avgjørende for hvorvidt man bør masseprodusere standardprodukter eller gå over til Mass Customization. De definerer en rekke faktorer for å vurdere markedsturbulens som er nærmere presentert i dette kapittelet. Den tradisjonelle masseprodusenten av standardvarer er vokst frem i perioder med lav markedsturbulens preget av stabilitet og rimelig forutsigbarhet, mens Mass Customization framholdes som det beste alternativet ved høyere markedsturbulens preget av hurtige endringer i produkter, kunder og leveranseformer. .

(Joseph Pine 1999) gir en grundig beskrivelse av konseptet markedsturbulens og de ulike produksjonssystemenes egnethet. Man har også undersøkt blant industriledere hvilke faktorer de vurderer som mest kritisk for markedsturbulensen. Faktorene kan deles i to kategorier – behovsfaktorer og strukturelle faktorer som vist i tabellen nedenfor. :

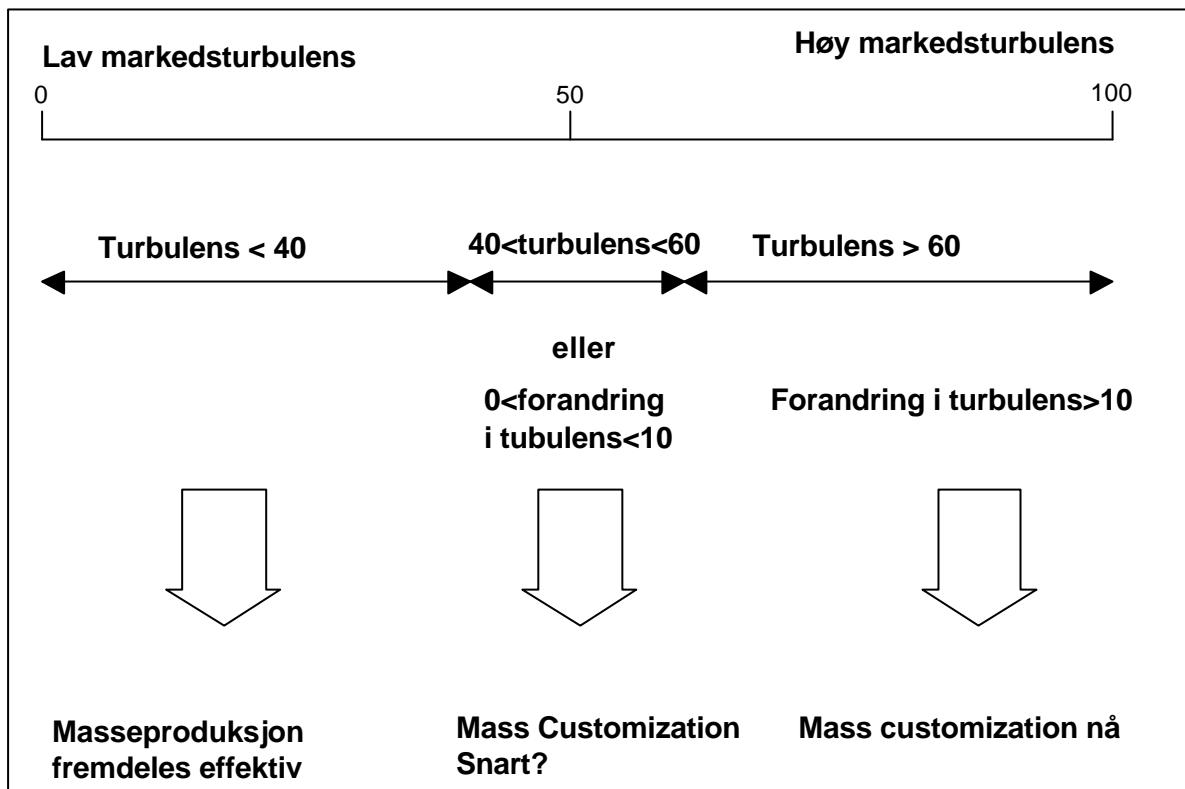
Tabell 1 Faktorer som bestemmer markedsturbulens rangert etter viktighet**Lav markedsturbulens****Høy markedsturbulens**

Behovfaktorer		Viktighet
Langsom vs. hurtig vekslende ønsker og behov	Hurtig vekslende ønsker og behov	0,750
Homogene ønsker og behov	Heterogene ønsker og behov	0,559
Lav grad av service i for- og ettersalg	Høyt grad av service i for- og ettersalg	0,440
Lav kvalitetsbevissthet	Høy kvalitetsbevissthet	0,406
Stabil etterspørsel.	Stabil vs. ustabil etterspørsel.	0,231
Nødvendighetsfokus	Luksus	0,228
Lav prisbevissthet	Høy pr prisbevissthet	0,204
Lett definerbare v ønsker og behov.	Usikre ønsker og behov.	0,197
Lav mote/stilbevissthet	Høy mote/stilbevissthet	0,156
Strukturelle faktorer		
Lang og forutsigbar produktlivssyklus	Kort, uforutsigbar produktlivssyklus	0,626
Lav rate for teknologiskifte	Høy teknologisk forandningsrate	0,610
Lav konkurranseintensitet	Høy konkurranseintensitet	0,357
Lav avhengighet av konjunkturer og andre økonomiske sykluser	Høy avhengighet av konjunkturer og andre økonomiske sykluser	0,242
Høy priskonkurranse	Høy produktdifferensiering	0,217
Få substitutter	Mange substitutter	0,180
Lav kjøperkraft.	Høy kjøperkraft.	0,162
Lav markedsmetning	Høy markedsmetning	0,022

Graden av markedsturbulens kan måles ved å evaluere endringen i hver av disse faktorene på en skala fra 0 til 100, og eventuelt også evaluere forandringen i en aktuell strategisk periode. (Joseph Pine 1999) gir basert på undersøkelsene og lederes vurdering en sammenkopling mellom grad av markedsturbulens og egnetheten av

masseproduksjon vs. mass customization som illustrert nedenfor.

Egnethet av masseproduksjon vs. Mass customization som funksjon av markedsturbulens. (Fra Joseph Pine 1999)



Figuren gir naturligvis en forenklet vurdering, men illustrerer samtidig poenget godt: det er den samlede grad av markedsturbulens som avgjør egnethet av de ulike konseptene. (Joseph Pine 1999) oppsummerer med følgende retningslinjer som illustrert i figur 1 overfor:

- Hvis markedsturbulensen i en industri er mer enn 60 poeng eller hvis *forandringen* i markedsturbulens det siste tiår er mer enn 10 poeng, så er industrien inne i paradigmeskiftet fra masseproduksjon til mass customization akkurat nå.
- Hvis dagens markedsturbulens er 40-60 poeng eller hvis graden av markedsturbulens øker, så er industrien på vei mot et paradigmeskifte.
- Hvis turbulensen er under 40 poeng og stabil, så er masseproduksjon fremdeles en hensiktsmessig tilnærming.

Et poeng i denne sammenhengen er at en bransje kan ha ulike nivå av turbulens i ulike segmenter. Tar man sykkelmarkedet som et eksempel, vil markedet blant personer over 45 år være annerledes enn for ungdom på de mange av behovsfaktorene. Fra kundeundersøkelse i Custom Bike prosjektet ser man tydelig at de eldre kundene utgjør et marked med lavere turbulens enn for yngre kunder.

I (Joseph Pine 1999) går man nærmere inn på hver enkelt faktor og hvordan disse påvirker masseproduksjon vs. Mass Customization. Det vil føre for langt her. Av tabell 1 ser vi at forskjellene i viktighet er stor for de ulike faktorene, og dersom man ser på de viktigste 7 faktorene får man et godt utgangspunkt. Nedenfor gjennomgås noen av de viktigste faktorene. Det er ikke gjennomført en vektning eller direkte turbulensundersøkelse for sykkelbransjen generelt. Vi gir allikevel en vurdering av viktige faktorer basert på de opplysninger vi har fra prosjektet. Dette må betraktes som en diskusjon og må eventuelt undersøkes i spesielt innrettede undersøkelser.

1.5.1 Behovsfaktorer

Behovsfaktorene gir en indikasjon på i hvilken grad en leverandør kan:

- styre etterspørselsforhold
- stabilisere etterspørsel, og
- redusere usikkerhet

Nedenfor gis en gjennomgang av disse forholdene og hvordan de henger sammen med customization og varianter.

a) Stabilitet og forutsigbarhet i etterspørsel. Med stabil etterspørsel menes her etterspørsel uten uforutsigbare opp/nedturer. Et slikt marked er det ideelle klima for en masseprodusent; gjerne kombinert med jevn, om enn liten oppgang. Masseprodusenten er optimalisert etter disse forholdene. Det oppmuntrer til og blir oppmuntret av et homogent marked, og så lenge behovet er stabilt og forutsigbart, vil dette resultere i tilsvarende stabile og forutsigbare produksjonsnivå, utviklingssyklus og livssyklus for produktene. Når markedet derimot fragmenteres inn i nye segmenter med kortere levetider på produkter, blir etterspørselen uforutsigbar; den jevne produksjonen forstyrres og grunnlaget for storskalaøkonomi forvitres. Gjennom fragmenteringen får man langt mindre stabilitet for de enkelte produkter/grupper og økt variasjon i tilbudet til kundene. Den påkrevde endring ligger i kortere sykluser og horisonter for utvikling og produktliv. Dette kan selvsagt også tilstrebes av en masseprodusent, mens det regnes som en av de store fordeler med mass customization.

For sykkelmarkedet kan man fastslå at stabiliteten er blitt lavere. Viktige årsaker synes å være endring i livsstil og aktiviteter. Ungdom er f.eks. mindre fysisk aktive, og den fysiske aktivitet finner stadig nye utløp med konkurrerende produkter. Markedet er også langt mer fragmentert med flere leverandører/fabrikater, større variasjonsbredde og flere sykkeltyper/kategorier. Den reduserte stabiliteten ble også svært merkbart i 2001 da det europeiske markedet fikk en kraftig, ikke forutsett nedtur.

b) Nødvendighet vs. luksus. Produkter som oppfyller grunnleggende behov er mer gjenstand for standardisering enn luksusvarer som i sin natur tenderer mot å være

mer unik, distinkt og høyere priset. For klær dekkes basisbehovene av "standard hylleware" mens for mer eksklusive kjoler og dresser får man personlig tilpasning i større grad. Sykkelmarkedet har begge innslag. Store volumer sykler selges som helt standard sykler uten andre tilpasninger enn de justeringsmuligheter som ligger innebygd eller å skifte sete o.l. i butikken. Ser man på hvordan sykler selges i supermarkeder, står de på samme linje som brød og melk - helt standard og med marginale muligheter for tilpasninger. I den andre enden har vi sykler som absolutt må betegnes som luksusartikler med muligheter for full tilpasning på alle nivå inkludert spesiallaget ramme. Selv om bildet ikke alltid er entydig, ligger et viktig skille i at markeder for luksusvarer er generelt mye mer sårbare enn nødvendighetsvarer, f.eks. gjennom konjunkturer, endringer i rammebetingelser o.l.

- c) **Usikkerhet i kundens ønsker og behov.** Dersom kundens ønsker og behov er usikkert, er det vanskelig å forsyne markedet med ett enkelt standard produkt. Det er sannsynlig at et antall ulike produkter vil bli lansert for å finne nisjer/lommer i markedet. For sykkel er dette svært betegnende. Antall sykkeltyper har økt, og innen hver type har man fått en stadig økende variantbredde både hos produsent og forhandler. Som et eksempel hadde DBS 14 varianter av offroad sykler i sin katalog for 2001. Dersom man ser på butikkene, har det i tillegg blitt mer vanlig med flere sykkelmerker i butikken for å fange opp ulike kundegrupper. Utfordringen blir hvordan man skal få fokus på sine løsninger? Usikkerheten i mote og volum øker generelt med tiden. Både sykkelbransjen og motebransjen med klær og sko har lang produktutviklingsyklus og lang tid fra bestilling av varer til kunden møter produktene. Dette introduserer en tilsvarende usikkerhet, og resultatet blir høye lager, relativt store volumer selges til redusert pris eller i verste fall ukurans. Creo Shoes selger sko over internett basert på mass customization. I et intervju med gründeren, ble det fremholdt at de ved å se på utviklingen i sesongen, raskt kunne foreta endringer i f.eks. materialer og farger. Mens andre måtte kvitte seg med store lagre, kunne de i stedet skaffe nye materialer og være høyaktuelle til enhver tid. MC-produsenten har mulighet for å justere valgmuligheter tettere opp mot salgstidspunktet på de områder som kundene har varierende ønsker og behov. En MC-produsent vil dermed kunne opprettholde et mer aktuelt tilbud enn den tradisjonelle masseprodusent av standardiserte varer.
- d) **Homogene versus heterogene behov.** Denne faktoren adresserer direkte på hovedforskjellen mellom masseproduksjon og mass customization. En masseprodusent betinger at kundene har i all hovedsak like behov slik at de kan dekkes av standard produkter. Firmaer som fokuserer på Mass customization utvikles derimot gjennom ulikheter i kundens ønsker og behov. Homogene behov er stabile, heterogene behov er turbulente. Sykkelmarkedet får i økende grad heterogene behov. Gjennom år med masseproduksjon vil etterspørselen bli tilpasset standardproduktene og fremstå som homogen. Det kan allikevel ligge store latente heterogene ønsker og behov som ikke har vært mulige eller blitt adressert i det homogene markedet. Undersøkelsen omkring Custom Bike viste at det var stor interesse i mange kundegrupper for variasjon og tilpasning, men dette var vanskelig å se for seg uten et konkret og aktuelt tilbud. En stadig stigende tendens til variasjon og unikheter er et logisk speilbilde til den økte variantbredde som tilbys forbrukerne

både generelt og innen sykkel. Et interessant trekk er også at når man vendes til valgmuligheter og mass customization innen en produktgruppe, vil man også ha større forventninger om det samme innen andre produkter/tjenester.

- e) **Endringstakten i kunders ønsker og behov.** En masseprodusent kan håndtere fragmenterte kundebehov dersom de forandres så langsomt at de lange utviklingsyklusene og produktlivssyklusene kan henge med. Hurtigere skifte vil gi stadig vanskeligere forhold mht. å tjene inn investeringer knyttet til de langsiktige utviklingsyklusene. Dersom kundenes ønsker skifter hurtig og konstant, vil masseprodusentens system til slutt bryte sammen, livssyklusene blir kortere, utviklingsyklusene må følge etter og storskalaøkonomiens fordeler vil reduseres radikalt ettersom omstillinger må skje oftere og produktvolumene minker. Kortere utviklingsyklus og sterkt fokus på ordresærkostnader blir stadig viktigere i slike sammenhenger. Det blir et skifte fra produksjonseffektivitet med fokus på variable kostnader til prosesseffektivitet der det samlede ressursforbruk for å tilfredsstille en ordre blir det sentrale kostnadsmål. Dameklær hadde tradisjonelt en tosesongs syklus; sommer og vinter. Typisk var at motevisninger og innkjøp av klær skjedde ca 6 mnd. før salg i butikk startet. Ettersom forbrukerne ble mer motebevisste og også brukte mer penger på klær, begynte også ønskene å skifte hurtigere. Klesbransjen introduserte vår og høstsesonger og i senere tid også flere introduksjoner. I dag har produsenter 7-8 introduksjoner av nye kolleksjoner pr. år, og noen lanserer nyheter ca. hver 2. uke. Det blir da snarere snakk om kontinuerlig utvikling enn det tradisjonelle mønsteret med kolleksjoner for ulike sesonger. ”Thue Limited” er et selskap som overvåker nøye hvilke varianter som selger bra i de første ukene og deretter produserer i henhold til dette for å ri på den eksisterende bølgen.
- f) **Prisbevissthet.** Prisbevisste kunder medfører sterkt press på leverandørens kostnadsstruktur og marginer. Disse kundene er generelt mindre lojale og skifter lettere mellom ulike merker hvis de finner en bedre handel. Dersom man ikke har en dominerende markedsposisjon, introduserer dette ustabil etterspørsel, usikre prognoser og økt turbulens i markedet. For sykkel har man som tidligere nevnt stadig vanskeligere å opprettholde reell produkt differensiering. Dersom produktene oppfattes som relativt like, vil prisbevisstheten øke. Kundene vet også at sykler kommer på salg. Flere konkurrenter og mindre differensiering vil føre til økt prispress. Det er påvist at et slikt markeds klima fører til økt variasjon og eventuelt mass customization.
- g) **Kvalitetsbevissthet.** Høyere kvalitetsbevissthet øker også konkurranseintensiteten i en bransje, men kan også i seg selv være gjenstand for utvikling av variasjon. Tilpassede produkter oppfattes også ofte til å ha en høyere kvalitet. Kundens opplevelse av varen og tilbudet er i stigende grad en operativ del av leverandørers kvalitetsarbeid. Programmer innen total kvalitetsledelse innebærer også et sterkt kundefokus, og medfører at mange leverandører tilbyr større variasjon og kundetilpasning for å bedre møte kundenes krav.
- h) **Motebevissthet.** Kundegrupper som er oppsatt på å følge moten, kan i stor grad medvirke til at der blir tilbudt større variasjon, jfr. klesbransjen. Leverandører som

er fleksible nok til å skifte design og produksjonen tidsnok til å tilpasse seg den pågående motebølge, har ens stor strategisk fordel. Motesvingninger straffer lite fleksible masseprodusenter gjennom usikkert salg, lavere marginer og større fare for ukurans. Klesbransjen og sykkelbransjen har disse faktorene til felles; lange sykluser, store deler av varene selges til reduserte priser osv. Gjennom Custom Bike fremkom ønsker om å påvirke designfaktorer sterkest av alle faktorer (se senere kapittel), hvilket indikerer en mulighet for å tilføre nye verdier og større vekt på moten for de leverandører som er fleksible nok til å tilpasse produksjonen etter den fortløpende etterspørsel og trendutvikling

- i) **Grad av for- og ettersalg.** Service er i sin natur direkte knyttet til hva kunden har behov for og i hovedregel lett å tilpasse kundens ønsker. Graden av service som kunden har behov for er direkte relatert til hvor mye kundetilpasning de ønsker. Produsenter at standard varer kan fremdeles differensiere dem og kundetilpasse gjennom den service de yter. Man kan skille mellom service før salget og etter salget. Service før salget består gjerne i konfigurering, evaluering o.l. ; dvs. å definere den korrekte løsning for kunden.

Disse behovsfaktorene definerer til sammen markedsturbulensen som bedriftene må forholde seg til strategisk. Man har selvsagt flere mulige strategiske valg; masseprodusenten kan f.eks. trekke seg ut av turbulente markeder og holde seg til de segmenter som opptrer stabilt og forutsigbart nok. Vi skal også se nærmere på strukturelle faktorer som kjennetegner en bransje og danner rammebetingelsene for dagens løsninger.

1.5.2 Strukturelle faktorer

a) **Kjøperkraft.** I et mettet marked har kjøperne et overskudd av varer og tilbydere og velge mellom. I et slikt marked er kjøpermakten stor, til tilbydernes muligheter til å kontrollere markedet blir mindre. Generelt kan man si at jo større kjøperkraften er i en bransje, jo mer turbulent blir den. Når der er få og store tilbydere og mange små kjøpere, vil tilbyderne ha en tendens til å standardisere produkter og øke stordriftøkonomiske fordeler for å holde eller forbedre marginene. De opptrer m.a.o. som typiske masseprodusenter. Når kjøperkraften er større må tilbyderne i stadig større grad tilpasse seg kundenes mer eller mindre unike ønsker og behov. Forutsetningene for å lykkes med tradisjonell masseproduksjon av standardvarer sviner ettersom behovet for variasjon og tilpasning øker. Tilbyderne må tilpasse seg kunden i økende grad og fremskaffe de som etterspørres. Hvis produktene ikke skiller seg svært fra hverandre vil resultatet ofte bli at kunden ønsker primært lave priser med tilsvarende prispress. Resultatet kan også bli større variasjon og kundetilpasning dersom det er dette kundene ønsker; i det minste like mye eller mer enn lav pris.

I sykkelbransjen har man beveget seg fra et fåtall store leverandører til å dag å ha et større antall fabrikater. Forhandlere får montert sykler etter egne spesifikasjoner og lanserer egne varemerker. Produktene vil for en lekmann ikke være lett å skille fra hverandre, og varemerkets posisjon blir dermed svært viktig for valg av sykkel. Da forhandlerne også har flere fabrikater - og kanskje også sitt eget - kan det for forbrukeren bli vanskelig å se reelle forskjeller mellom produktene. Fra

Birkebeinerundersøkelsen 1999 vet vi at varemerkets posisjon i terrengsykkelsegmentet som ble undersøkt var mindre viktig for valg av sykkel enn forhandleren. Man gjenkjenner situasjonen som beskrevet overfor med en overgang fra få dominerende masseprodusenter til et marked med høy kjøperkraft, langt flere tilbydere, større prispress, flere varianter og stadig vanskeligere å differensiere produktene.

b) Avhengighet av økonomiske sykler. Som nevnt er masseprodusenten av standardvarer avhengig av å stabilisere og kontrollere etterspørselen. Når disse bedriftene mister denne stabiliteten, mister forvitrer også grunnlaget som masseprodusentens økonomi er bygget på. I perioder med større ustabilitet har masseprodusenten av standardvarer problemer med å tilpasse seg den skiftende etterspørsel på et kostnadseffektivt vis, mens firma som er fleksible nok til å tilpasse tilbudet får grunnlag for fremgang. (Piore & Sabel 1984⁶) sporer nedbrytingen av masseproduksjonsparadigmet til 5 større utviklingstrekk som alle destabiliserte etterspørselen og gav endrede rammebetingelser. Større økonomiske svingninger gir altså en stort problem for masseprodusenter av standardprodukter mht å takle et ustabilt marked, og utgjør samtidig en drivkraft for fremvekst av bedre tilpassede forretningsmodeller for å takle de nye parametrene. De samme hendelsene belønner altså dem som er fleksible nok til å håndtere usikkerheten i volum og fremskaffe på økonomisk forsvarlig vis den variasjon av produkter som kreves for å komme gjennom krisen. Med sine standardprodukter og tildels svært lange utviklings- og produksjonstider, vil sykkelbransjen generelt være utsatt og ha store problemer med å håndtere usikkerhet i etterspørselen. I hovedsak er pris og tildels service de variable man kan justere i løpet av sesongen når man ser utviklingen i salg av produkter.

c) Konkurransenintensitet. I enkelte bransjer kunne man tidligere se et relativt stabilt mønster av få tilbydere med en ”behagelig” konkurranse - forenklet sagt hadde man funnet sine posisjoner og så lenge disse var stabile, kunne hver enkelt optimalisere etter masseproduksjonens prinsipper. I et slikt miljø er der lite incentiver for å utvikle nye løsninger. Med økende antall tilbydere, høyere kjøperkraft og fremvekst av global konkurranse, vil behovet for å differensiere, finne nisjer og kundetilpasse tilbudet øke. Høyere konkurranseintensitet kan også i seg selv forårsake ustabilitet i markeder – en høyere markedsturbulens. Innen sykkelbransjen har konkurransen blitt mye større de siste 10 årene. Dette har/vil resultere i økt turbulens og usikkerhet for masseprodusenter av de tradisjonelle standardsykler.

d) Priskonkurranse versus produktdifferensiering. Høy kjøperkraft og prisbevissthet fører til markedsturbulens. Hvis tilbyderne reagerer med ren priskonkurranse vil der imidlertid bli lite variasjon og kundetilpasning i industrien. Syklene som leveres på tradisjonelt vis i større volumer sliter med å differensiere seg fra hverandre, jfr. tidligere diskusjoner. Uten synlige fordeler, vil kundene i lengden ikke betale noe mer for det ene produktet enn det andre. Selv det sterkeste varemerket vil med tiden devalueres dersom det ikke faktisk leverer verdier som reelt skiller seg fra andre leverandører. Man kan alltid finne unntak, men konstruerte fordeler uten reelt innhold vil bli avslørt som sådan

⁶ Michael Piore og Charles Sabel, ”The second industrial divide; Possibilities for prosperity”, New York: Basic Books 1984

før eller siden. Dersom Volvo f.eks. over tid ikke leverer biler å høy klasse mht. sikkerhet, vil denne attributt ved varemerket miste sin verdi. Uten reell differensiering på punkter som kunden er villige til å betale en merverdi for, gjenstår priskonkurransen.

e) Sårbarhet for substitutter. Logikken er at jo mer sårbar man er overfor substitutter, jo større vekt vil der bli lagt på variasjon og kundetilpasning i produktene. Sykkel møter stadig større konkurranse fra andre produktgrupper. Som en selger uttrykte det: "Vi er avhengige av å få en god start på sesongen. Døyer det med finværet, bruker folk pengene på andre ting og sykkelbransjen mister en kunde". Sykkel kjøpes og brukes av ulike årsaker som transport, fritidslek, trim/sport og andre årsaker. Innen hvert av disse områdene vil sykkel treffe på ulike konkurrerende produkter. For ungdom har pc, skateboard, rulleskøyter osv. kommet til i de senere årene og utgjør klare alternativer til kjøp av sykkel for store grupper. Mht. sport taper generelt alle utendørsaktiviteter utøvere til fordel for hallidrettene. Som en konklusjon har sykkel fått stadig nye konkurrenter, markedsturbulensen øker og følgelig vil en vridning mot flere varianter og kundetilpasninger finne sted.

f) Produktets livssyklus lengde og forutsigbarhet.

Lange og forutsigbare produktlivssykluser er en integrert del av standard masseproduksjon. Dette kan rettferdiggjøre større kostnader og lengre tidsforbruk ved utvikling av produktene. Når levetiden kortes ned, vil utviklingskostnader bli vanskeligere å bære og forutsigbarheten avtar. Man må gå fra å være flink til å masseprodusere standardprodukter til å effektive masseprosesser som kan tilpasses den løpende utvikling i form av varianter eller kundetilpasning. Også her vil det være vesentlig å definere hvilke produktattributter som er gjenstand for endring, og hvilke som kan holdes til en viss grad standard. Kortere levetid og mindre forutsigbarhet medfører en økt markedsturbulens. Sykkelbransjen opptrer i hovedsak med den samme produksyklusen; der lanseres nye produkter en gang pr. år. Utviklingen starter gjerne på vinteren og nye modeller introduseres for forhandlerne på høsten. Deretter bestilles de aktuelle syklene utover høsten/vinteren for leveranse til sesongen som begynner i Norge april/mai. Der introduseres hvert år nye modeller med både designmessige og tekniske oppgraderinger. Tidligere var sykler identifisert ved produsenten alene selv om delsystemer var innkjøpt. I de senere årene har komponentleverandørene utviklet sterke merkenavn, og for grupper som følger med vil en oppgradering fra utstyrsleverandørene medføre tapt salgsverdi på de "eldre" komponentene. Levetiden bestemmes derfor ikke utelukkende av leverandøren, men også av utstyrsleverandører. Bransjens volumprodusenter opptrer som nevnt med tilnærmet samme syklus. Dersom man kunne bryte denne syklusen og levere nyheter flere ganger, ville man utvikle markante fortrinn fremfor konkurrentene både mht. å være aktuell med de siste nyheter og å redusere pristap ved utrangerte modeller/komponenter. Den viktigste årsaken for å beholde de eksisterende livssykluser, ligger i sesongprofilen; det skal leveres et stort antall sykler innenfor en periode på 3-6 måneder. For å oppnå en effektiv produksjon av dette, jevnes produksjonen ut over større deler av året. Dette henger sammen med at man lager helt ferdige sykler og setter disse på lager. En alternativ strategi som benyttes i andre bransjer er å gjøre produktene ferdige så langt som mulig slik at man bestemmer de siste attributter på et senest mulig tidspunkt. Kunne en slik strategi også benyttes innenfor sykkel? Det ville i tilfelle gi store fortrinn for den som brøt barrieren:

- større mulighet for å opprettholde pris fordi produktet er mer oppdatert
- mindre moterisiko og dermed behov for reduserte fordi avgjørelser treffes på et senere tidspunkt.
- muligheter for volumtilpasninger innen varianter og mellom produktgrupper reduserer ukurans; pristap.

g) Teknologisk endringsrate. Økt endringsrate vil generelt gi kortere levetid og sterkt forverret forutsigbarhet. Teknologisk endringsrate reduseres i hovedsak gjennom følgende prosesser:

- vekst vil generelt medføre mer kapital i utvikling og dermed mer endring.
- mer fleksibel teknologi
- mer effektive prosesser for utvikling

For sykkel er det ikke bare fabrikantens endringsrate, men også de kjente komponentleverandørenes rate som definerer utviklingstakten. Selv om fabrikantene fremdeles opprettholder ettårs sykluser, vil det være grunnlag for å hevde at endringsraten har økt sterkt gjennom komponentleverandørenes økte fokus. Gjennom mer global konkurranse og stadig flere tilbydere er det rimelig å anta at endringsraten vil øke også i fremtiden.

En høyere endringsrate vil gi et salgsfortrinn til de som er i stand til å tilby det tidsriktige til enhver tid, mens produsenter som har for lange produktlivssykluser naturlig nok vil få problemer og i økende grad være avhengig tilbud o.l. for å få solgt de ”gamle” produktene.

Generelt er en lav endringsrate stabiliserende på markedet og tillater mer langsiktige investeringer. En høy endringsrate vil virke destabiliserende på etterspørsel og kan forårsake at investeringer og produkter mister sin verdi gjennom endrede teknologiske betingelser.

1.5.3 Sykkelbransjen møter et stadig mer turbulent marked.

Basert på den foregående diskusjon av parametre som avgjør nivået i markedsturbulensen, kan man for sykkelbransjen konkludere med at den har økt på mange områder og kan forventes å øke. Dette har også medført at variasjonen øker. Den økte turbulensen setter økonomien for tradisjonelle masseprodusenter under sterkt press, og grunnlaget for større variasjon og kundetilpasning er til stede. For masseprodusenter er variasjon ”sand i maskineriet”. For sykkelbransjen er ulempen er at produksjonsapparatene og det eksisterende handelsmønster er basert på masseproduksjonsparadigmet og sementerer dagens standardproduksjon. Store fordeler kan imidlertid oppnås for de som klarer utvikle et mer fleksibelt produksjonsapparat som i større grad er tilpasset den økte turbulensen:

- bedre markedstilpasning av produkter og tjenester
- bedre priser gjennom økt betalingvilje for bedre tilpassede produkter samt mindre behov for prisreduksjoner for å bli kvitt ”overflødige” standardprodukter.

- redusert usikkerhet gjennom bedre tilpasningsdyktighet og tilsvarende redusert ukurans
- reduserte lagerkostnader gjennom rimeligere måter å tilby variasjon.

3. Mass Customization er et paradigmeskifte

Prinsippene for masseproduksjon og massemarkeder bygger på sine prinsipper og verdier. For de som arbeider innen dette blir disse prinsippene til et felles tankesett eller paradigme om hvordan man bør løse forhold best mulig. Masseproduksjon oppnår lave enhetskostnader gjennom å produsere mange standard produkter (economy of scale). "Mass Customization" oppnår man lave kostnader gjennom at en enkelt prosess kan produsere mange varianter billig og hurtig (economy of scope) gjennom fleksible prosesser. Selskaper kan oppnå begge deler. Skalafordeler kan gi billige standardkomponenter som kan kombineres til kundetilpassede variasjoner gjennom prosesser med "economy of scope". Allikevel innebærer Mass Customization et brudd med det etablerte paradigmet for tradisjonelle masseprodusenter. Forskjellene gjenspeiler seg i alle forretningsprosesser, teknologi, organisasjon og styringssystemer og har sin bakgrunn i ulike måter å skape god driftsøkonomi på. Derfor vil også de arbeidsformer og prinsippene som tradisjonelle masseprodusenter benytter egne seg svært dårlig for Mass Customization og omvendt. Dette er en viktig erkjennelse for å forholde seg til de to paradigmene og eventuelt innføre prinsippene. I denne rapporten vil det gå for langt å diskutere dette i detalj, men vi kommer inn på elementer underveis.

2.1 Potensielle gevinster ved Mass Customization

Hvordan slår så forskjellene mellom Masseproduksjon og Mass Customization ut i økonomiske kriterier? Det kommer selvsagt helt an på løsningen som det enkelte selskap velger. Det er allikevel mulig å si noe på generell basis mht. å sammenlikne de to konseptene. Som en illustrasjon vil jeg trekke frem en studie der man sammenliknet lønnsomheten i handel med standard undertøy som ble tilbudt i butikk og målsydd undertøy. Det målsydde undertøyet ble fremstilt etter kundens spesifikasjoner og bestilt over internett (Saunders, 1999⁷). Produksjonen foregikk i Østen og distribusjonen ble utført direkte til kunde via post.

Sammenlignet med standard varer solgt i butikkene, viste erfaringene med det målsydde undertøyet følgende forskjeller:

- transport og produksjonen ble dyrere
- Utgifter til lager, ukurans o.l. ble rimeligere. I tillegg klarte man å opprettholde høyere priser og altså unngå rabatter på store partier.

Totalt sett var konseptet med målsydd undertøy dobbelt så lønnsomt med et resultat på ca. 10% vs. 5% for standard undertøy.

⁷ Frank Saunders, Presentasjon på "Die 2, deutsche MC Tagung", Frankfurt am Main, 5-6 oktober 2000

Studien inneholdt også en sammenligning med målsydd undertøy som ble solgt via internett. Dette viste igjen en forbedring av resultatet til nærmere 15%. Forbedringene kom i form av:

- en automatisert behandling av de kundespesifikke bestillingene gjennom at kunden spesifiserer ordren selv via internett. Akkurat dette punktet er hovedårsaken til at MC ofte er nærmest synonymt med internettsalg. Den økte kompleksiteten i salget av variantene effektiviseres gjennom at kunden utfører selve konfigureringen. I tillegg kan ordreadministrasjonen automatiseres langt på vei.
- unngår utsalgslokaler og generelt rimeligere infrastruktur. I tillegg kan infrastrukturen bygges opp mer fritt i forhold til kundens posisjon.

Disse fordelene og ulempene fremkommer når konseptet er utviklet mht. MC. For å høste gevinstene betinges at man har utviklet logistikk-løsninger tilpasset kundespesifikke leveranser. Dersom man forsøker å gjennomføre kundespesifikke leveranser uten at logistikksystemet er tilpasset, vil konsekvensen bli at kostnader øker og man får ikke hentet ut gevinstene ved MC.

3. Mass customization – strategier for variasjon

”Alle” ser markedspotensialet i å tilby produkter og service tilpasset hver individuell kunde. Mange har imidlertid lansert program for å tilfredsstill alle kundeønsker ved å tilby en maksimal variasjonsbredde. Ettersom markedet blir stadig mer fragmentert og individuelt orientert, vil også kundene ha mer varierte ønsker. Et forsøk på å møte alle ønsker er en garantert måte for å øke kostnader operasjonell kompleksitet og logistikkmessige problemstillinger. Det som var en strategi for å utvikle en gullgrube kan lett bli en forbannelse med leveringsproblemer, skuffede kunder og partnere, ukurans, høy kapitalbinding og interne frustrasjoner i en organisasjon som ikke er utviklet for Mass Customization. Kapitlet tar for seg vesentlige momenter for å lykkes med Mass customization og presenterer ulike strategiske elementer knyttet til valg av løsning. Det gis også enkelte klassifiseringer som jeg finner relevante for forståelsen av konseptet og som potensielt nyttige for selskaper som ønsker å vurdere Mass Customization. For lesere som ønsker å gå nær i dybden, anbefales (Gilmore & Pine 2000⁸) eller (Joseph Pine 1999).

3.1 Finn variasjoner som gir kunde unike verdier

Innen litt komplekse kjøp har kundene ofte mange kriterier som avveies mot hverandre i beslutningsprosessen. Dersom enkelte kriterier ikke innebærer tilfredsstillende løsninger for kunden, tvinges de til å forsake en verdi til fordel for en annen. Skal jeg velge den sykkelen jeg liker designet så godt på og leve med at komforten ikke er slik jeg ville ha den, er en slik typisk avveining. Standardprodukter har et mer eller mindre fastsatt sett av egenskaper som kunden må akseptere. Kunne man unngå kompromisser som for kunden representerer et ”tap” eller uønsket kompromiss gjennom å tilby muligheter for individuelle avveininger/valg? En slik kundespesifikk tilpasning ville representere en tilleggsverdi for kunden.

Bransjer har ofte en relativt fast og standardisert måte å tilby sine tjenester på. Dette påtvinger kunden å inngå kompromisser. Dersom man kan identifisere og eliminere disse kompromissene innenfor de rammer kunden finner akseptable, vil man kunne innovere bransjen og finne kilder til sterk utvikling. (Gilmore Pine 2000) undersøkte effekten av å fjerne de kompromisser som kundene må inngå i flere bransjer:

”Konseptet med å eliminere kompromisser som kunden må ta er et av de kraftigste organisasjonsprinsipper vi har sett for selskaper som ønsker å oppnå supervest ”Breakaway growth”” (fritt oversatt)

Samtidig fastslår de at slike kompromisser har latt seg identifisere i de fleste bransjer og representerer potensielle kilder for vekst for de som kan gi kundene bedre tilpassede løsninger.

⁸ James Gilmore & Joseph Pine II, ”The four faces of Mass Customization”, i Gilmore Pine ”Markets of the future” Harvard business review book series 2000

Det er normalt flere faktorer som innvirker på kundens beslutningsprosess, og man må være svært nøye med hvor man vil tilby muligheter for kundetilpasninger da disse i seg selv representerer en økt kompleksitet. Som et grunnlag for Mass Customization må man:

- finne frem til **hvilke områder som er viktige for kundene og hvordan preferansene/behovene for disse varierer**. At de er viktige for kunden innebærer at en bedre løsning gir en merverdi for kunden. Disse forhold med behov eller ønske om individuell tilpasning er de områder hvor man bør utvikle løsninger for Mass Customization.
- andre kriterier bør standardiseres i den grad det er mulig.

Gjennom en slik strategi kan Mass Customization faktisk være en kilde til økt standardisering totalt sett selv om kunden får økt valgfrihet. Alternativt utvikles gjerne et stadig økende antall varianter av ferdigvarer for å dekke opp et marked med stadig finere definerte segmenter. Som eksempel kan nevnes at DBS innen offroadmarkedet hadde 14 modeller i katalogen for 2001! Totalt hadde bedriften mer enn 300 modeller på programmet. Kunne dette vært redusert gjennom å tilby et smalere sortiment men med mulighet for tilpasning på utvalgte områder som kunden verdsetter?

Nyttig og unyttig variasjon

MC leverandøren tilbyr kunden en tilpasning. Dette introduserer naturligvis variasjon i produksjon og tilbud. Basert på intervjuer og samtaler med MC leverandører, fremkommer at man må ha klart for seg ulike aspekter ved variasjon som illustrert nedenfor:

Nyttig		Gir kunden en merverdi
Unyttig	Økte kostnader	Verdsettes ikke av kunde.
	Intern variasjon som organisasjonen må håndtere	Ekstern variasjon som kunden opplever

Som illustrert kan man skille mellom intern og ekstern variasjon. Den **interne variasjon** som organisasjonen må håndtere er stort sett alltid negativ. Håndtering av variasjon gir økte kostnader i ordrebehandling og produksjon gjennom økt kompleksitet og flere omstillinger. Variasjon bør derfor alltid begrenses til et minimum og innenfor de forhold som organisasjon, informasjonssystemer og produksjonsapparat er utviklet for å håndtere. Det poengteres at dette gjelder variasjon som fenomen. Måten variasjonen blir håndtert på er imidlertid en annen sak, jfr. tidligere diskusjon om produksjonsparadigmer.

Den **eksterne variasjon** er den som kunden opplever. Det er her MC leverandøren skal utforme sitt unike produkt. Det er her vesentlig å være klar over at variasjon kan oppleves av kunden som enten:

- **nyttig variasjon**. Den gir kunden en merverdi som man også normalt er villig til å betale for eller i det minste gir en økt preferanse for leverandøren.
- **Unyttig variasjon**. Denne gir ikke kunden en økt verdi og kan også gjøre skade. Forhold som er uvesentlige for kunden skal ikke tilbys, og unyttig variasjon bør elimineres så langt som mulig.

Det viktigste skillet mellom nyttig og unyttig variasjon ligger selvsagt i hvorvidt kunden er prinsipielt interessert i hva man snakker om. I Custom Bike pilotprosjekt i 2001 var det et sterkt teknologisk fokus på tilbudet. Man kunne sette sammen ”drømmesykkelen” fra et utvalg av komponenter. Valgmulighetene var uttrykt i tekniske termer. Fra intervjuer og observasjoner av kunder i butikken, fremkom følgende konklusjoner:

1. Folk flest la ikke merke til tilbudet eller så ikke hvordan det fungerte. Dette henger både sammen med eksponeringen men også presentasjonen av konsept og valgmuligheter .
2. Flertallet av kundene som viste interesse for konseptet, syntes det var vanskelig å forholde seg til tilbudet. Konseptet var ukjent og der var liten forklaring.
3. 45 % av de som fikk konseptet presentert i diskusjon, syntes at Customprosessen var en interessant ide. Av disse følte imidlertid nesten alle de intervjuede at det teknologiske fokuset var uinteressant eller for komplisert. Et lite mindretall syntes det var attraktivt.
4. Det var vanskelig å relatere de ulike mulighetene til eget behov. Informasjonen var med vekt på tekniske detaljer. Hva betyr de tekniske spesifikasjonene for meg? Det var lite forklaring på hvilke muligheter man hadde
5. 70% kunne gjerne tenke seg muligheter for å få tilpasset sykkelen spesielt, men ikke nødvendigvis på det komponentnivået som testen la opp til.

De tilbudte variasjon var i presentasjonsformen ikke klar nok. Resultatet ble altså at den ble opplevd som unyttig og lite relevant.

Vesentlige prosesser for å tilby og fremme nyttig variasjon

Hva er vesentlig for salg av kundespesifiserte produkter der altså kunden skal oppleve variasjonsmulighetene som nyttige og relevante. Prosjektet har studert andre former for salg av personifiserte produkter og har følgende anbefalinger:

1. Strukturere konfigureringsprosessen

Konfigurering vil si å sette sammen produktet eller foreta de ulike valg. I butikken er man avhengig av en viss effektivitet i salgsprosessen. Denne oppnås best ved å lage en strukturert prosess der man gjennomgår alternativene og der man har en klar måte hold til å få avdekket kundens behov, synliggjøre alternativene mht til dette og få en beslutning punkt for punkt. Anbefalingene er å opprette en effektiv prosess for å:

- Avdekke behov.
- Presentere alternativer i forhold til behovene.

- Foreta evalueringer av alternativene
- Beslutte

Uten en strukturert prosess vil det for litt kompliserte produkter kunne bli en svært langvarig prosess med usikkert resultat. Det er viktig å dele prosessen opp i håndterbare elementer som kan løses ett for ett. Dersom man ikke kommer frem til delbeslutninger underveis, vil kunden ofte gå ut med flere spørsmål enn når han kom. Alternativene mht. ulike behovstyper.

2. Klargjøre alternativene mht. ulike behov.

Det må for kunden være enkelt å relatere de ulike alternativene til egne behov. Behov er gjerne funksjonsorienterte og kunden tenker i de baner. For Custom Bike var alternativene beskrevet teknologiorientert. Enkelt sagt må man ha en oversettelse fra funksjonelle behov til tekniske løsninger. I tillegg må man ha en måte å relatere alternativene til hverandre funksjonelt. Dette medfører at man må ha egenskaper knyttet til komponentene og en måte å relatere disse til hverandre og kundens behov slik at de kan avveies mot hverandre.

3. Rasjonalisere kundeinteraksjonen. Konfigureringsprosessen er ofte kostbar. Svært mange baserer seg på internett der kunden i ro og fred konfigurerer produktet selv. Dermed får man en effektiv prosess for tilbyderen. Dette gjøres for relativt kompliserte produkter (Bil, PC, Sykkel etc.). Kunsten ligger i å strukturere prosessen, gi veiledninger til brukeren og klargjøre konsekvensene underveis. For å unngå kostnader, bør man nøye tenke gjennom de ulike fasene i konfigureringsprosessen, hvordan kunden selv kan gjøre mest mulig, hva man trenger hjelp til osv. Bruk av IKT og spesielt internett muliggjør at kunden kan konfigurere sin løsning i ro og mak, og leverandøren får automatisert selve valgprosessen.

4. Klargjøre produktlogikken. For mange produkter, også for sykkel, innebærer enkelte valg en begrensning av andre muligheter. Der er med andre ord en **produktlogikk** av typen; velger du den dempegaffelen, må du også ha den bremsen eller med det styret må du ha en bestemt stem. Slik produktlogikk må klarlegges nøye på forhånd og være tydelig i konfigureringsprosessen slik at man ikke mister tid og at man bestiller et produkt som lar seg levere.

5. Utvikle prosesser for valg av løsning.

Man kan benytte flere tilnærminger for å hjelpe kunden i beslutningsprosessen. Basert på samtaler med selgere i ulike bransjer fremkom følgende metoder.

- **Teknologi.** Løpslab'en selger sportssko i høyere prisklasse. I sortimentet har man sko tilpasset ulike løpssett. For å finne den rette skoen, lar man kunden løpe på en tredemølle hvorpå man vha videoanalyse anbefaler en sko for det løpesettet kunden har. En begeistret kunde sa "aldri har jeg følt meg så godt behandlet som kunde". En slik teknologitilnærmingen kan gi et inntrykk av vitenskapelighet som isolert sett virker tillitsvekkende. Teknologimetodikken gir ofte et skinn av vitenskapelighet som for kunden forenkler beslutningsprosessen. Man stilles ikke overfor en masse valg, men får hjelp til å finne frem til en best mulig tilpasset løsning.

- **Ekspertise.** Fagpersonell kan finne frem til løsninger basert på en mer eller mindre strukturert metode. For at kunden skal oppleve at eksperten foretar en faglig tilpasning, må prosessen være synlig og forståelig for kunden. I tillegg kreves at selgeren faktisk innehar en ekspertise. Selve tilpasningsprosessen og ekspertisen er en vesentlig del av kjøpsopplevelsen og følelsen av kundetilpasning som bør synliggjøres og poengteres. En god valgprosess vil kunne skille sykkel og forhandler positivt ut fra mengden.
- **Prøve.** I de tilfeller det er mulig, la kunden erfare forskjellen selv. Kan man f.eks. la kunden oppleve ulike girsystemer på en ergometersykkel eller enkel simulator? Kan man få testet effektivitet ved bruk av klikkpedaler eller liknende? Spesielt for komfortelementer som seter, sittestilling o.l. burde det være enkelt å la kunden teste ut løsninger. Det er ikke det samme å ta på et sete som å sitte på det eller sykle på det!!

Bruk av flere metoder virker gjensidig forsterkende, og man bør derfor kombinere ulike løsninger.

6. Demonstrere eller illustrere løsninger

Konkrete eksempler og visualiseringer som forklarer valgmulighetene er gode hjelpemidler for at kunden skal forstå og få interesse for den variasjon som tilbys. Man ønsker å tilby en merverdi, og må være klar over at dette krever en endring av kundens oppfattelse av muligheter og kjøpskriterier.

Konkrete muligheter bør også demonstreres om mulig. Som et eksempel monterte man dempegaffler på et stativ hvor kunden selv kunne prøve de ulike gaflenes stivhet og karakteristika.

Å finne hvor man skal tilby variasjon.

Essensen i Mass Customization er å finne frem til hvilke områder som mange kunder ønsker tilpasning på. For disse områdene lager man så et tilbud som gir de valgmuligheter kundene har gitt uttrykk for. Alle andre forhold standardiseres så langt som mulig uten at det reduserer kundens opplevde nytteverdi. Nedenfor er det kort skissert en tilnærming for dette:

1. Kartlegg kundenes verdidimensjoner.
2. Foreta analyse mht. hvor kundene har likheter og for hvilke parametere man har variasjoner i kundenes preferanser.
 - a. Der hvor det er likheter standardiserer man så langt som mulig
 - b. Parametere med variasjoner danner utgangspunkt for et tilbud om MC.
3. Analyser hvilke verdier som man kan operasjonalisere ut fra forutsetningene man har i verdikjeden. Man bør da vurdere:
 - a. Hvordan variasjonen kan utformes for kunden
 - b. Hvilke krav det stiller til verdikjeden

- c. Hvilke prosesser som blir berørt og hvorvidt de er utviklet for oppgaven,
4. Undersøk hvilke av disse kundene setter pris på.

Custom Bike tilbudet ble som nevnt fulgt opp i butikk gjennom intervjuer, observasjoner og spørreskjema. Tilbudet var rettet mot en smal gruppe entusiaster, og var ikke egnet for et volumsalg. Basert på tilbakemeldingene fra publikum, fremkom fire mulige områder for kundetilpasning:

- design; å la kunden velge ulike designelementer
- komfort
- teknologi/ytelse
- funksjonalitet.

Med dette som utgangspunkt ble det gjennomført en kundeundersøkelse for å finne frem til hvilke områder man burde fokusere på mht. kundetilpasninger. Resultatene av undersøkelsen er dokumentert i et eget notat (Olav Christie 2001). Hovedkonklusjonene i denne var:

- det er generelt en vesentlig interesse for å få tilpassede sykler.
- Mer enn 50% er villige til å betale mer for et bedre tilpasset produkt. I gjennomsnitt var disse villige til å betale ca. 1 000 kr. Mer for en bedre tilpasset sykkel. .
- man var desidert mest interessert i designelementer, dernest komfort, funksjonalitet og tilsist teknologi.
- Interessen var størst blant kundegrupper under 30 år og gjaldt både damer og menn. Kunder over 50år var likegyldige.
- Kundene er villige til å vente på et tilpasset produkt. Man skilte seg ut i to grupper: 1-2 dager og inntil 2 uker. Etter 2 uker avtar villigheten til å vente.

Dersom man ønsker å gå videre med konseptet, bør disse resultatene sjekkes gjennom etablering av mulige tilbud og konkrete undersøkelser av interesse og betalingsvilje for disse.

3.2 Fastlegge strategi for Mass Customization.

Kapittelet er basert på (Gilmore Pine 2000). som identifiserer 4 generelle tilnærminger til kundetilpassede leveranser. Disse kan fungere som et prinsipielt rammeverk når man skal vurdere hvordan man skal tilby Mass Customization innen de områder som er vesentlige for kunden. Figuren nedenfor illustrerer "The four faces of Mass customization"

Figur 1: Fire tilnærminger til MC (fra Gilmore Pine 1999)

PRODUKT	Forandring	Transparent	Samarbeidende
	Ikke forandring	Adaptiv	Kosmetisk
		Ikke forandring	Forandring
REPRESENTASJON			

Som Figuren viser, skiller man mellom to dimensjoner; produktet og dets representasjon. Behovet for forandring eller ikke definerer da ulike strategiske muligheter som beskrevet nærmere nedenfor.

- a) **Adaptiv kundetilpasning** består av et standard produkt som presenteres likt, men med justeringsmuligheter for den enkelte kunde. Sykler er tradisjonelt et godt eksempel der den enkelte kunden kan justere sete og ratt for å tilpasse sykkelen. Enkelte dataprogrammer lærer hva brukeren vil ha og tilpasser mulighetene etter den enkelte brukerens profiler. Likeså kan adaptive produkter ofte tilpasses ulike bruksområder eller situasjoner. Produsenter av adaptive madrasser, bilseter, stereo og belyningsanlegg gir brukerne muligheter for enkelt å tilpasse bruken til ulike situasjoner. Adaptiv kundetilpasning kan gi kundene mulighet til å påvirke design/funksjonalitet, produsere de tilpassede løsninger og løse distribusjonen av de ferdige produkter. Elektroniske kiosker tillater den enkelte bruker å lage CD-er med eget utvalg. Andre produkt eksempeler kan være gratulasjonskort og visittkort som designes og trykkes i kiosken.

Ved adaptiv kundetilpasning kan kunden selv sørge for de tilpasninger som er nødvendige. Sykler er et typisk eksempel der man har bygget adaptiv kundetilpasning gjennom reguleringsmuligheter for sittestilling. Leverandøren sørger for mulighetene i et standardprodukt, mens kunden står for arbeidet med tilpasningen. Assistanse til selve tilpasningsprosessen kan imidlertid også være en verdi for kunden; særlig dersom den er litt kompleks eller resultatet kan forbedres gjennom faglig assistanse. Heri ligger muligheter for faghandelen å demonstrere en kompetanse og tilleggsverdi som billiggjeder ikke har muligheter til.

- b) **Kosmetisk kundetilpasning** består av et **standard produkt i kundetilpasset presentasjon**. Selve produktet kan ikke tilpasses, men det kan f.eks. pakkes og presenteres ulikt for den enkelte kunde, kundens navn kan plasseres på produktet eller ulike dekorelementer kan gi produktet den presentasjon som kunden ønsker. Produktets image er ofte en vesentlig bestanddel av et produkt som også lar seg tilpasse gjennom presentasjonen av produktet.

Et eksempel er produsenter som pakker og leverer standard varer i kundespesifisert emballasje. Kosmetisk kundetilpasning bør brukes når standardproduktet tilfredsstillende nesten alle kunder og nye kundeverdier kan tilføres gjennom produktets form. Dermed kan man tilby produktet på den unike måte som hver enkelt kunde ønsker at det skal presenteres.

- c) **Transparent kundetilpasning** leverer unike varer og tjenester til individuelle kunder uten at de vet eksplisitt at disse produktene og servicen har blitt tilpasset dem. Representasjonen er altså fast, men produktet er tilpasset kunden.

Transparent kundetilpasning er aktuelt når kunders individuelle behov er forutsigbare eller kan avledes, f.eks. for at kunden ikke skal måtte repetere sine behov til stadighet. Man observerer og lærer av interaksjonen med kunden og kundetilpasser tilbudet innen en standard presentasjonsramme.

ChemStation leverer såpe til industrielle kunder. Gjennom analyser av kundenes behov, lager ChemStation en tilpasset såpe på en standard tank hos kunden. De overvåker nivået av såpe og sørger for at såpen alltid er der. Slik tilpasses produktet og leveransen til kundens behov uten at kunden merker det.

- d) **Samarbeidende kundetilpasning** er baseres på dialog med individuelle kunder for å hjelpe dem med å artikulere deres behov, identifisere løsninger og utføre kundetilpassede leveranser.

Paris Miki har det største antall brillebutikker i verden. Valg av briller foregår tradisjonelt ved at kunden har et visst antall muligheter i form av rammer som tilbys. Det kan være vanskelig å finne noe som passer; design, form og størrelse er blant variablene som må stemme. Dette kan være et vanskelig valg for mange, og ikke alle har kunnskaper om prinsippene for et godt tilpasset design eller hvordan de skal uttrykke dette. Paris Miki bestemte seg for at den beste måten å finne brille for kunden på, var å la hver enkelt kunde utforske og manipulere en digitalisert modell som viste personen med de aktuelle briller og design. Ved hjelp av dette sofistikerte verktøyet, hjelper nå trente optikere kundene med å finne den perfekte, unike løsningen som de ellers ville hatt store problemer med å anskaffe.

Samarbeidende kundetilpasning passer når både produktet og hvordan det presenteres er gjenstand for kundetilpasninger. Det er på dette nivå man har fokusert Custom Bike konseptet.

Mange bransjer har i dag elementer av kundetilpasning nærmest som en standardverdi. Som eksempel nevnes igjen sykkel med justeringsmuligheter for sete og styre. Siden dette er standard i bransjen, ligger det imidlertid ingen tilleggsverdi i denne produktdelen. Nøkkelen ligger i å identifisere de områder som skaper individuell merverdi for den enkelte kunde og anvende en hensiktsmessig strategi for å tilby kundetilpasning innen disse områdene. For de områder man velger en å tilby kundetilpasninger, må kostnadseffektive metoder for å identifisere behov, fremskaffe og levere løsningene utvikles. Man bør være svært forsiktig med å innføre kundetilpasninger for områder hvor man i realiteten har prosesser tilpasset standardtilbud. Det kan fort bli både kostnadsdrivende og merføre en kompleks styringsform som organisasjonen ikke har systemer for å håndtere.

De fire tilnærmingene gir et rammeverk å vurdere ulike tiltak etter. For samme produkt vil det ofte være naturlig å kombinere den direkte interaksjonen ved samarbeidende strategier, med de adaptive tiltak med innebygde justeringsmuligheter, observasjon og ubemerkelig tilpasning ved transparent tilpasning og den kosmetiske tilpasning for standard produkter.

4. Logistikkforutsetninger for Mass Customization

Bilbransjen er et godt eksempel på hva som skiller MC fra spesialproduksjon. De fleste ledende produsenter av biler tillater deg å spesifisere din egen bil basert på at man kan foreta et visst antall valg av forhåndsdefinerte varianter og slik sette sammen din egen bil. Denne blir så produsert pr. ordre etter dine spesifikasjoner. For en leverandør av 1 million biler, vil det i prinsippet si at man leverer 1 million unike produkter. For de fleste andre bransjer blir det ikke riktig å sammenligne direkte med biler fordi både volum og ressursgrunnlag for å utvikle løsninger normalt ikke er likt. Det er allikevel demonstrert at det er mulig å utvikle kundetilpassede leveranser i en rekke bransjer – til sammenlignbare priser og leveringsbetingelser som for standardprodukter.

Hvordan er dette mulig? MC betinger en nøye og fullgod integrering av ordrebehandling, produksjon og distribusjon. Ved å se på arbeidsprinsippene ved Mass Customization avsløres at logistikk-løsningene er limet som sørger for at konseptene fungerer. I kapitlet skal vi se kort på de viktigste forutsetningene for å utvikle logistikk-løsninger som fungerer innen et slikt konsept.

4.1 Kundetilpasning vs. standardisering

Et vesentlig punkt for Mass Customization er å foreta et klar skille mellom hva som skal standardiseres og hva som skal være kundetilpasset. Vi skal her kort skille mellom to ulike metoder å tilby variasjon til kunden.

- a) å tilby et antall varianter slik at de aktuelle målgrupper har større mulighet for å finne noe de liker. De ferdige produktene legges på lager.
- b) Man produserer produktene frem til det nivå hvor kundetilpasningene bestemmer videre løsning. Frem til dette nivå produseres et standardprodukt eller et begrenset antall hovedtyper, mens det resterende som er bestemt av kundetilpasningene, produseres på bakgrunn av kundeordren.

Selve begrepet Mass Customization signaliserer med sine tilsynelatende motsetningsfylte bestanddeler en balanse mellom hva som skal være standard og hvilke verdier som kunden kan tilpasse egne ønsker. I diskusjoner omkring MC fremkommer mange ulike oppfatninger mht. hva kundetilpasning innebærer og hvordan dette kan løses. For å klargjøre ulike løsninger, presenteres nedenfor 5 forskjellige produksjonsstrategier for å tilfredsstille kundens behov (Joseph Lampel og Henry Mintzberg, 1996⁹). Disse strategiene er basert på ulike grader av standardisering og kundespesifikke tilpasninger.

- a) **Ren standardisering** representerer den stereotypiske oppfattelsen av samleband; masseproduksjon av identiske enheter basert på standard deler og fastlagte

⁹ Joseph Lampel & Henry Mintzberg, "Customizing customization", Sloan Management Review, Fall 1996

produksjonsprosedyrer. Produktene blir designet for å ha appell til flest mulig kjøpere, og disse kjøperne har ingen innflytelse over design, produksjon eller distribusjon. Noen eksempler er blyanter, binders, Henry Ford's Model T – og standard sykler. Gjennom stordrift og forutsigbarhet kan produksjonen optimaliseres og dermed fremskaffe tildels betydelige kostnadsreduksjoner.

- b) **Segmentert standardisering** bygger på et basisprodukt med varianter som rettes inn mot preferansene innen målgruppen. Antall varianter og valgmuligheter kan riktignok økes og produsentene kan tilrettelegge distribusjonen med utgangspunkt i kundens behov, men produktene er designet og produsert uten kopling til den enkelte kundes individuelle ønsker og behov. Eksempler her kan være at klær leveres i ulike snitt, størrelser og farger, eller at bakeren har ulike typer brød og annet bakverk.. Dette er det typiske nivået for dagens sykler
- c) **"Customized" standardisering** lager produktene etter ordre fra standard, masseproduserte komponenter. Kjøpsprosessen for biler er et velkjent eksempel. Ofte består valget av å legge til tilleggsfunksjoner, eller ekstrautstyr til en basisenhet - selve bilen. Kunden kan også velge mellom varianter av farger, interiør, motor, osv. Kjøperen kan spesifisere hvordan bilen skal monteres og distribueres, men ikke forhold som krever utvikling og produksjon av produktene.
- d) **Skreddersydd Customization** består i at kundespesifikasjonen involverer fabrikasjon, montasje og distribusjon. Produsenten beholder kontrollen over designet, men tilbyr kunden ulike muligheter, inkludert ulike materialer. Avhengig av type produkt, vil produsenten være villig til å modifisere produktets design for å møte kundens behov. Utvelgelse og trykking av bryllupsinvitasjoner, eller å få målsydd klær kan illustrere skreddersydd Customization
- e) **Ren customization** danner ytterpunktet på skalaen der leveransen tilpasses kundens behov og ønsker i "alle" forhold. Kundespesifikasjonen innvirker på design, fabrikasjon, montasje og distribusjon. Krever at kunde og leverandør samarbeider som partnere i utviklingen av produktet. Et eksempel kan være samarbeid mellom arkitekt og byggherre for å designe og bygge et kundespesifisert hus.

Klassifiseringen skiller i første rekke på hvilke prosesser i verdikjeden kundens spesifikasjoner involverer, og er illustrert i figuren nedenfor.

Typer Mass Customization og tilknytning i verdikjeden.

	Produkt	Design	Produksjon	Montasje	Distribusjon	Eksempler
Ren standardisering	Helt standard, bred appell i målgruppe					Blyant, Ford T
Segmentert standardisering	Kunden kan påvirke distribusjon gjennom sine valg av produktvarianter. Sammensetningen av varianter styres ikke av kunde.				x	Brød, sko, klær, sykkel
Customized Customization	Montasje etter ordre fra standard masseproduserte komponenter. Varianter og tilleggsutstyr.			x	x	Bilkjøp
Skreddersydd Customization	Tilbyr ulike valg, f.eks. material, evt. kjente designmodifikasjoner		x	x	x	Målsydde klær, evt. modifisere
Ren Customization	Samarbeid om design og fremskaffelse	x	x	x	x	Arkitekttegnet hus, spesialdesignet tøy

Inndelingen klargjør ulike typer MC mht. hvordan kunden kan påvirke leveransen. Hver av disse kategoriene involverer ulike prosesser og krever ulik tilrettelegging i verdikjeden; kommunikasjon med kunden, interne informasjonssystemer, produktutvikling og produksjon. Når man velger kategori for kundetilpassing, definerer man altså også hvilke prosesser som skal være berørt og må tilpasses MC. Valg av konsept involverer ulike prosesser i verdikjeden. Generelt gjelder at de prosesser som blir involvert må utvikle et kundefokus og kapabilitet til å betjene enkeltkunders ønsker til lav kostnad. (B. Joseph Pine 1999) gir en god diskusjon omkring hvordan man kan utvikle MC og hvilke krav dette stiller til ulike prosessene i verdikjeden.

DBS utvikler selv sine sykler ved DBS i Sandnes. I september presenterer DBS neste års modeller gjennom et innsalg for aktuelle forhandlere. Basert på innsalget, bestilles bestilles sykler fra konsernets fabrikker i Sverige og Danmark, samt ved leverandører i Østen. Disse fabrikkene står i hovedsak for montasje. Noen av rammene lages etter DBS' sitt design, mens de fleste komponenter produseres av store internasjonale fabrikker. Enkelte komponentleverandører som f.eks. Shimano har en dominerende rolle på verdensmarkedet og lange leveringstider. DBS sine kunder er forhandlerne, men

DBS har vekt på markedsføring av merket og støtter forhandlerne på ulike vis ved kampanjer og andre salgstiltak. Forhandlerne står for alt salg til sluttkundene.

Tradisjonelt har sykkelproduksjon vært basert på større serier av standardiserte produkter med vekt på segmentert standardisering. Produksjonsapparatene er bygget opp etter typisk masseprodusenters prinsipper. Den segmenterte standardiseringen har medført et stadig økende antall varianter. Denne måten å tilby variasjon på kan kreve store lager for å dekke etterspørselen gjennom ferdige sykler.

Forhandlerne bestiller standard sykler og produsentene har ingen rolle mht. kundebehandling eller løsning av kundenes ønsker. Sykkelsalget er i Norge svært sesongbetont. For forhandlerne er det, spesielt i sesongen, viktig å ha et produkt som ikke krever for mye salgsarbeid og som kan leveres der og da. I faghandlene er det en tradisjon for å tilpasse syklene til en viss grad i butikken. Ønsker man et annet sete eller pedaler, lar dette normalt seg løse innen en times tid. I tillegg kan man få hjelp til å justere sykkelen; mer eller mindre profesjonelt. Ved salg av standard sykler er en slik kundetilpasning nærmest å regne som en ekstraservice snarere enn et strukturert forsøk på å tilby kundetilpassede produkter.

4.2 Mulige konsept.

En eventuell kundetilpasning av produktene kunne prinsipielt foregå ett av tre steder:

- på fabrikk. På dette tidspunktet fikk DBS sine sykler montert ved enten konsernets fabrikker i Sverige og Danmark eller ved fabrikker i fjerne Østen.
- På lager i Sandnes. I Sandnes hadde man lagerfunksjonen og muligheten for å tilpasse sykler regionalt.
- i butikken eller lokalt hos kunde.

Basert på opplysninger om hvilke områder kundene ønsket variasjon på og de steder variasjonen kunne fremskaffes, fylte man ut en matrise med mulige variable for tilpasninger som vist på neste side. Som nevnt var kundenes interesse størst for design etterfulgt av komfort og funksjonalitet. Disse elementene har man i butikker en viss tradisjon for å kunne skifte ut etter kundens ønsker uten at man har utviklet dette bevisst som en strategi. Butikktilpasninger vil også kunne utføres tilnærmet samtidig eller i det minste innenfor 1-2 dager. Innenfor et slikt intervall er nesten alle kundene villige til å vente.

Muligheter for kundetilpasning innen design, komfort, funksjonalitet og teknologi.

	Fabrikk	DBS regionalt	Butikk
Design	Lakk, rammedekor,		<ul style="list-style-type: none"> - sal, form og farge - styre, form og farge - handgrips - skjerner, form og farge - dekk, farge, form - deksler (kjedekasse?) tilbehør? Stylingssett?
Komfort.		Demper	Kontaktpunkter Sete, styre/fremspring, Handtak, grips, demper, salpinne, Målebukk – prosess for tilpasning
Funksjon			Støtte, bagasjebrett, kurv, tilbehør, lås, sikkerhet Hvordan utvikle funksjonelle løsninger?
Teknologi/ytelse	Ramme, gir, hjul – montasje Mållaget ramme?	Demper, hjul, brems	Pedaler, brems
Leveringstid	10-20 dager.	1-5 dager	0-1 dag
Funksjon	Produksjon etter ordre, lakk	Redusere leveringstid, forenkle logistikk, noe montasje?	Salgsprosess, montasje, direkte kundeoppfølging.
DBS' styring	Avhengig av konsern	Egen styring	Lansere konsept.
Betingelse	Produksjon	Lager, montasje	Lager av valgmuligheter, montasje

Fabrikkene er tilpasset et masseproduksjonsparadigme hvor MC-produksjon har vist seg å være forstyrrelser og lite ønskelig. Man har ikke forutsetninger verken i prosesser, styringssystemer eller organisasjon for å utføre en kundetilpasset produksjon. For en

tradisjonell masseprodusent vil kundespesifiserte produkter være ødeleggende for økonomien og kreve andre arbeidsformer enn organisasjon og struktur er bygget opp for. Man vil introdusere økte kostnader uten at man klarer å få de gevinster som en produsent tilpasset Mass Customization vil ha. Et eventuelt konsept bør ikke involvere kundetilpasninger inn i enheter som ikke er egnet for dette. I denne sammenheng kan det fastslås at CE sine fabrikklegg ikke er utviklet for eller forberedt på å gjennomføre masseleveranser av kundespesifiserte sykler. Man har verken organisasjon, styringssystemer, arbeidsprosesser eller teknologi for en effektiv håndtering av kundespesifikke sykler. Et unntak kan være Custom Color som man har en viss erfaring med i et begrenset omfang på 300-500 sykler. Dersom man f.eks. skulle levere 10 000 sykler med Custom Color, ville det imidlertid kreve en utvikling av systemene og arbeidsprosessene for å ta hånd om dette.

For DBS sin egen del kan man også vurdere hvorvidt man har hatt muligheter til å gjennomføre kundetilpasninger på sykler. Basert på pilotprosjektene kan man argumentere for at det er mulig, men verken organisasjon eller styringssystemer er beregnet på å håndtere kundespesifikke leveranser.

Basert på dette anbefales at et eventuelt videre Custom Bike konsept konsentreres omkring å utvikle og tilby konsepter for kundetilpasninger basert på design, komfort og funksjonalitet som kan utføres i butikk eller av kunden selv. DBS sin rolle ville i et slikt konsept være å utvikle konsepter, prosesser og produkter for kundetilpasning, eventuelt markedsføre dette samt å opprettholde en effektiv logistikk. Man ville kunne agere som masseleverandør og optimalisere de økonomiske forutsetningene for dette samtidig med at man kunne utvikle en større variasjon innenfor områdene design, komfort og funksjonalitet hvor kundene ønsker og er villig til å betale for variasjon. Gjennom å spille på at variasjonen ligger i elementer som kan tilpasset i butikk, ville man hatt potensiale til å standardisere antallet sykkelvarianter radikalt. Når konsernet i 2001 tilbød ca 700 varianter av sykler, er det rimelig å anta at denne variantfloraen kunne reduseres radikalt og erstattes med langt færre grunnmodeller men med muligheter for tilpasninger i butikk.

Den økonomiske gevinsten ved et slikt tilbud er antydnet gjennom den merpris kundene har sagt seg villig til å betale; dvs. ca 1 000 kr. i gjennomsnitt. Samtidig ligger der som nevnt store standardiseringspotensialer i et slikt konsept med de fordeler dette gir. Det vil imidlertid kreve en videre studie å kartlegge disse.

Det ble gjennomført en studie av kostnadsstrukturen ved ulike alternative konsepter. Dette er dokumentert i et eget internt notat i prosjektet. Det var da aktuelt å vurdere utførelse på de nevnte tre steder; fabrikk, lager og butikk. Konklusjonene er at de mest dominerende kostnadselementene knyttet til Custom Bike, ligger i arbeidskostnad og fraktkostnader. De andre kostnadselementene er svært avhengig av totalkonseptet og hvordan man fordeler oppgaver og utnytter muligheter til samordning i konsern, DBS og butikk. Dette gjelder i første rekke lagerkostnader og effekter for ukurans og nedskrivninger av verdien på varene.

Vi får basert på dette følgende kostnadsbilde:

1. Bytte av komponenter i butikk eller lager: 75-100 kr. Dette er basert på at man sender nye deler til butikk og at man her demonterer fabrikklevert utstyr som skal skiftes og returnerer dette.
2. Custom Color: 100 kr.
3. Custom Bike: 500 kr.
4. Spesialfrakt dersom ønskelig fra fabrikk til butikk: 70 kr.

Potensielt ligger der altså en merverdi på ca 1 000 kr. pr sykkel og en logistikkostnad på ca. 75 kr. for kundetilpasninger innen design, komfort og funksjonalitet.

4.3 Logistiske suksessfaktorer for MC

MC-strategier anvendes som nevnt innen en rekke bransjer og produktområder; fra små spesialister i kundetilpasning til store internasjonale konserner. Hvordan er man i stand til å levere kundetilpassede produkter i stor skala, høyt tempo og relativt lav kostnad sammenlignet med standardprodukter? Mange faktorer spiller inn, men i følge (Toby B. Gooley, 1998¹⁰) fremheves følgende suksessfaktorer som de gjennomgående viktigste:

- a) **Modulært produktdesign** muliggjør at egenskaper og attributter ved et produkt kan spesifiseres av kunde og fremskaffes raskt, enkelt og uten større kostnadsdrivende modifikasjoner. Et modulært system består av komponenter som er designet uavhengig men som fremdeles fungerer sammen som en integrert helhet. Produkter bør designes slik at det legges til rette for enhver form for kundespesifikasjon som er relevant. Modulært design kan gi muligheter for utskifting av standardiserte moduler for å gi de rette egenskaper. I tillegg gir det muligheten for ren customizing i hele eller deler av produktet. Gjennom å standardisere eller spesifisere grensesnittet mellom modulene, kombinerer man mulighetene for alle former for kundetilpasninger innenfor den enkelte modul uten å influere på totalbildet (alternativt i fastlagte former). Denne tilnærmingen har vært nøkkelen til utvikling av computere slik vi ser industrien i dag, der en rekke modulleverandører kan konkurrere på et felles marked. Også i rene kundespesifiserte ordrer/prosjekter er ofte dette en gunstig tilnærming for å kunne koordinere tverrfaglige prosjekter, større arbeider eller parallelle utviklings- og produksjonsløp.
- b) **Fleksible produksjonssystemer.** Fleksibiliteten kan defineres i mange dimensjoner, og utvikles som verktøy for å oppnå de fastsatte mål for kostnader, tid og leveringsdyktighet. Med fleksibilitet menes her evne til å kunne møte ulike behov i de funksjoner som berøres; f.eks. salg, distribusjon, produksjon og design. I forbindelse med MC vil fleksible produksjonssystemer være en forutsetning for kundespesifiserte leveranser av flere årsaker, bl.a. :

¹⁰ Toby B. Gooley, "Mass Customization: How logistics makes it happen", Logistics Management & Distribution Report, April 1998

- 1) for å holde ordresærkostnadene nede, dvs. fleksibilitet for å enkelt og rimelig bytte fra en spesifikk ordre til en annen. Spesielt vil de administrative kostnadene og omstillingskostnader i produksjonen spille inn.
 - 2) for å håndtere flere produkter og/eller versjoner.
 - 3) fleksible produksjonsprogram mht. leveringstider og leveringsdyktighet for de tilbudte muligheter.
- c) **Ordresystem.** Man trenger ordre/informasjonsystem som spesifiserer og styrer nødvendig informasjon til alle ledd som er involvert i fremskaffelse av produktet. Et ordresystem for MC vil bl.a. måtte løse følgende utfordringer:
- 4) Kundens valg må kunne gjenspeiles i ordresystemet. Dersom kunden selv skal konfigurere produktet f.eks. gjennom internett, kreves i tillegg spesiell tilrettelegging og veiledning i de muligheter som gis og hvordan kunden kan konfigurere løsningen.
 - 5) et antall ordrer tilsvarende antall produserte produkter. For en produsent som selger like sykler til forhandler i en seriestørrelse på 15 stk, vil en overgang til MC medføre 15 ganger flere ordrer!
 - 6) Et økende antall variable pr. ordre. Dette vil si at informasjonsmengden pr. ordre øker med antall valg.
 - 7) Langt flere prosesser må styres etter ordreinformasjon i MC-sammenheng enn ved salg av standard produkter, dvs. antall brukere og brukersteder av informasjonen stiger. I tillegg må ordresystemene integreres i de funksjoner som måtte berøres av kundens spesifikasjoner. Omfanget av integrasjonen er avhengig av graden av kundespesifisering vs. standardisering og dermed hvilke funksjoner som involveres og hvordan, jfr. forrige kapittel mht. ulike produksjonsstrategier. Valg av strategi for de ulike prosessene som involveres vil være kritisk mht. krav til informasjonsflyt og integrasjon i verdikjeden.
 - 8) Ordresystemene og selve konfigureringsprosessen kan benyttes til å gi omfattende data om kundens preferanser og kan utnyttes som grunnlag for kunde profiler. Ved å logge og analysere konfigureringsprosessen fra alle kundene, kan man også finne ut mye om hva kundene er interessert i, hvordan selve prosessen foregår i praksis osv. Dette kan utnyttes til stadig å forbedre både produktene, salgsprosessen og kommunikasjonen med kunden.
- d) **Integrerte informasjonssystemer er essensielt i MC.** Man vet ikke hva som skal leveres før ordren foreligger, dvs. at en økt usikkerhet er kjennetegnet på MC i planleggingssammenheng. Ledetider vil måtte være minimale, og siden MC-produksjon er så dynamisk og ordrestyrt, er det helt avgjørende å ha presise sanntidsdata som setter deg i stand til å reagere hurtig på nye kundebehov. Som et eksempel vil en kunde forvente å få vite der og da når og hvor et produkt kan leveres. Dette krever oppdatert og tilgjengelig informasjon om f.eks. komponentlager, kapasitet i berørte funksjoner, distribusjonssystemets ruting, etc. Et

styringssystem som integrerer informasjon fra alle deltakere i MC-prosessen, er en absolutt nødvendighet for å kunne styre både informasjonflyt og følge opp leveransene.

e) **Utsatt montasje.**

Utsatt montasje kan enkelt forklares med at montasjen skjer etter på bakgrunn av kundeordrer i motsetning til prognoser. Utsatt montasje er en konsekvens av at leveransene må tilpasses kundeordrene. MC medfører derfor alle de muligheter for forbedringer som ligger i ordreproduksjon mht. sterk reduksjon av lager, ukurans, mindre indirekte kostnader, kortere produktutviklingscykluser, etc. I mange bransjer som f.eks. klær, sko og sykkel, foregår salg av varer til forhandlerne et halvt år eller mer før forbrukerne kjøper det første produktet. Dette medfører en betydelig fare for ukurans pga. moterisikoen, konjunkturer og annet som påvirker hva forbrukerne vil kjøpe og deres kjøpsvilje. Utsatt montasje reduserer risikoen for å ikke treffe med moten, prognosene og distribusjonen. MC innebærer en helt annen mulighet til å reagere på hva kundene faktisk vil, dvs. at man kan tilpasse tilbudet etter informasjon mye tettere opp mot salgstidspunktet, og tildels også i dette. utfordringene i bransjer med tradisjonelt lange leveringstider vil være å tilpasse logistikksystemene og produktene slik at man kan korte vesentlig inn på tiden da varene må endelig beskrives.

Som eksempel på utsatt montasje og hvordan det utnyttes kan nevnes de tjenester som terminaler o.l. etterhvert tilbyr. Varene designes slik at kundetilpasningene i størst mulig grad kan gjøres i de siste operasjoner. Produsenten sender nesten ferdige varer, mens man på terminalene gjør de siste tilpasninger mht. produkt og distribusjon. Begrepet "decoupling point" eller her kalt kundeordrepunkt, henspiller på hvilket stadiet eller operasjon montasjen blir styrt etter kundeordre. Dersom det er tidlig i produksjonen, må følgelig alle påfølgende operasjoner avvente kundeordren. Et tidlig ordrepunkt vil med andre ord medføre lang leveringstid og et produksjonssystem tilpasset kundeordrer.

For styring av produksjon og logistikk kan man grovt skille i to prinsipp hvor kundeordrepunktet definerer skillet. :

- prosesser før kundeordrepunkt kan prinsipielt styres uavhengig av den enkelte kundeordre. Her kan prognoser og aggregerte kundeordrer styre produksjonen, og man kan optimalisere basert på tradisjonell masseproduksjon.
- Prosesser fra kundeordrepunkt må kunne håndtere unike ordrer både i produksjonsapparat og styringssystemene.

Det er altså av største viktighet hvordan systemet eller konseptet utformes for å ta hensyn til kundenes individuelle behov.

Et MC-program krever at leverandøren har effektive logistikkprosesser og informasjonssystemer på plass. Evnen til å fremskaffe informasjon, komponenter og ressurser og omgjøre disse til unike leveranser, er limet som holder konseptet sammen. Igjen vil graden av individuell tilpasning vs. standardisering være avgjørende for kompleksiteten og koordineringsbehovet. MC setter fokus på behovet for rask respons på kundeordrer i hele verdikjeden, og heri ligger mye av potensialet til besparelser og effektivisering i konseptet. En god MC-leverandør må utvikle en effektiv og koordinert

verdikjede styrt etter unike kundebehov – en utfordring og seiersresept også i andre sammenhenger.

5. Lærende kunderelasjoner – Mass Customization og ”en-til-en” markedsføring

Fremdeles er massekommunikasjon i markedsføring og masseproduksjon den vanlige angrepsvinkel blant både produsenter og forhandlere. Med dette utgangspunktet vil et stadig mer fragmentert marked resultere i at man leverer stadig større mengder varianter av varer og tjenester i håp om at man dermed skal treffe bedre. Man adresserer stadig finere segmenter med mer tilpassede produkter og annonser. Resultater blir imidlertid ofte at kundene bombarderes med for mange valg og det blir enda vanskeligere for kunden å orientere seg (Gilmore Pine, 2000¹¹).

Kunden ønsker ikke flere valg – de vil ha akkurat det de ønsker; når, hvor og hvordan det passer! Et selskap som har ambisjoner om å gi kunden akkurat det de ønsker, må utvikle seg på to sider:

- 1) som en **MC produsent** som effektivt fremskaffer individuelt spesifiserte varer og tjenester, og
- 2) en ”**en-til-en**” **markedsfører** som gjennom dialog med hver enkelt kunde klargjør kundens ønsker og hvordan tilbudet kan utformes.

En-til-en markedsføring og Mass Customization er tvillingfilosofier, to sider av samme prosess som kopler produsent og konsument sammen i hva som kan kalles ”Lærende Relasjoner” – et aktivt forhold som blir smartere gjennom samhandling, der samarbeid for å møte kundens ønsker og behov over tid er temaet. Relasjonsmarkedsføring bygger på ideen om å utvikle lærende relasjoner med hver enkelt kunde – man starter med de viktigste.

5.1 Lojale enkeltkunder som kjøper mer

I en ”Lærende relasjon” vil individuelle kunder lære leverandøren mer og mer om preferansene og behovene, og dermed gi leverandøren et unikt konkurransefortrinn. Kunden forteller deg noen av sine behov, og du tilpasser leveransen til disse. Ved hver interaksjon og modifikasjon forbedres din evne til å tilpasse produktet til akkurat denne kunden. Og desto vanskeligere vil det være for konkurrenter å komme på banen. Selv om konkurrenten tilbyr de samme muligheter som deg, vil kunden måtte investere tid og ressurser i å bygge opp et nytt forhold. Samtidig ønsker de fleste å fortsette et forhold med gode resultater. Gitt at man forøvrig opprettholder et rimelig konkurransedyktig tilbud, vil en leverandør som kultiverer et lærende forhold med sine kunder være i stand til å beholde og videreutvikle forholdet så lenge grunnlaget for tilbud – etterspørsel opprettholdes. Man utvikler lojale kunder som kjøper mer og innen et bredere grunnlag.

¹¹ B. Joseph Pine, Don Peppers, and Martha Rogers ”Do you want to keep your customers forever?”, kap. 4 i Gilmore Pine ”Markets of One” Harvard business review book 2000

5.2 Idegrunnlag for Mass Customization

Grunnlaget for Mass Customization er at større kundegrupper har individuelle ønsker innen de samme forhold – et slags felles ønske om individuell tilpasning på de samme ting. Som eksempel kan nevnes biler, der kundene ønsker individuelle valgmuligheter mht. farge, interiør, motor osv. Et slikt sett felles ønske om individuell tilpasning på samme forhold er utgangspunktet for Mass Customization.

Dialog og erfaringer med kundetilpasninger for den enkelte kunde kan gi verdifull informasjon om hvordan produkter og service oppleves og kan forbedres. Utfordringer og ideer som fremkommer kan utnyttes til en stadig utvikling av tilbudet. Gode erfaringer fra et kundeforhold kan danne grunnlag for forbedringer i andre. Gjennom å utnytte informasjonen fra kunderelasjonene kan områder for felles unikheter identifiseres og gi grunnlaget for hvor man bør utvikle Mass Customization.

5.3 Fire hovedskritt i utvikling av en-til-en markedsføring.

(Don Peppers, 1999¹²) identifiserer fire hovedpunkter for å realisere et vellykket en-til-en markedsføringsprogram

- 1) identifisere dine kunder
- 2) differensiere dine kunde
- 3) interagere med kundene
- 4) kundetilpasse organisasjonens atferd

Nedenfor gis en kort beskrivelse av disse trinnene. De indikerer en viss overlapp, men presenterer allikevel vesentlige aspekter ved en-til-en markedsføring og dermed også idegrunnlag for Mass Customization.

a) Identifisere kundene. For å lansere et 1-til-1 initiativ, må man kunne identifisere og kontakte et rimelig antall kunder direkte; alternativt en større andel av de mest verdifulle kundene. Et 1-til-1 program utnytter kjennskapet til hver enkelt kunde for å kunne markedsføre og tilpasse tjenestene og produktene mest mulig optimalt. Det er derfor vesentlig å kjenne kundene i størst mulig detalj; ikke bare navn, telefonnummer o.l., men deres vaner, preferanser osv – alt som kan hjelpe oss til å utforme eller markedsføre våre tilbud best mulig overfor hver enkelt kunde. Kundeopplysningene krever oppdatering og relevans for å være et effektivt hjelpemiddel. Opplysningene må være utgangspunkt for å tilpasse alle prosesser som har relevans for kundens opplevelse og tilbudets realisering.

b) Differensiere kundene. Kundene skiller seg grovt sett fra hverandre på to vis:

- de representerer forskjellig verdi, og

¹² Don Peppers: "The one to One fieldbook; The Complete Toolkit for Implementing a 1 to 1 Marketing Program", Currency/Doubleday, 1999

- de har forskjellige behov.

Når man først har identifisert kundene, vil differensieringen hjelpe med fokusere innsatsen slik at man får mest mulig nytte overfor de mest verdifulle kundene. På bakgrunn av den individuelle kundens behov og verdi, kan man tilpasse organisasjonens atferd og tilbud. Graden av og type differensiering i databasen vil også være en hjelp for å fastlegge en passende strategi for en gitt forretningssituasjon.

- c) **Interaksjon med kundene.** 1-til-1 kan vesentlig forbedre kostnadseffektiviteten i markedsføringen og samhandelen med kundene, og er en kritisk komponent i konseptet. Kostnadseffektiviteten forbedres ved å dirigere kundeinteraksjonen mot mer automatiserte og derfor mindre kostnadskrevenende kanaler. F.eks. vil et selskap som legger god informasjon ut på WEB, spare kostnader på å besvare slike spørsmål direkte. Effektiviteten forbedres ved å generere tidsmessig, relevant informasjon og fremskaffe enten bedre innsikt i en kundes behov eller et mer korrekt bilde av en kundes verdi. Alle interaksjoner med en kunde bør finne sted i lys av alle tidligere interaksjoner med kunden. En konversasjon burde tas opp der man sluttet sist, enten den foregående interaksjonen skjedde i går eller for en måned siden, i butikken eller på selskapets web-sider.
- d) **Kundetilpasse organisasjonens atferd.** Organisasjonen må utvikles til å kunne behandle kundene individuelt basert på hva man har lært om kunden i salg, markedsføring, distribusjon eller andre avdelinger. Dette siste punktet innebærer både evne til å utnytte informasjonsmuligheter angående kundens behov og operasjonalisering av det individuelle tilbudet.

Ved start av et en-til-en markedsføringsprogram kan prinsippene virke ambisiøse og vanskelige å oppnå. Her som alle andre steder gjelder det å utvikle prinsippene skrittvis og gjerne starte med de viktigste kundene først. (Don Peppers 1999) gir en grundig gjennomgang av det å starte opp en-til-en markedsføring, og spesielt nevnes sjekklister for å evaluere egen posisjon og modenhet for å lansere et slikt program.

DBS ville ha to mulige måter å trekke nytten av en-til-en dialog med kunder:

- den ene var å opprette et felles CRM-program med forhandlerne. DBS kunne ha tilbudt struktur og systemer mens forhandlerne anvendte dette på sine kunder. Dermed kunne DBS eventuelt få tilgang på aggregert kundeinformasjon fra alle forhandlerne og benytte denne i utformingen av bedre tilbud.
- den andre metodikken var å tilby Custom Bike varianter direkte selv gjennom f.eks. egne butikker eller via internett.

Denne diskusjonen ble tonet ned på et tidlig stadium og det vurderes ikke nærmere her.

6. Organisering for MC

Det er tidligere fastholdt at masseproduksjon og Mass Customization utgjør to vidt forskjellige paradigmer som er manifestert i bedriftenes verdiskapende prosesser, informasjonssystemer, organisatoriske struktur og kapasitet. Kanskje viktigst er det allikevel at det er dypt festet i personellens tankesett som regler for økonomisk optimalisering og organisatorisk rasjonalitet. Mange har forsøkt å starte opp med MC innenfor en struktur basert på masseproduksjon. Dette er i beste fall meget krevende og konfliktfylt. Det vil være motstridende tankesett, vanskelig å få ressurser på de rette steder og hele aktiviteten kan fort bli oppfattet som sand i systemet. For å utvikle de riktige løsninger for Mass Customization kreves at man har et fokus og tankesett som søker optimalisering basert på de fordeler og ulemper et slikt paradigme medfører. Dette må skje innenfor organisatoriske rammer som er tilpasset de grunnleggende ideene for å få lønnsomhet innen Mass Customization. Kapitlet baserer seg på (B. Joseph Pine II 1999) samt samtaler med ulike aktører innenfor Mass Customization. Den interesserte leser henvises til (B. Joseph Pine II 1999) for en nærmere diskusjon.

6.1 Dynamisk stabilitet – et nytt arbeidssett

Masseprodusentene har tradisjonelt hatt en noe lengre produktlivssyklus, og ofte ble produksjonsprosessene utviklet og optimalisert omkring de enkelte produktene. Man har hatt en klar kopling mellom produkt og en tilpasset produksjonsprosess. I et Mass Customization system blir produktenes livssykluser mindre, nye produkter og tjenester utvikles hurtig, variasjon blir konstant introdusert og fremhevet og kundetilpasning skjer i hvert enkelt salg. Viktigheten av ett enkelt produkt blir dermed mindre, mens prosessenes kapabilitet og livssyklus blir stadig viktigere.

Markedsturbulens krever at selskap utvikler hva (Boynton og Victor 1991¹³) kaller **dynamisk stabilitet**:

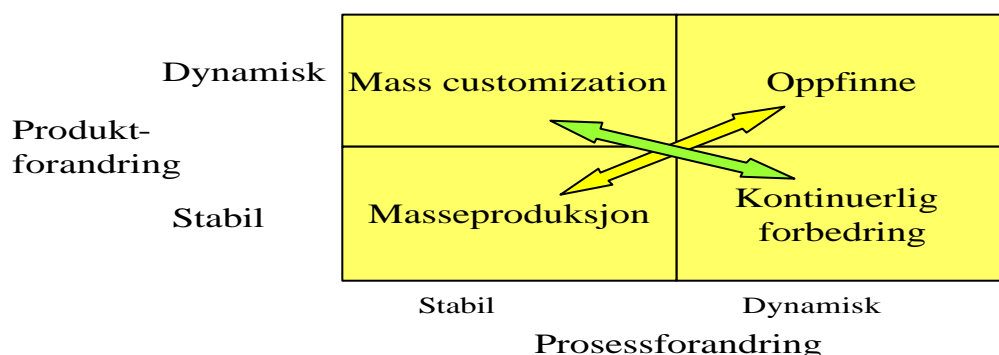
”selskaper som møter hurtige og uforutsigbare markedsendringer utvikler stabile langtids, men fleksible prosess kapabiliteter som både reduserer produktenes tid til marked og øker produktets muligheter for kundetilpasninger på en kostnadseffektiv måte. Selskapene håndterer disse motstridende kravene ved å bli dynamisk stabile organisasjoner – selskaper utviklet for å betjene et vidt spekter av kunder og foranderlige produktbehov (dynamisk) mens de utvikler med basis i eksisterende prosess kapabiliteter, erfaringer og kunnskap (stabilitet).

(Boynton and Victor 1991) illustrerer dette med bedriften Corning som er en av verdens største produsenter av fiberoptikk. De møter kontinuerlig krav om økt kundetilpasning og hurtigere leveranser. På samme tid kreves at de kan levere et ekstremt

¹³ Andrew C. Boynton and Bart Victor, “Beyond Flexibility: Building and managing the Dynamically stable Organization” California Management review, fall 1991

konkurransedyktig produkt mht. leveringstid og kostnad. Corning hadde opprinnelig utviklet produktene, prosessene og produksjonsanleggene for å være den mest effektive produsent av standard produkter – deres mål var å være den beste masseprodusent industrien. Med økende markedsturbulens og en eksplosjon av fiberoptiske produkter og markeder endret forutsetningene og de markedsmessige forutsetningene seg. For å møte utfordringen måtte Corning kombinere økt kundetilpasning med hurtige og billige leveranser. Corning forandret og utvidet produksjonskapabiliteten fra effektiv masseproduksjon av enkeltprodukter (Kun svarte Ford T) til en langsiktig stabil og fleksibel produksjonsplattform som er kapabel til å lage kundetilpasset fiberoptikk etter kundeordre. I dag definerer ikke Corning sin forretningsidé og posisjon ut fra de produkter og tjenester de leverer, men etter deres evne til å anvende sin kompetanse innen glass og keramer – lederne refererer til dette som ”Sin skattekiste av prosesskunnskap”.

For å illustrere dynamisk stabilitet benytter (Boynton og Victor 1991) en produkt-prosesser matrise som vist nedenfor.



Aksene representerer et kontinuum hvor den horisontale aksens henpeiler på prosessforandringer fra stabile prosesser med evolusjonære forandringer til hurtige og dynamiske endringer. Den vertikale aksens representerer produktforandringen fra stabile produkter eller tjenester som er standardiserte over tid til dynamiske produkter med muligheter for stor variasjon og kundetilpasning.

Masseprodusenter er utviklet i kvadranten med stabile forhold som deres økonomiske system er basert på. Kvadranten har stabile produkter og prosesser. Forandring hos masseprodusenten omfatter både nye produkter og prosesser, de beveger seg opp i ”oppfinner”-kvadranten for en kort periode før de tilstreber å komme inn i den første kvadranten igjen.

Når markedsturbulensen øker går kravet til selskapenes produkter fra stabil til dynamisk, altså mot økt variasjon og kundetilpasning. Selskapene må flytte seg fra nedre venstre kvadrant til øvre venstre kvadrant. Dette krever at man utvikle dynamisk

stabilitet som beskrevet foran, og det understrekes at det normalt vil kreve både et paradigmeskifte og en omstrukturering av bedriftens organisasjon, teknologianvendelse, prosesser og støttesystemer. MC leverandører må utvikle sine prosesser skrittvis og kontinuerlig og fra tid til annen redesigne sine prosesser for å kunne ta høyde for nye krav.

6.2 Trinn for å utvikle en Mass Customization organisasjon.

Å utvikle en dynamisk stabil organisasjon er en stor oppgave som krever utvikling av hvordan man utvikler, produserer, markedsfører, selger og leverer kundetilpassede produkter. Kapitlet beskriver kort viktige elementer for å utvikle en Mass Customization. Den interesserte leser anbefales følgende litteratur som går mer i dybden (B. Joseph Pine 1999).

6.2.1 Fra massemarked til individuelle kunder.

Basis i markedsdrevet ledelse er å segmentere, målrette, posisjonere, utvikle og promotere tilpassede tilbud.

- **segmenter** kunder og potensielle kunder
- **målrett** innsats mot de kunder som:
 - 1) har behov som passer til selskapets kapabilitet
 - 2) har det høyeste forretningspotensialet
- **Posisjoner** selskapet innenfor de valgte segmenter
- **Utvikle** produkter, prosesser og tjenester tilpasset segmentet

Dette bør være en kontinuerlig prosess der kundeverdier og tilfredsstillelse er aktive og sentrale elementer i en tilbakemeldingssløyfe.

Det neste naturlige skrittet er å søke inn i finere inndelinger av markedet til **nisjer** med egne identifiserbare, kvantifiserbare og lønnsomme karakteristika.

Til sist, fokuser på den enkelte **kunde** og utville tilbud og prosesser som kan tilby nyttig og lønnsom ekstern variasjon.

6.2.2 Kundefokus i hele verdikjeden.

I en gammel historie sitter to steinhuggere og meisler på hver sin kvadratiske stein. Den ene er litt likegyldig og arbeider halvhjertet mens den andre arbeider fornøyd og målrettet. Hva holder du på med, spør den fornøyde. "Jeg lager en stein" var svaret. Når den andre blir spurt er svaret "Jeg hjelper med å bygge en flott katedral!". Begge er del av en oppdelt verdikjede, men bare den siste er del av et samfunn som har et felles fokus på sluttbrukeren.

MC krever en koordinert og integrert innsats i hele verdikjeden for å levere et kundeunikt produkt. Det er også viktig å ha fokus på den gjensidige horisontale avhengigheten man utvikler mellom de ulike funksjonene. Der masseprodusenten kan smøre over problemer med mellomlagre, må verdikjeden her arbeide koordinert med en og en ordre; i det minste de funksjoner som har kundespesifikke behov å løse.

Med en slik avhengighet bør man også inkludere mellomledd som forhandlere og interne ledd i kundebegrepet. Gjennom å hjelpe din kunde til å gjøre en bedre jobb for sin kunde, vil man utvikle integrerte verdiskapende prosesser som gir reelle konkurransefortrinn. Det eksisterer mye litteratur omkring å skape kundefokus. For bruk av internkundefokus anbefales (Davis 1992¹⁴) til kundene og utviklingsprosesser for prosessene der tilbakemeldingssløyer som klarlegger kundeverdier og tilfredshet.

6.2.3 Redesign prosessene for korte leveringstider og kundetilpasning.

Gjennom redesign bryter man ned de vertikale organisatoriske skiller og barrierer ved å studere verdikjeden i en horisontal, logisk og kundefokusert prosess (se f.eks. (Robson 1991¹⁵). Dagens prosesser analyseres først for å klarlegge hvem kunden er, input til prosessen, verdiskaping i prosessen og leveranse. Dette brukes så for å utvikle nye integrerte prosesser med kundefokus og kapabilitet for kundetilpassede leveranser.

Alle prosessene i verdikjeden må utvikles etter de samme retningslinjer som produksjonsanleggene; redusere syklustider, drastisk redusere ordresærkostnader, redusere ordrestørrelse til en, forbedre kvalitet og etablere prosesser for å eliminere svinn, lager og overflødigheit.

Mange har forsøkt å etablere kundetilpassede leveranser uten å ha utviklet

6.2.4 Forfølg variasjon og kundetilpasning.

Med utgangspunkt i kundefokuserte prosesser og sterkt reduserte syklustider, er tiden kommet for å utvikle og tilby variasjon og kundetilpasning i stadig nye områder gjennom kontinuerlig å utvikle nye tilbud og oppdatere prosessene for større muligheter. USA A er et forsikringsselskap som har lyktes så godt med å utvikle dynamisk stabile prosesser at de nå benytter samme prosessbase for å markedsføre konsumentvarer til de samme kundene

6.2.5 Integrer verdikjeden

Organisatoriske grenser eksisterer ikke bare internt, men er naturligvis mer fremtredende mellom organisasjoner. For å oppnå en kundefokusert verdikjede og dra nytte av de logistikkrelaterte økonomiske potensialene, må man utvikle integrerte og

14 Tim R.V. Davis "Satisfying internal customers; the link to external customer satisfaction", Planning review jan-feb 1992

15 George D. Robson "Continuous process Improvement; simplifying work flow systems" New York Free press 1991

dynamisk stabile prosesser som også går på tvers av organisasjonsgrensene. En MC produsent krever leverandører som kan arbeide etter de samme prinsipper. Hvis ikke vil man måtte dekke opp variasjon gjennom økte lager og man mister noe av evnen til å hurtig lansere nye kundetilpasninger.

Ett av hovedproblemene for DBS var at de mistet kontroll over større deler av verdikjeden. Da leverandørene utelukkende arbeider etter masseproduksjonsprinsipper, ble det svært vanskelig å få gjennomslag for prosesser basert på kundetilpasninger. Et konsept må eventuelt baseres på de elementer i verdikjeden man kan utvikle mht. kapabilitet for kundetilpassede leveranser.

6.2.6 Horisontal struktur, delegering og ”Empowerment”

Kundefokuserte prosesser må være horisontale. Prosessene vil møte stadig nye behov og må altså kontinuerlig utvikles. Organisasjonen må tilrettelegge for at de som deltar i prosessen settes i stand til og faktisk tar ansvar for at prosessene kontinuerlig utvikles. Hensikten med desentralisering er å flytte beslutningene ut til de funksjoner som er ansvarlige for utførelse og til hvor kompetansen om hvordan man skal løse oppgavene er størst.

For å utvikle nye muligheter er det selvsagt og viktig at man får tilgang på informasjon ut over det man har behov for å løse dagens utfordringer. Strategisk og kundefokusert informasjon vil være basis for en konstruktiv videreutvikling av prosesser og kapabilitet, og må være et naturlig element i utviklingen av selvstendige prosesssteam som tar ansvar for egen utvikling.

6.2.7 Fra hierarki til nettverksorganisasjon.

Hierarkiske strukturer med vertikal styringssystemer og kommandostruktur er generelt egnet til å løse oppgaver stabile oppgaver. Mass Customization krever at man utvikler god respons til skiftende behov. De hierarkiske strukturene må forandres til nettverk, prosesssteam eller kluster.

For å illustrere hva man mener med dette, kan kluster beskrives som en gruppe av mennesker fra ulike disipliner som arbeider sammen på semipermanent basis. Klusteret behandler selv mange administrative funksjoner og skiller seg dermed noe fra den hierarkiske kontrollstruktur. Et kluster uttrykker et sterkt kundefokus og utvikler selv den nødvendige ekspertise, trekker beslutningene ned på utførende nivå og aksepterer ansvar for sine forretningsresultat.

Beskrivelsen overfor er ment som en illustrasjon av forhold som må utvikles, og ikke som en fasit. Der er så mange former av dette som der er organisasjoner.

6.2.8 Oppdeling av verdikjeden og ”outsourcing”

Den mest radikale strukturelle innovasjonene å bryte den opp i mindre, selvstendige enheter og funksjoner. Outsourcing og dannelse av egne selskaper er den logiske kulminering av utvikling av nettverk og klustere som beskrevet overfor. Gjennom

dannelse av egne selskaper skapes fokus på kunder og kjernekompetanse. For produsenten øker det fleksibiliteten og evnen til hurtig respons på ulike behov. ABB kan stå som eksponent for nettopp en slik utvikling. Filosofien bak outsourcing er at man kan få bedre service til en lavere pris fra selskaper som spesialiserer seg i en aktivitet, utfører dette godt og lærer av å gjøre denne tjenesten for flere kunder. Samtidig kan kapabiliteten utvikles friere gjennom utvikling av dynamisk stabile prosesser med de aktører som passer til konseptet og behovet.

Ved oppdeling av verdikjeden må man opprettholde fokus på horisontale integrerte og dynamisk stabile prosesser i hele kjeden. Når man lykkes med oppdeling av verdikjeden og samtidig utvikling av integrerte horisontale prosesser, kan man oppnå store fordeler:

- individuelle prestasjoner forbedres gjennom fokusering på forretningsmål og kunder. Individene har større mulighet for å utvikle de prosesser de inngår i og klare ansvarsforhold. Individene får større muligheter, men blir samtidig mer eksponert.
- Funksjonenes og prosessenes prestasjoner og kapabilitet økes gjennom at interne monopol åpnes og utsetts for konkurranse som fordrer innovasjon av både tjenester og prosesser. Verdiskapningen blir mer synlig og gjenstand for effektivisering eller omdefinering
- Selskapenes prestasjoner økes. Nisjer som ble vurdert for små for en masseprodusent kan utvikles til lønnsomme forretningsområder fordi den friere strukturen gir en annen fleksibilitet i utforming av tilpassede produkter og kapabiliteter. Selskapene får muligheter til å utvikle "economy of Scope" i stedet for "Economy of scale" gjennom å anvende de dynamisk stabile prosessene på nye kundetilpasninger og områder.

6.3 Organisasjon for Mass Customization ved DBS

Både DBS og de produsenter som de benytter arbeider i dag etter masseproduksjonens paradigmer og er generelt ikke utviklet for å håndtere MC konsepter. DBS samarbeider med forhandlere med varierende interesse for å tilby kundespesifikke leveranser. Dersom DBS skal tilby et Custom Bike konsept, må man designe et tilbud som kan løses av de organisatoriske enheter som er interessert i å utvikle seg etter retningslinjene beskrevet overfor. På produsentsiden kan CyclEurope være en partner i en slik strategi, og konsernet kunne hatt store muligheter for innovasjon og forbedret lønnsomhet ved å utvikle et koordinert tilbud basert på Mass Customization. Den rådende strategi i konsernet baseres på masseproduksjonsparadigmet, og det er tvilsomt om de etablerte produsentleddene ønsker å utvikle de kapabiliteter og integrerte prosesser som kreves for å være en innovativ og lønnsom MC-leverandør. Dersom DBS skal tilby MC-løsninger som krever at produksjonsleddene er involvert, bør man derfor søke å utvikle et forhold til andre eksisterende leverandører eller forsøke å etablere et kompetent selskap som kan utvikle de nødvendige kapabiliteter både mht. komponentleveranser og montasje. .

Forhandlerne har varierende interesse og forutsetninger for å kunne delta i et MC-konsept. Hvem man skal arbeide med vil være svært avhengig av hvor ressurs- og

kompetansekrevende konseptet utformes. Stor vekt bør legges på å utvikle enkle salgs og konfigureringsprosesser, se eget kapittel i omtalen av Custom Bike. DBS sin rolle bør være basert på at de kan utnytte de muligheter de har innen dagens organisasjonsstruktur, alternativt opprette en egen enhet som utvikler, markedsfører og distribuerer konsepter for Custom Bike basert på de elementer man kan påvirke gjennom aktører som er villig til å arbeide etter MC-prinsipper.

7. Konklusjoner for DBS Custom Bike

Det er en betydelig interesse for Custom Bike uttrykt ved at 50% uttaler at de er villig til å betale i gjennomsnitt 1 000 mer for en bedre tilpasset sykkel.

Interessen er i rangert rekkefølge knyttet til mulighet for kundetilpasninger mht design, komfort, funksjonalitet og teknologi.

Et eventuelt konsept må ta hensyn til at de involverte parter kan utvikle prosesser med kapabilitet for kundespesifiserte leveranser.

Cycle Europe sine etablerte produsenter er ikke utviklet til å kunne være partnere i et Mass Customization system verken mht. organisasjon, paradigme, prosesser eller systemer.

Et konsept som krever produksjon vil måtte realiseres i samarbeid med andre enheter. Man kan da søke etablerte produsenter som er interessert i å utvikle de rette prosessene og kapabilitetene eller gjennom å opprette eller stimulere til opprettelsen av et selskap basert på disse prinsippene.

Et konsept kan baseres på de tilpasninger man kan gjøre i butikk. DBS måtte da utviklet et egnet konsept som tilbyr kundetilpasning mht. designelementer, komfort og funksjonalitet og eventuelt teknologi som lar seg tilpasse i butikk. DBS sin rolle i et slikt system kan være å utvikle konsepter, produkter og prosesser for kundetilpassede løsninger og distribuere disse. DBS måtte da hatt en sentral rolle for å lansere og utvikle konseptet i butikkene.

Mass Customization har potensiale til å omdefinere sykkelbransjen. CyclEurope ville med sine ressurser kunne utvikle fortrinn dersom løsningen var knyttet til hele konsernet. Gjennom kundetilpasninger i butikk kunne kundene vært tilbudt en større variasjon basert på et færre antall grunnmodeller. Variantfloraen konsernet kunne dermed vært redusert drastisk.

Dersom DBS ikke ser seg i stand til å utvikle de horisontalt integrerte og dynamisk stabile prosessene som kreves for en lønnsom Mass Customization prosess, bør man ikke forsøke å relansere tilbudet. Alternativt kan det begrenses til løsninger som man har tradisjon for å håndtere; f.eks. Custom Color.