

Innovation og/eller effektivitet



HD 2. del Økonomistyring og Procesledelse

Opgaveløser: Charlotte Rehné Jensen

Vejleder: Peter Beyer

INDHOLDSFORTEGNELSE

EXECUTIVE SUMMARY	3
1. PROBLEMBESKRIVELSE	5
2. PROBLEMFORMULERING	6
3. METODE	6
4. FORMÅL	9
5. AFGRÆNSNING	10
6. KILDEKRITIK	10
7. DEL 1: INNOVATION	11
7.1 DEN "EFFEKTIVE" ORGANISATION	11
7.2 HVAD ER INNOVATION?	11
7.3 HVAD DRIVER INNOVATION?	12
7.4 DEN INNOVATIVE ORGANISATION	13
7.5 HVAD KAN FORKLARE INNOVATION I DANMARK?	13
7.6 MEDARBEJDERNES KOMPETENCER OG IDEER	15
7.6.1 Produktinnovation	15
7.6.2 Procesinnovation	16
7.6.3 Marketingsinnovation	16
7.6.4 Organisatorisk innovation	16
7.7 VIRKSOMHEDENS KUNDER	16
7.8 LEVERANDØRER	17
7.9 EGEN FORSKNING OG UDVIKLING	17
7.10 EVNEN TIL INTERNT AT KOBLE KOMPETENCER OG ARBEJDE I NETVÆRK	17
7.11 INKREMENTEL ELLER DRASTISK INNOVATION	19
8. DELKONKLUSION, INNOVATION	19
9. DEL 2: ORGANISATIONEN	20
9.1 BRUG AF METAFORER	20
9.2 ORGANISATIONER SOM MASKINER	21
9.3 ORGANISATIONER SOM ORGANISMER	24
9.4 MENNESKER I ORGANISATIONEN	25
9.5 INTERAKTION MED OMVERDEN (DEN ÅBNE ORGANISATION)	26
9.6 CONTINGENCY THEORY	27
9.7 ORGANISATIONEN SOM EN HJERNE, DEN LÆRENDE ORGANISATION	28
9.8 SINGLE-LOOP, DOUBLE-LOOP OG DEUTERO LÆRING	29
9.8.1 Læring og innovation	33
9.9 ORGANISATIONEN FRA FORSKELLIGE SYNSPUNKTER	33
9.10 CASE 3M, BALANCEN MELLEM EFFEKTIVISERING OG INNOVATION	34
9.10.1 Effektivisering under Walter James McNerney	34
9.10.2 Innovation kontra effektivitet	35
9.10.3 Fald i banebrydende innovationer	35
10. DELKONKLUSION – ORGANISATIONEN	36
11. DEL 3: PROCESS MANAGEMENT KONTRA INNOVATION	38
11.1 PROCESS MANAGEMENT I PRAKSIS	38
11.1.1 Påvirkning gennem organisatorisk læring	40
11.1.2 Tættere kobling	40
11.1.3 Prioritering af innovationsprojekter	42

11.1.4	Rutiner kan dæmpe eksperimenterende innovationer.....	42
12.	DELKONKLUSION – PROCESS MANAGEMENT	44
13.	DEL 4: INNOVATIONSPROCESSEN	45
13.1	THE SEVEN CIRCLES OF INNOVATION.....	45
13.1.1	Innovationens cirkler.....	47
13.1.2	Processer i innovationsforløbet.....	49
14.	DELKONKLUSION – INNOVATIONSPROCESSEN	50
15.	DEL 5: EFFEKTIV OG INNOVATIV	52
15.1	FUNDAMENTALE FORSKELLE	52
15.2	SPECIALISEREDE ORGANISATIONSTYPER	53
15.3	”TRIARKIET”	53
15.4	AMBIDEXTROUS ORGANIZATIONS/”DEN TO-HÅNDEDE ORGANISATION”	55
15.4.1	Opdeling.....	56
15.4.2	Integration.....	57
15.4.3	Formulering af Vision	57
15.4.4	Udvikling af team processer	58
15.4.5	Opbygning af et senior ledelses team med mange facetter.....	58
16.	DELKONKLUSION – EFFEKTIV OG INNOVATIV	59
17.	KONKLUSION.....	60
18.	KILDER	63
19.	BILAG	65
BILAG 1.	MARY J. BENNER & MICHAEL TUSHMAN.....	65
BILAG 2.	“BUILDING AMBIDEXTROUS ORGANIZATIONS.”	67
BILAG 3.	”OM STRATEGISK LÆRING”	71
BILAG 4.	”LÆRENDE VIRKSOMHEDER ER INNOVATIVE”	73
BILAG 5.	”INVOLVERING OG PARTICIPATION I LÆRENDE ORGANISATIONER”	76
BILAG 6.	“AT 3M, A STRUGGLE BETWEEN EFFICIENCY AND CREATIVITY”	77
BILAG 7.	“DEN SVÆRE KREATIVITET!”	81
BILAG 8.	”LEVE TRIARKIET”	83
BILAG 9.	”PROCESS MANAGEMENT, TECH. INNOVATION AND ORG. ADAPTION	86
BILAG 10.	ELEVFREMLÆGGELSE	94
BILAG 11.	SLIDES FRA FAGET ORGANISATION & FORANDRINGSANALYSE LEKTION 4.....	95
BILAG 12.	SLIDES FRA UNDERVISNING I HD FAGET ”BUSINESS TRANSFORM. STRATEGIES”	97

Executive Summary

Formålet med denne opgave er, at undersøge hvordan man bedst strukturerer en organisation, så den både er effektiv og innovation. Innovation defineres i denne sammenhæng som: *"Innovation i erhvervslivet handler om at omsætte nytænkning til kommerciel værdi"*.

Opgaven tager primært udgangspunkt i hvilke strukturelle karaktertræk der understøtter innovation. For at tydeliggøre de forskellige organisatoriske karaktertræk en virksomhed kan indeholde, benyttede jeg Gareth Morgans metaforiske fremstilling af organisationen som henholdsvis en maskine og en organisme. Her kunne jeg konkludere at den mekaniske organisation i høj grad er effektiv, men kan virke hæmmende for innovation. Den organiske organisation har derimod karaktertræk der understøtter innovation, men vil ofte være mindre effektiv end den mekaniske organisation.

Ud over den strukturelle opbygning, så jeg også nærmere på organisationens kultur og fandt ud af, at organisationer der har en kultur der understøtter læring, har en bedre chance for at være innovativ.

Dernæst undersøgte jeg hvordan processer og arbejdsmetoder kunne påvirke organisationens evne til innovation. Her fandt jeg at "process management" ofte vil reducere meget eksplorative innovationer, og i stedet medføre flere inkrementelle innovationer. Dette skyldes at process management har til formål, at højne effektivitet samt begrænse variation. Jeg fandt dog også ud af, at hvis man understøtter sine innovationsaktiviteter med en defineret proces, er det lettere at sikre at innovation sker med udgangspunkt i kunden og markedet, og at den følger den strategiske retning udstukket af organisationen. Jeg konkluderede derfor, at organisationen skal være klar over hvilken type af innovation den ønsker at fremavle, når den bestemmer hvor faste rammer der skal sættes for innovationsprocessen.

Endelig fandt jeg frem til at en måde at sikre at organisationen både kan understøtte effektivitet og innovation er ved hjælp af en organisationsform der blandt andet kaldes "den tohåandede organisation". Karakteristika for denne organisationsform er, at den indeholder en intern differentiering. Det vil sige en fysisk, strukturelt og kulturelt adskillelse af enkelte afdelinger. Dette muliggør at man, kan benytte forskellige organisatoriske tilgange til de opdelte enheder. Udover differentieringen er denne organisationsform dog også nødt til at have visse karaktertræk,

der samtidig kan understøtte en integration af hele virksomheden. I opgaven nævner jeg en fælles klar enslydende vision, brugen af tværgående projektarbejde og endelig et senior ledelses team der forstår at understøtte denne dobbeltydighed som værktøjer til dette formål.

1. Problembeskrivelse

Problemstillingen i denne opgave er inspireret af et dilemma opstillet i Økonomi- og Erhvervsministeriets arbejdspapir nr. 1/2006. Her skriver de, at globaliseringen på den ene side åbner nye muligheder for danske virksomheder i kraft af adgang til nye markeder og billigere varer og serviceydelser, men samtidig ligger et større pres på de danske virksomheder. Presset skyldes den øgede konkurrence, hvor især østeuropæiske og asiatiske lande, grundet lave lønomkostninger, kan producere mange vare billigere.

De skriver herefter at dansk erhvervsliv enten må producere mere effektivt, for at forblive konkurrencedygtige på prisen, eller at de må sørge for at deres varer og serviceydelser har en tilstrækkelig høj værdi til at kunne bære de højere lønomkostninger. For at kunne imødegå det sidste, stiller det krav til virksomhedernes fornyelse og nytænkning, hvorfor innovation er en afgørende konkurrencefaktor for dansk erhvervsliv¹.

Ud fra ovenstående gik jeg i gang med opgaven med den forudsætning, at jeg skulle se på forskelle mellem en "effektiv" organisation og en "innovativ" organisation. I størstedelen af den litteratur jeg herefter stødte på, fandtes en sådan opdeling dog ikke. For at være en effektiv organisation, er det næsten nødvendigt samtidig også at være en innovativ organisation.

Der er dog mange elementer der påvirker kreativiteten og innovationen i en organisation. Blandt disse finder man både interne og eksterne faktorer. I denne opgave vil jeg primært fokusere på enkelte interne faktorer.

¹ Kilde: Økonomi- og Erhvervsministeriets arbejdspapir nr. 1/2006 – "Hvad kan forklare innovation i danske virksomheder".

2. Problemformulering

I lyset af problembeskrivelsen vil jeg i denne opgave fokusere på følgende problemformulering:

- Innovation er blevet et vigtigt element i organisationer i dag, men hvordan strukturerer man bedst en organisation så den både kan overleve tidens krav om effektivitet samt morgendagens krav om innovation?

Ovenstående problemformulering vil jeg forsøge at besvare ved hjælp af følgende arbejdsspørgsmål:

- Hvad er innovation egentlig og hvad driver innovation i Danmark?
- Hvilken slags organisatorisk struktur understøtter bedst innovation og hvorfor?
- Hvilken effekt har processer og arbejdsmetoder på virksomheders evne til innovation?
- Kan en organisation være både innovativ og effektiv? Hvordan opnås dette?

3. Metode

I dette afsnit vil jeg redegøre for den tiltænkte retning i opgaven, samt argumentere for det valgte teori og empiri. Jeg vil benytte mine delspørgsmål fra problemformuleringen som opdeling i metodeafsnittet samt i selve opgaven.

Delspørgsmål 1

Hvad er innovation egentlig og hvad driver innovation i Danmark?

Jeg vil i den første del af opgaven (Del 1 Innovation) starte ud med at klargøre de begreber jeg anvender, nemlig ”effektivitet” og ”innovation”. I forklaringen af disse begreber vil jeg læne mig meget op af de definitioner brugt i henholdsvis Erhvervsministeriets arbejdsrapport nr. 1/2006 - ”Hvad kan forklare innovation i danske virksomheder” samt Økonomi- og Erhvervsministeriets Vækstredegørelse 05.

Grunden til at disse danner grundlag for begreberne skyldes, at jeg senere i afsnittet ønsker at fremlægge konklusioner fra disse rapporter, og for at disse har berettigelse i opgaven, må meningen bag begreberne være overensstemmende.

Efterfølgende vil jeg se nærmere på hvad der driver innovationen i danske virksomheder. Jeg vil her primært benytte mig af Erhvervsministeriets arbejdsrapport nr. 1/2006 - "Hvad kan forklare innovation i danske virksomheder". Grundlaget for konklusionerne præsenteret i dette arbejdsrapport er en interviewundersøgelse af ca. 1.000 danske virksomheder.

Dette medtages i rapporten for at give et overblik over hvor bredt kilderne til innovation strækker sig, og dermed hvor mange faktorer organisationer, der ønsker at være innovative, skal tage højde for. Jeg vil dog kun arbejde videre med en brøkdel af de præsenterede kilder.

Delspørgsmål 2

Hvilken slags organisatorisk struktur understøtter bedst innovation og hvorfor?

I del 2 Organisation, vil jeg starte ud med at fremlægge nogle forskellige organisatoriske egenskaber. Disse bliver præsenteret ved hjælp af Gareth Morgans metaforiske fremstilling af organisationer, som præsenteret i bogen "Images of Organization". Grunden til at denne teoretiske vinkel er valgt skyldes, at jeg mener netop denne metaforiske fremstilling tydeliggør henholdsvis styrker og svagheder ved de forskellige former for organisationer. Dette gør den derfor særdeles anvendelig når man ønsker at foretage en sammenligning af organisationstypernes evne til at understøtte innovation. Jeg starter med en fremstilling af organisationen som henholdsvis en maskine og en organisme. Denne fremstilling vil primært hjælpe ved gennemgangen af de strukturelle elementer af organisationen.

Jeg vil desuden i denne del af opgaven, også se nærmere på dele af de kulturelle elementer i organisationen. Dette vil primært omhandle begrebet "læring". Til denne forklaring vil jeg igen benytte en af Gareth Morgans metaforiske fremstillinger, nemlig organisationen som en hjerne. Fremstillingsformen benyttes igen for at tydeliggøre de specielle organisatoriske egenskaber der knytter sig til denne organisatoriske retning. Herefter vil jeg dykke længere ned i læringsbegrebet ved hjælp af Chris Argyris' forskellige former for læring, nemlig single-loop læring og double-loop læring. Grunden til at begrebet læring medtages i dette afsnit skyldes, for det første at virksomhedens evne til læring påvirkes af flere forskellige organisatoriske elementer, der vil blive gennemgået nærmere, og endelig at organisationens evne til læring kan have indflydelse på organisationens evne til innovation. Sidstnævnte påstand vil blive nærmere gennemgået med

udgangspunkt i artiklerne ”Lærende virksomheder er innovative” samt ”Involvering og participation i lærende organisationer”.

Endelig vil dele af de behandlede elementer blive tydeliggjort i en case-fortælling om virksomheden 3M. Det er elementer som organisationens struktur og kultur og disses påvirkning af innovationsevnen der vil blive illustreret i casen.

Delspørgsmål 3

Hvilken effekt har processer og arbejdsmetoder på virksomheders evne til innovation.

Denne del af opgaven vil løbe over to hovedafsnit nemlig Del 3 - Process Management kontra Innovation, og Del 4 - Innovationsprocessen.

Disse to hovedafsnit vil henholdsvis omhandle indførelsen af processer generelt og disses påvirkning af innovationsevnen og eksempel på en proces specifikt rettet mod innovation.

Overordnet har jeg ønsket at medtage et afsnit om processer og disses indvirkning på innovation, da arbejdet med disse har været et gennemgående element i undervisningen på HD linjen ”Økonomistyring og procesledelse”. Derudover synes jeg dog også, at relationen mellem processer og innovation var interessant at medtage, da mit indtryk er at begge elementer i stigende grad får fokus rundt omkring i organisationer.

I del 3 – Process Management kontra Innovation, vil jeg starte med en kort gennemgang af proces elementet som primært tager udgangspunkt i figurer fra faget ”Business transformation strategies”. Dette vil jeg starte med at klarlægge da jeg mener at det herefter vil være lettere at illustrere sammenhængen mellem dette arbejde og innovation. Denne sammenhæng vil efterfølgende blive belyst via argumentationer og konklusioner fra den skriftlige fremstilling ”Process Management, Technological Innovation, and Organizational Adaption”, som er udarbejdet af Mary J. Benner og Michael Tushman. Jeg har valgt at tage udgangspunkt i denne redegørelse af forskellige grunde: For det første medtager den elementer som er i tråd med de resterende elementer i opgaven, såsom organisatorisk læring. For det andet har begge disse forfattere arbejdet meget med innovation hvorfor jeg formoder at de må have en god oversigt over emnet².

² Se bilag 1 for kort præsentation af de to forfattere.

Del 4 – Innovationsprocessen, vil jeg som nævnt ovenfor, bruge til at præsentere en metode rettet specifikt mod handlingerne i forbindelse med innovation. Den metode jeg har valgt at præsentere hedder ”The Seven Circles of Innovation - An Innovation Management Model”. Det er en metode der er udarbejdet af ”Center for Ledelse” og ”Fremtidstanken” og jeg har valgt at medtage metoden, da den umiddelbart dækker hele innovationsprocessen. At det er danske institutioner og virksomheder der har medvirket til udarbejdelse af metoden, tror jeg også kun giver den en mere relaterbar og tilgængelig vinkel for målgruppen til denne opgave.

Jeg slutter dette afsnit af med at sammenholde nogle af de pointer der præsenteres i Del 3 – Process Management kontra Innovation og Del 4 - Innovationsprocessen.

Delspørgsmål 4

Kan en organisation være både innovativ og effektiv? Hvordan opnås dette?

I opgavens Del 5 – Effektiv og Innovativ, vil jeg forsøge at samle op på opgavens modsætningsfyldte gennemgang af emnet innovation kontra effektivitet.

Dette vil jeg gøre ved, at præsentere hvad man kan kalde specialiserede organisationstyper. Med dette mener jeg organisationstyper der umiddelbart formår at forene disse elementer. Denne fremstilling vil jeg primært fortage med udgangspunkt i organisationstyperne ”Triakiet” (fremstillet i bogen ”The Three Ways of Getting Things Done” af Gerard Fairtlough) samt ”Ambidextrous Organizations/Den to-håndede organisation” (som Michael L. Tushman og Charles A. O'Reilly behandler i bogen ”Winning Through Innovation: A Practical Guide to Leading Organization Change and Renewal”). Jeg vil i afsnittet kort redegøre for de, efter min opfattelse, vigtigste organisatoriske elementer i denne organisatoriske retning.

4. Formål

Formålet med denne opgave er ikke at give et endegyldigt svar på hvordan man forener effektivitet og innovation, da dette for det første nok er meget varierende fra virksomhed til virksomhed og for det andet ville kræve forskningsindsats på et andet niveau end denne HD hovedopgave. Formålet er derimod at prøve at belyse nogle enkelte af de mange aspekter som virksomheder skal huske i denne svære balanceringsproces. Herudover ønsker jeg at præsentere nogle af de løsningsforslag der præsenteres i nuværende tilgængelig litteratur.

5. Afgrænsning

Der findes et væld af retninger indenfor emnet til denne opgave, samt mange forskellige teoretiske tilgange. Mit valg af emner, og dermed også mine afgrænsninger, afspejler alt andet lige min egen forståelse af emnet, samt selvfølgelig formålet med opgaven (se afsnit 4, Formål). Idet der er foretaget bevidste og ubevidste fravalg i den brugte teori, kan der i de præsenterede delemner forefindes ”blinde vinkler”.

Nedenstående repræsenterer de bevidste valg jeg har truffet vedrørende afgrænsning af denne opgave. De er et resultat af begrænset opgaveplads, samt en generel fokusering på de elementer jeg har anset for værende vigtigst i emnebehandlingen.

I opgaven starter jeg ud med, at nævne adskillelige kilder til innovation. I den videre gennemgang koncentrerer jeg mig dog primært om virksomhedens organisering og struktur m.m. Jeg afgrænser mig derfor fra at undersøge de resterende kilder nærmere.

I beskrivelsen af en organisation kunne andre tilgange end Gareth Morgans metaforer være blevet brugt, blandt andet en dybere gennemgang af Mintzberg arketyper, men jeg synes at Gareth Morgans metode, som nævnt i metode afsnittet, er god til at fremhæve forskellighederne i de to yderpunkter indenfor organisering. Herudover er de mere uformelle aspekter såsom kultur m.m. ikke teoretisk behandlet yderligere grundet manglende plads/tid.

I opgaven behandler jeg Process management i forhold til innovation. Yderligere aspekter indenfor ledelse kunne dog også have været relevante for opgavens emne. Specielt konceptet ”Værdibaseret ledelse” ligger sig tæt op af emnet, især ved behandlingen af den to-håndede organisation. Emnet er dog meget stort, hvorfor fravalg har været nødvendig.

6. Kildekritik

I opgaven er der gjort brug af flere sekundære kilder. Ved brugen af disse kan man dog risikere at holdninger fra de oprindelige kilder ikke er gengivet korrekt og objektivt.

Herudover er der benyttet empiriske analyser der er udarbejdet på baggrund af indsamlet data. Indsamlingsformen og behandlingen af disse data, har jeg ikke forholdt mig kritisk til. Det er dog Økonomi- og Erhvervsministeriet der har udarbejdet den analyse jeg primært beskæftiger mig med hvorfor jeg vælger at stole på rigtigheden.

7. Del 1: Innovation

Jeg vil i de første afsnit af denne opgave forklare min definition af begreberne ”effektivitet” og ”innovation”. Opfattelsen af indholdet af disse begreber kan variere meget fra person til person, men jeg vælger i min opgave at benytte nedenstående definitioner i den videre gennemgang.

7.1 Den ”effektive” organisation

I det meste af den empiriske litteratur, omhandlende danske organisationer, som jeg har læst op til skrivningen af denne opgave, bliver en organisations ”effektivitet” sat lig dennes ”produktivitet”. Det medfører at investeringer i teknologi og højtuddannede medarbejdere alt andet lige, vil medføre en stigning i produktiviteten. I denne opgave vil jeg dog se på organisationers evne til at producere mest mulig output til lavest mulig omkostning. Dette betyder at ovenstående investeringer måske vil medføre en stigning, men det kan kun betegnes en stigning i effektivitet, hvis den medfører besparelser i produktionen der vil modsvare de nødvendige investeringer. Den ”mest effektive” organisation er altså den der kan sende produkterne på markedet til den laveste samlede omkostning.

7.2 Hvad er innovation?

I Økonomi- og Erhvervsministeriets arbejdsrapport nr. 1/2006 bliver innovation defineret således: *”Innovation i erhvervslivet handler om at omsætte nytænkning til kommerciel værdi”*.

I samme arbejdsrapport bliver der sondret mellem nedenstående fire typer af innovation:

- Produktinnovation - nye varer og serviceydelser
- Procesinnovation - nye produktionsprocesser og logistiksystemer
- Organisatorisk innovation - nye organisationsformer
- Marketinginnovation - nye måder at sælge og markedsføre sig på³.

³ Kilde: Økonomi- og Erhvervsministeriets Vækstredegørelse 05, s. 11

Produkt-innovation		Proces-innovation			Organisatorisk innovation					Markedsførings-innovation				
Varer	Services	Produktionsprocesser	Logistik, levering, distribution	Hjælpefunktioner til virksomhedens processer	Forretningsgange	Videnstyringssystemer	Organisering af produktudvikling	Arbejdspladsens organisering	Eksterne relationer	Design	Indpakning	Promoveringsteknikker	Markedsføringsstrategier	Salgskanaler og produktplacering
														Prissætningsmetoder

Figur 1: Opdeling af innovationstyper

Kilde: Center for forskningsanalyse (2006): Erhvervslivets forskning og innovation 2006

Overordnet kan man dog sige at alle former for innovation handler om udvikling af nye løsninger, der gør virksomheder i stand til at få en bedre indtjening. Det kan så være i form af nye produkter, der giver et afkast i kraft af et større salg her og nu eller giver virksomhederne en ny og bedre position på markedet. Innovation kan dog også bestå i udvikling af helt nye produktionsprocesser, der bringer produktionsomkostningerne ned, eller distributionsprocesser, der gør levering af varer og produkter mere effektiv og pålidelig.

I praksis vil der ofte være overlap mellem de forskellige typer af innovation. Når en virksomhed udvikler et helt nyt produkt, kan det betyde, at virksomheden samtidig ændrer sine forretningsgange, produktionsmetoder eller relationer til eksterne parter.

En side af innovation er altså hvad der bliver innoveret, som beskrevet ovenfor. En anden side af innovation omhandler derimod hvordan organisationerne arbejder med innovationsprocessen. Dette vil jeg komme nærmere ind på i del 4 af opgaven - Innovationsprocessen.

7.3 Hvad driver innovation?

Ovenstående opdeling i fire forskellige former for innovation er god til at skabe et overblik over området. Den er dog også praktisk, når man skal forklare hvad der driver innovation. I Økonomi-

og Erhvervsministeriets arbejdspapir nr. 1/2006 forsøger de ud fra indsamlet data, at danne et overordnet billede af, hvilke forskellige faktorer der driver de forskellige slags af innovation; dette vil jeg komme nærmere ind på i afsnit 7.5 Hvad kan forklare innovation i Danmark?

Overordnet kan man dog sige, at innovation kan udspringe af mange kilder såsom læsning af markedet, nye teknologiske muligheder, input fra leverandører, erfaringer fra egen produktion, udveksling i netværk med andre virksomheder og mange andre⁴.

Særligt to faktorer bliver dog fremhævet som drivkraft for innovation. Disse faktorer er henholdsvis forskning og kundernes ønsker og behov. Anvendelsen af den ene tilgang udelukker ikke den anden, og en kombination viser sig ofte ligefrem at styrke innovationsaktiviteten.

7.4 Den innovative organisation

I denne opgave vil definitionen på en innovativ organisation, være en organisation der formår at opfange budskaber og input fra ovenstående kilder, og omsætte disse til handlinger, der medfører ”kommerciel” værdi eller anden form for konkurrencemæssige fordele, uanset typen af innovation.

7.5 Hvad kan forklare innovation i Danmark?

Økonomi- og Erhvervsministeriet har i deres arbejdspapir nr. 1/2006 forsøgt at belyse danske virksomheders evne til at innovere og kilderne for dette. De tager i undersøgelsen udgangspunkt i en interviewundersøgelse af ca. 1.000 danske virksomheder.

Igen er innovation delt op i de fire forskellige former, nemlig produkt-, proces-, marketings- og organisatorisk innovation. Nedenfor er resultatet over kilder til innovation fremstillet skematisk:

⁴ Kilde: Økonomi- og Erhvervsministeriets arbejdspapir nr. 1/2006, s. 6

Tabel 1.1 Oversigt: Hvad kan forklare innovation i danske virksomheder?				
Kilder eller karakteristika, der bidrager positivt til innovation nyt for branchen/verden	Innovationstype			
	Produkt	Proces	Marketing	Organisatorisk
Større virksomheder		x	x	x
Længere uddannelse blandt virksomhedens ansatte	x	x		
En høj andel med lang videregående uddannelse/Ph.d. inden for samfundsvidenskab				x
En høj andel med lang videregående uddannelse/Ph.d. inden for naturvidenskab	x			
Lav konkurrence i branchen	x			
Færre nye virksomheder i branchen			x	
Åbenhed overfor udlandet	x			
Virksomheder inden for industrierhverv	x			
Virksomheder inden for serviceerhverv	x		x	
Virksomheder beliggende i Århus, Aalborg eller Odense kommune			x	
Egen forskning og udvikling	x	x		
Input fra kunder	x			
Ansættelsen af nye medarbejdere med nye ideer/kompetencer			x	x
Evnen til internt at koble kompetencer og arbejde i netværk			x	x
Samspil med videregående uddannelsesinstitutioner (f.eks. universiteter)	x		x	x
Samspil med private tekniske rådgivere, ingeniører mv.		x		
Samspil med uddannelses- og forskningsinstitutioner		x		
Samspil med innovationsmiljøer	x	x	x	
Samspil med Patent- og Varemærkestyrelsen	x			
Samspil med designvirksomheder	x		x	

Figur 2: Kilder til innovation

Kilde: Økonomi- og Erhvervsministeriets arbejdsrapport nr. 1/2006 – Hvad kan forklare innovation i danske virksomheder?

Dette giver et billede af, at der er mange faktorer der påvirker en organisations evne til at innovere. Jeg vil herunder forsøge at fremstille og forklare resultatet af denne analyse på en overskuelig måde. Jeg vil dog ikke analysere yderligere på de fundne faktorer, men blot gengive de punkter jeg fandt vigtigst i lyset af denne opgaves tema.

I undersøgelsen blev virksomhederne spurgt om hvad de selv anså for vigtigt for innovation, og her blev især fem forhold fremhævet som vigtige:

1. Medarbejdernes kompetencer og ideer
2. Virksomhedens kunder
3. Leverandører
4. Evnen til internt at koble kompetencer og arbejde i netværk
5. Samt egen forskning og udvikling

Nedenfor vil jeg lave en gennemgang af de 5 punkters indhold samt opridse hvilken form for innovation de påvirker, samt i hvilken retning innovationsevnen bliver påvirket. Nedenstående punkter er en del af resultatet opnået i analysen i Økonomi- og Erhvervsministeriets arbejdspapir nr. 1/2006, og derfor ikke bare en oversigt over hvad virksomhederne selv tror påvirker innovationsevnen. Jeg vælger at bruge virksomhedens egne opdelinger som overskrifter for overblikkets skyld.

7.6 Medarbejdernes kompetencer og ideer

De danske virksomheder i undersøgelsen mente at medarbejdernes kompetencer og ideer var den vigtigste kilde til innovation. I den gennemførte analyse bliver dette punkt specificeret mere ud så det blandt andet indeholder:

- Medarbejdernes uddannelse, både retning og længde,
- Medarbejdernes erfaring på arbejdsmarkedet,
- Virksomhedens andel af ”nye” medarbejdere,
- Samt medarbejdernes evne til at ”at koble kompetencer og arbejde i netværk”.

Da dette punkt har en signifikant indflydelse på alle de nævnte former for innovation, vil jeg opdele gennemgangen efter type af innovation. Dette vil jeg dog ikke gøre på de resterende årsager da der umiddelbart er færre faktorer der gør sig gældende her.

7.6.1 Produktinnovation

Uddannelse generelt er vigtig, og ifølge undersøgelsen er der 5% større chance for at virksomheden har produktinnoveret, hvis man løfter længden af de ansattes uddannelse med 1 år.

Er der tale om innovation af produkter specifikt, spiller især de naturvidenskabeligt højtuddannede en større rolle. Her viser undersøgelsen at øges andelen af denne arbejdsstyrke med 1% vil sandsynligheden øges med lidt under 1% . Har man derimod ingen med denne uddannelsesretning ansat, er sandsynligheden for at være en virksomhed med en ny produktinnovation bemærkelsesværdigt tæt på 0.

Generelt viser undersøgelsen at hvis den gennemsnitlig ansatte i en virksomhed har en uddannelseslængde svarende til lidt mere end 15 år, har mere end 50% af virksomhederne introduceret et nyt produkt.

7.6.2 Procesinnovation

Erfaring på arbejdsmarkedet viste sig at have en ”negativ” effekt på procesinnovation. Jo mere erfaring virksomhedens ansatte havde på arbejdsmarkedet, jo mindre var sandsynligheden for at præstere en procesinnovation. Undersøgelsen foreslår omstillingsvanskeligheder blandt erfarne medarbejder som en mulig årsag til dette.

7.6.3 Marketingsinnovation

I forhold til marketingsinnovation viste undersøgelsen at ansættelse af nye medarbejdere med nye ideer og kompetencer samt medarbejdernes evne til internt at koble kompetencer og arbejde i netværk, kunne relateres positivt til sandsynligheden for marketingsinnovation.

7.6.4 Organisatorisk innovation

Inden for organisatorisk innovation viser analysen, at virksomheder med en højere andel af samfundsvidenskabelige kandidater/ph.d.er, har større chance for at høre hjemme blandt virksomheder der opnår organisatorisk innovation. Dette illustrerer at det er vigtigt ikke kun at satse på naturvidenskabelige fag (som gav højere produktinnovation).

7.7 Virksomhedens kunder

At tolke og forudse markedets og forbrugernes behov, er også en vigtig egenskab for virksomheders evne til innovation. I analysen når de frem til at såfremt virksomheden mener at

input fra kunderne er vigtig, øges sandsynligheden for at have en produktinnovation fra 8% til ca. 16%.

Herunder kan også nævnes at orientering mod udlandet også øger sandsynligheden for at produktinnovere. I rapporten forklares det blandt andet med, at virksomheden kan hente inspiration fra udenlandske markeder og dermed fremme processen for at komme op med nye produkter.

7.8 *Leverandører*

Virksomhederne selv mener at leverandørerne er en vigtig faktor i forhold til virksomhedens evne til at innoverer, men denne kilde er ikke direkte medtaget på oversigten fra analysen, se figur 2. Hvorvidt denne kilde defineres som signifikant vigtig er derfor svær at tolke ud fra analysen. Her fremgår dog faktorer såsom åbenhed, samt samspil med diverse institutioner, såsom uddannelsesinstitutioner, designinstitutioner, innovationsmiljøer samt Patent- og varemærkestyrelsen, kilder der alle mere eller mindre kan relateres til kategorien ”leverandører”.

7.9 *Egen forskning og udvikling*

I analysen bliver dette ikke uddybet mere end at, hvis virksomheden mener egen forskning og udvikling er vigtig, altså at det er noget virksomheden satser på, så øges chancen for at have en produktinnovation fra 8% til ca. 24%. Dette illustrerer at virksomheden får afkast af investeringen i egen forskning og udvikling. Analysen finder derudover frem til at egen forskning også har en positiv effekt på procesinnovation.

7.10 *Evnen til internt at koble kompetencer og arbejde i netværk*

Endeligt har vi den forklarende faktor ”Evnen til internt at koble kompetencer og arbejde i netværk”. Denne faktor er delvist bestemt af medarbejdernes egne kompetencer, men også i en vis grad af virksomhedens organisering og kultur og derfor især interessant i denne sammenhæng.

Virksomhedens organisering og arbejdsformer og disses indvirkning på evnen til internt at koble kompetencer og arbejde i netværk vil jeg forsøge at belyse nærmere i opgavens Del 2:

Organisationen.

Af øvrige faktorer der kunne være væsentlige for virksomhedens evne til at innovere kan nævnes:

- virksomhedens alder,
- virksomhedens størrelse,
- branche,
- samt konkurrenceintensitet.

Mange har formentlig en forventning om, at en organisation alt andet lige bliver mere tung og bureaukratisk med alderen. Dette understøttes dog ikke af analysen, idet virksomhedens alder viste sig overraskende nok ikke at have signifikant betydning for evnen til at innovere.

Størrelsen af virksomheden har heller ikke den store betydning, ifølge analysen, når der ses på produktinnovation der er ny for branchen/verden. Der er dog tendens til, at op til 5.000 ansatte øges sandsynligheden for at en virksomhed har en produktinnovation der er ny for branchen, hvorefter der er tendens til at sandsynligheden falder igen. Ser man udelukkende på produktinnovation, der er ny for virksomheden selv, ses dog en gennemgående positiv betydning, hvor sandsynligheden for produktinnovation er stigende for større virksomheder.

Ser man på procesinnovation er antallet af ansatte også positivt bestemmende. Det er i højere grad store virksomheder der introducerer en ny proces i deres virksomhed.

Også i forhold til marketingsinnovation og organisatorisk innovation, er der større chance for at have præsteret en ny innovation hvis man er en større virksomhed

Virksomhedens brancheforhold har umiddelbart også en effekt. Analysen viste at virksomheder i industri eller serviceerhverv umiddelbart er mere innovative end i andre brancher

Endeligt viser analysen, at lav konkurrence rent faktisk generelt har en positiv evne på virksomhedernes evne til produktinnovation. Umiddelbart kunne man ellers godt forvente at organisationer der ikke var udsat for hård konkurrence kunne gå lidt i stå med hensyn til innovation. I rapporten påpeger de, at det måske hænger sammen med, at lav konkurrence giver virksomhederne overskud til også at fokusere på denne del af forretningen.

7.11 Inkrementel eller drastisk innovation

Ovenstående inddeling af typer af innovationer kan give et overblik over drivkræfterne bag de enkelte typer. I analysen laves dog yderligere en opdeling i innovationer der henholdsvis er ”ny for virksomheden” og ”ny for branchen”. Denne opdeling har jeg dog ikke medtaget i min gennemgang, da der ikke var den store forskel mellem drivkræfterne bag (kun i gennemgangen af virksomhedens størrelse bliver denne variabel medtaget i denne opgave). Inddelingen giver til dels en indikation af, om virksomheden har taget udgangspunkt i, for dem selv, kendte teknologier m.m. eller om de har tænkt helt ”ud af boksen”. Jeg synes dog analysen mangler en mere omfattende opsamling af forskellene mellem inkrementel eller drastisk innovation.

I opgavens Del 3: Process Management kontra Innovation vil jeg komme nærmere ind på opdelingen mellem inkrementel eller drastisk innovation. Dette vil ske i forhold til organisationens brug af diverse management teknikker for procesoptimering og effektivisering.

8. Delkonklusion, Innovation

Jeg vil i denne delkonklusion lave en kort opsummering af ovenstående afsnit da disse adskiller sig fra resten af opgaven og der kun vil blive arbejdet videre med få af de fundne elementer.

Jeg har i de foregående afsnit fastslået begreberne innovation og effektivitet som de bliver brugt i denne opgave. Effektivitet er i følge disse definitioner ”at sende produkterne på markedet til den laveste samlede omkostning” og innovation er ”at omsætte nytænkning til kommerciel værdi”.

Indenfor innovation skelner jeg mellem fire forskellige former der primært er brugt i den første del af opgaven, nemlig produktinnovation, procesinnovation, organisatorisk innovation og marketinginnovation. Selvom denne opdeling forefindes skal man dog være opmærksom på at der i praksis ofte vil være overlap mellem de forskellige typer af innovation.

I Økonomi- og Erhvervsministeriets arbejdsrapport nr. 1/2006 fremlægges de vigtigste kilder til innovation i Danmark, samt hvad virksomhederne selv ser som de største kilder. Resultatet af dette var at medarbejdernes kompetencer og ideer, virksomhedens kunder, virksomhedens leverandører, evnen til internt at koble kompetencer og arbejde i netværk samt egen forskning og udvikling var de umiddelbart vigtigste faktorer.

9. Del 2: Organisationen

I denne opgave har jeg valgt primært at se på innovation i forhold til organisationen. Det vil sige organisatoriske aspekter, såsom organisationens struktur, kultur, arbejdsprocesser og –redskabers indvirkning på evnen til at innovere. Jeg vil derfor dedikere de efterfølgende afsnit til en gennemgang af ”organisationen” som overordnet forklaringsredskab.

I min videre opgave bruger jeg den gængse definering af en organisation, nemlig ”en gruppe mennesker, som formelt er samlet om samme mål eller interesser”.

I ovenstående afsnit definerede jeg begreberne ”innovativ” og ”effektiv” som jeg vælger at benytte dem i denne opgave. Disse begreber ønsker jeg herefter at hæfte op på forskellige måder at henholdsvis anskue og opbygge en organisation på. Fokus vil altså ligge på organisationens rolle og medvirken til at ”fremelske” og promovere egenskaber forbundet med disse begreber. Hvilke organisationer og hvilke egenskaber der kan knyttes til de to begreber, vil jeg komme nærmere ind på senere i opgaven.

Inden for organisationsteori er der mange forskellige teorier der dækker forskellige dele af området, dets aspekter og dens udvikling. Det er derfor ikke muligt at afdække alle aspekter af organisationen ved brug af en enkelt teori. Den valgte teori afhænger derfor af hvilke område (eller egenskaber) ved organisationen man ønsker at belyse eller analysere.

For at få et overordnet overblik over hvilke egenskaber forskellige typer af organisationer kan indeholde, vil jeg benytte Gareth Morgans metaforiske fremstilling.

9.1 Brug af metaforer

Gareth Morgan beskriver i sin bog ”Images of Organization”, hvordan organisationsteori er baseret på metaforer, såsom ”organisationen som en maskine”.

Disse metaforer gør det blandt andet muligt, at se egenskaber og styrker klarere, idet man sammenligner med objekter med stærke karaktertræk.

Gareth Morgan fremhæver dog også faren ved brug af metaforer. Han skriver at, hvis man er fokuseret på lighederne mellem det man ønsker at beskrive og objektet dette sammenlignes med, kan man risikere at ignorere forskellene⁵.

Til at starte med, vil denne fremstilling bestå af opdelingen i henholdsvis den mekaniske og den organiske organisation. Det var Tom Burns og G.M. Stalker der på baggrund af en omfattende komparativ undersøgelse, identificerede disse to forskellige idealtypiske organisationsformer⁶. Disse organisationsformer udgør grundlæggende hinandens modsætninger, og de har forskellig indvirkning på organisationens innovationsevne. Nedenfor følger en beskrivelse af de to organisationsformer.

9.2 Organisationer som maskiner

Organisationer der designes og køres som maskiner, kaldes i dag ofte for bureaukratier. Dette bundes formentlig i at den mekaniske organisationsform ligger meget tæt op ad Max Webers idealtypiske bureaukratimodel⁷.

De fleste virksomheder i dag er dog ”bureaukratiseret” til en vis grad. Dette skyldes ifølge Gareth Morgan, at denne mekaniske tankegang har formet vores grundlæggende syn på hvad en organisation i bund og grund er. Når vi i dag tænker på en organisation, vil de fleste tænke på velordnede relationer med klart definerede parter og opgaver⁸. Denne måde at tænke på, kan resultere i en effektiv organisation, men kan også have uheldige konsekvenser, blandt andet i form af en stivere organisation.

Den mekaniske organisations karakteristika kan man sætte op som ”en meget centraliseret og stiv organisationsstruktur med faglig specialisering, standardisering, formalisering og regelstyring, med vægt på klare hierarkiske relationer”⁹.

⁵ Kilde: Gareth Morgan, IMAGES OF ORGANIZATION, s. 5

⁶ Kilde: Fra materialesamling til faget Organisation og forandringsanalyse. Bakka, Jørgen Frode & Eigil Fivesdal ”organisationsteoriens klassikere – Fra Tayler og Weber til Simon og Drucker s 177

⁷ Elevfremlæggelse fra HD faget ”Organisation og forandringsledelse”, slide 4 – Tema 1 struktur

⁸ Kilde: Gareth Morgan, IMAGES OF ORGANIZATION, s. 13

⁹ Kilde: Bilag 11 (slide fra lektion 4 I faget ”organisation og forandringsledelse”)

I forlængelse af denne opfattelse skriver Gareth Morgan at, en mekanisk tilgang til organisatorisk arbejde fungerer godt, under samme forhold som maskiner er velfungerende i. Det vil sige:

1. når opgaven der skal udføres er ligetil,
2. når omgivelserne er stabile nok til at sikre at produkterne der fremstilles vil være de relevante,
3. når man ønsker at producere det samme produkt igen og igen,
4. når præcisionen skal være i top og
5. når de menneskelige "maskin"-dele er føjelige og opfører sig som de er designet til.

Gareth Morgan fremhæver selv McDonalds som en organisation hvor alle kriterier opfyldes, og hvor virksomheden derfor opnår succes med den mekaniske organisering. Fordelene ved den mekaniske og bureaukratiske organisationsform er de klare ansvarsforhold, forudsigeligheden og standardisering, som fremmer effektivitet¹⁰.

På trods af succeshistorier som ovenstående, har den mekaniske tilgang dog ofte en del begrænsninger. Heraf kan fremhæves, at denne tilgang til organisering, kan skabe virksomheder der har store vanskeligheder med at tilpasse sig skiftende omstændigheder. Maskiner er oftest fremstillet til at have et formål, medmindre de omprogrammeres til at udføre en ny opgave.

I forhold til at skabe innovation, er ulempen, at det let bliver et mål i sig selv at følge reglerne. Der argumenteres for, at bureaukratiet besidder en grundlæggende konservatisme, der gør at nye ideer og løsninger altid vil opfattes som en trussel, og at bureaukratiet kvæler den risikovillighed, som mange mindre iværksættervirksomheder besidder, og som er nødvendig for udforskende innovation¹¹.

Dette illustrerer også at mekaniske organisationer ikke er designet til innovation; de er designet til bedst muligt at udføre en operativ opgave.

En mekanisk tilgang kan, som anført ovenfor, resultere i at det bliver et mål i sig selv at følge reglerne uden at sætte spørgsmålstejn. Som Gareth Morgan skriver "*At definere arbejdsopgaver*

¹⁰ Kilde: Gareth Morgan, IMAGES OF ORGANIZATION, s. 27

¹¹ Kilde: Artiklen "Building Ambidextrous Organizations." af: Tushman, Michael L., O'Reilly, Charles A., Fra "Health Forum Journal, 15273547, Mar/Apr99, Vol. 42, Issue 2";

skarpt, har den fordel at folk ved hvad der forventes af dem, men dermed fortæller man dem også hvad der ikke forventes af dem”¹².

Ovenstående begrænsning kan skabe problemer, når organisationer står over for omstændigheder, der kræver handling ud over den klart definerede i arbejdsbeskrivelsen, og hvor der kræves initiativer og fleksibilitet.

Hertil kommer, at funktionerne ofte er så opdelte, og måske specialiserede, at medarbejdere ikke er opmærksomme på den overordnede situation virksomheden står i. De optimerer derfor ud fra egne ansvarsområder, hvilket ikke altid tjener virksomheden som helhed bedst¹³. Hvis der ikke er en tæt integration mellem funktionerne i organisationen og forståelse og indsigt i andres arbejde, vil det altså hæmme de informationsstrømme og det tværfunktionelle samarbejde, som er så vigtige elementer i forhold til innovation.

Endeligt kan opdelingen i de mange hierarkiske niveauer i organisationen gøre, at beslutningsprocesserne bliver lange og komplicerede. I forhold til innovationen betyder det, at en ny ide skal igennem mange forskellige hierarkiske niveauer i organisationen. En konsekvens heraf er, at ideen ofte ændrer indhold, bliver udvandet – eller helt forsvinder. Samtidig kan de faste rutiner, procedurer og regler medføre, at der ikke findes rum eller ressourcer i organisationen til at tage hånd om nye ideer.

Generelt kan man sige at innovation er en usikker aktivitet, hvor output ikke kan forudsiges på forhånd, hvilket ikke harmonerer med den mekaniske organisations effektivitetskrav. Dette dilemma vil blive tydeliggjort i 3M casen, der præsenteres senere i opgaven.

Til trods for at bureaukratibegrebet ofte bruges som et nedsættende udtryk, udspringer bureaukratiet af en erkendelse af, at store organisationer ikke kan eksistere uden en grundlæggende formel struktur. Spørgsmålet er dog, hvor mange arbejdsområder, der skal formaliseres, og hvor dybt man skal formalisere arbejdet.

¹² Kilde: Gareth Morgan, IMAGES OF ORGANIZATION, s. 29

¹³ Kilde: Gareth Morgan, IMAGES OF ORGANIZATION, s. 28-29

9.3 Organisationer som organismer

Som modstykke til at opfatte organisationen som en maskine har vi metaforen; organisationen som en organisme. Overordnet kan man sige, at den organiske struktur er mere løst organiseret end den mekaniske. Der er mindre specialisering og formalisering. Kommunikationen foregår åbent både horisontalt og vertikalt og medarbejderne føler engagement til organisationens mål frem for blot at følge reglerne¹⁴.

Ovenstående beskrivelse har mange fællesnævner med den organisationstype Henry Mintzberg betegner som "Adhocratiet", hvorfor jeg her kan benytte mig af konklusioner baseret på Adhocratiet til konklusioner af den organiske organisations evner til innovation.

Ifølge Mintzberg, betyder innovation at organisationen bevæger sig væk fra de etablerede mønstre og løsninger. Derfor kan den innovative organisation ikke bruge nogen form for koordinering, der er baseret på standardisering. Dette skyldes, at standardiseringen fremkalder et miljø, hvor regler og principper bliver vigtigere end "sund fornuft"¹⁵.

Modsat den mekaniske organisationsform, har den organiske organisationsform generelt mange karaktertræk der umiddelbart understøtter innovation. Grunden til at innovation lettere skabes i en organisk organisation, skyldes at der, som nævnt ovenfor, er en løsere struktur uden for megen kontrol og dette opmuntrer til bottom-up initiativer.

Hvis vi derudover ser på forholdene omkring medarbejderstaben, er der også her store forskelle mellem den mekaniske og organiske organisationsform. I den organiske organisation er ansvar og beslutningskompetence spredt ud mellem ledere og ikke-ledere på alle niveauer i hierarkiet, afhængig af hvilke beslutninger der skal træffes. Koordineringen sker ikke gennem standardisering, formelle regler og kontrol, men gennem gensidig tilpasning, hvilket vil sige at arbejdskoordineringen sker gennem uformel kommunikation, f.eks. i små arbejdsgrupper, hvor medarbejderne kender hinanden¹⁶.

¹⁴ Kilde: Fra materialesamling til faget Organisation og forandringsanalyse. Bakka, Jørgen Frode & Eigil Fivesdal "organisationsteoriens klassikere – Fra Tayler og Weber til Simon og Drucker s 178-180

¹⁵ Kilde: "Den velsiddende organisation" artikel på baggrund af Mintzberg's bog "The structuring og Organizations", - fra materialesamling til "Organisation og forandringsledelse"

¹⁶ Kilde Bilag 11 (slide fra lektion 4 I faget "organisation og forandringsledelse")

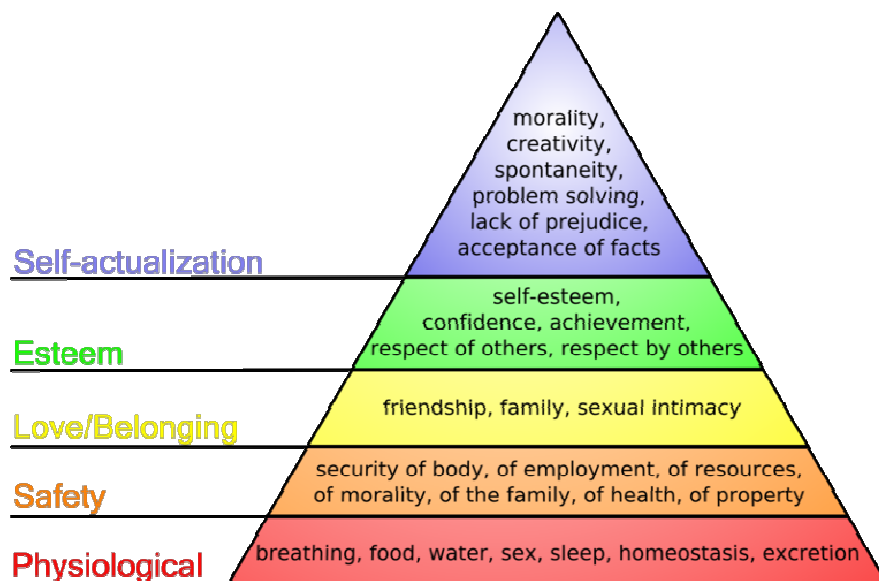
Den biologiske indgangsvinkel til organisationsteori, som er præsenteret ovenfor, blev især aktuel med fremkomsten af ideen om at medarbejdere er mennesker med komplekse behov, som skal tilfredsstilles hvis de skal arbejde effektivt på deres arbejdsplads.

Jeg vil i det næste afsnit derfor se lidt nærmere på menneskerne i organisationen.

9.4 Mennesker i organisationen

Elton Mayo ledte i 1920'erne og 1930'erne en undersøgelse omhandlende de arbejdsmæssige vilkårs indvirken på medarbejdere. Et output fra denne undersøgelse var at arbejdsaktiviteterne blev påvirket lige så meget af de mennesker der udførte opgaverne som de formelle strukturer, hvorfor organisationsteoretikere ikke må glemme den menneskelige side af organisationen¹⁷.

I forlængelse af denne erfaring om medarbejdernes indflydelse, blev aspekter såsom motivation et vigtigt emne, hvor bl.a. Abraham Maslow som en af de første fremsatte en teori, der foreslog at menneskers motivation fremkom af hierarkisk opbyggede behov. De startede i de fysiske behov, fortsatte herefter med sociale behov for til sidst at slutte i de psykiske behov¹⁸.



Figur 3: Maslows behovspyramide

Kilde: Figur hentet fra hjemmesiden:

<http://udlandsdanske.urbanblog.dk/files/2007/02/Maslows%20behovspyramide1.png>

¹⁷ Kilde: Gareth Morgan, IMAGES OF ORGANIZATION, s. 35

¹⁸ Kilde: Gareth Morgan, IMAGES OF ORGANIZATION, s. 35-36

Hermed foreslog han, at de bureaukratiske organisationer der kun forsøgte at motivere sine medarbejdere gennem jobsikkerhed eller penge, bandt medarbejdernes udvikling til bunden af behovspyramiden, hvor selvstændighed og læring er begrænset.

Forskellige organisatoriske psykologer¹⁹ begyndte herefter at påvise hvordan ændringer i struktur af organisationen, ledelsesform og arbejdsopgaver kunne skabe berigende og motiverende jobs, der ville udvikle medarbejderes selv-kontrol og kreativitet²⁰. Under indflydelse af dette begyndte alternativer til den bureaukratiske organisation at fremkomme.

9.5 Interaktion med omverden (den åbne organisation)

I forlængelse af ovenstående afsnit hvor den biologiske indgangsvinkel præsenteres, finder vi, som tidligere nævnt, organismen som organisatorisk metafor. Her ses organisationen som et levende system, der interagerer med sin omverden.

Dette faktum, at organisationen interagerer og er afhængig af sin omverden, gør at man altid bør have det miljø man befinder sig i med i sine overvejelser, når man organiserer sin virksomhed. Derudover skal man løbende have en forståelse for den omverden man agerer i, og skal kunne reagere på de ændringer der har betydning for den givne organisation²¹.

Dette blev også fastslået af Tom Burns og G.M. Stalker der i 1950'erne foretog et studie der slog forskellene mellem organiske og mekaniske organisationer fast. En af disse forskelle bestod i, at jo mere omskiftelige og uforudsigelige omgivelserne er, des mere er virksomheden nødt til at være åben og fleksibel, for at kunne reagere på disse ændrede forhold. De samme forhold gør sig gældende for organisationer hvor innovation og fleksibilitet er en del af hverdagen²².

Herudover foretog Joan Woodward et studie af virksomheder i England, hvor hun fandt en sammenhæng mellem teknologi og strukturen på succesfulde organisationer. Hun viste i dette studie at forskellige teknologier stiller forskellige krav til individet og organisationen, der må mødes med den rette struktur. Hendes studie foreslog at, bureaukratiske mekaniske organisationer kunne være hensigtsmæssigt for virksomheder, som har masseproducerende teknologi. Hun

¹⁹ Såsom Chris Argyris, Frederik Herzberg og Douglas McGregor

²⁰ Kilde: Gareth Morgan, IMAGES OF ORGANIZATION, s. 36

²¹ Kilde: Gareth Morgan, IMAGES OF ORGANIZATION, s. 39

²² Kilde: Gareth Morgan, IMAGES OF ORGANIZATION, s. 47

tilføjede dog, at virksomheder med produktion i styk eller små batch havde brug for en anden tilgang. Hun fandt dog også at enhver teknologi gav en række af mulige organisatoriske former, så selvom det var vigtigt at "matche" teknologi og struktur, så var det i sidste ende også et spørgsmål om et strategiske valg fra virksomhedens side.

9.6 Contingency Theory

De sidstnævnte faktorer i afsnit 9.5 Interaktion med omverden (den åbne organisation) er også en del af "contingency teorien", der siger at der ikke er en bedste måde at organisere og lede sin virksomhed på, men at den optimale organisering og ledelsesstil afhænger af en række interne og eksterne faktorer.

Contingency teorien siger, at en effektiv organisation ikke bare er godt tilpasset sine omgivelser, men også har en god tilpasning af sine subsystemer, samt at organiseringen tager hensyn til de opgaver der skal udføres, samt den gruppe af mennesker der skal udføre den²³.

Paul Lawrence og Jay Lorsch, to Harvard researchere, tilførte dog endnu et aspekt til contingency teorien. De anførte en gruppe, hvis studier byggede på to pointer, nemlig den før nævnte sammenhæng mellem miljø, teknologi og struktur, samt at organisationer der opererer i usikre og turbulente omgivelser, er nødt til at have en højere grad af intern differentiering. Med intern differentiering menes at forskellige former for ledelse og organisering, er nødvendig i forskellige typer af afdelinger i organisation. De konkluderede dog også, at en vis integration var nødvendig for at binde de forskellige afdelinger sammen²⁴.

Blandingen af disse aspekter, nemlig intern differentiering og integration, bruges også i dag, især af virksomheder der forsøger at beholde visse dele af virksomheden effektiv og andre dele mere innovativ. Denne dualisme vil jeg komme nærmere ind på i opgavens

²³ Kilde: Gareth Morgan, IMAGES OF ORGANIZATION, s. 47

²⁴ Kilde: Gareth Morgan, IMAGES OF ORGANIZATION, s. 48

Del 5: Effektiv og innovativ, hvor specialiserede organiseringstyper med disse træk præsenteres.

9.7 *Organisationen som en hjerne, den lærende organisation*

Endelig har jeg valgt at præsentere metaforen organisationen som en hjerne. Udgangspunktet for denne metafor er, at det er alle individerne i organisation, der tilsammen fungerer som en hjerne, og ikke nogle få nøglepersoner.

Jeg vil her starte med en kort gennemgang af de karakteristika, der i særdeleshed gør hjernen spændende som udgangspunkt for organisationsteori. Denne gennemgang vil primært tage udgangspunkt i pointer, som præsenteres i Gareth Morgan "Images Of Organizations". Jeg vil starte afsnittet med et præsentation af et forsøg, der illustrerer nogle af hjernens evner.

Kort fortalt, tager Gareth Morgan udgangspunkt i et forsøg udført af en amerikansk psykolog Karl Lashley. Karl Lashley foretog forsøg med rotter, hvor han testede disses evne til at finde vej i en labyrint. Han eksperimenterede med at fjerne store dele af disse rotters hjerne for at se, om det ville påvirke deres evne til at finde vej i labyrinten. I disse forsøg viste det sig, at Karl Lashley kunne fjerne op til 90% af hjernen, uden at det synderligt påvirkede deres evne til at finde rundt i labyrinten (dog ikke den del af hjernen der kaldes "visual cortex", da dette ville gøre rotterne blinde). Forsøget illustrerer, ifølge Gareth Morgan, at samme funktion er delt ud på flere steder i hjernen, hvilket medfører, at hvis dele af hjernen er uarbejdsdygtig, vil andre dele oftest overtage funktionen med mindre nedsat evne²⁵.

Dette kunne umiddelbart betyde at der ikke forefindes "specialisering" i hjernen, men det er ikke tilfældet. Et område der viser dette, er forskning inden for opdelingen i højre- og venstre hjernehalvdel. Her illustreres at den højre hjernehalvdel spiller en dominerende rolle ved blandt andet kreative, intuitive og følelsesmæssige aktiviteter, mens den venstre hjernehalvdel er mere dominerende når det kommer til rationelle, analytiske og verbale aktiviteter. Selvom den ene halvdel spiller en dominerende rolle i forskellige aktiviteter, er begge sider dog nødvendige for at udføre aktiviteterne effektivt. For at få en forståelse af hjernen, er man derfor nødt til at acceptere paradokset at en høj grad af specialisering kan forefindes sammen med en spredt funktionalitet, samt finde forklaringsmodeller for dette²⁶.

²⁵ Kilde: Gareth Morgan, IMAGES OF ORGANIZATION, s. 72

²⁶ Kilde: Gareth Morgan, IMAGES OF ORGANIZATION, s. 74

I lyset af dilemmaet præsenteret i foregående afsnit omhandlende intern differentiering og samtidig integration, bliver dette meget aktuelt.

I bogen ”The Natural History of the Mind” behandler G.R. Taylor forskelle mellem maskiner og hjernen, og ovenstående eksempel illustrerer et af disse, da det er de færreste maskiner hvor du kan fjerne 90% og stadig opretholde en vis funktionalitet²⁷. I forhold til organisationsteori giver dette anledning til spørgsmål i forhold til distribuering af intelligens, hukommelse og kontrol ud i en organisation, så systemet opdelt og som et hele kan udvikle sig løbende i takt med opstående udfordringer og reagere på disse. Det er altså ønskværdigt at have en organisation, der formår at formidle og skabe viden på tværs af organisationen.

Andre parametre man i denne sammenhæng kunne ønske at overføre fra hjernen til en organisation, er evnen til at være fleksibel og ”opfindsom”. For at opnå dette må man derfor forsøge at udvikle og uddanne medarbejderne til at være mere aktive, uafhængige og reflekterende. Disse to parametre, altså at formidle og skabe viden på tværs af organisationen og uddanne medarbejderne til at være mere aktive, uafhængige og reflekterende, er grundlæggende parametre for det man kan kalde ”den lærende organisation”.

Dette er et emne der får meget opmærksomhed, og en af grundene til at disse aspekter er blevet så interessante på nuværende tidspunkt, kan blandt andet være at konceptet ”læring” bliver vigtigere og vigtigere for organisationer. Gareth Morgan udtaler i denne sammenhæng at *”den eneste holdbare konkurrencefordel er evnen til at lære hurtigere end konkurrenterne”*.

9.8 Single-loop, double-loop og deuterio læring

Som jeg startede det foregående afsnit med at gøre opmærksom på, skal man huske at det er individerne i organisationen der lærer og ikke selve organisationen. Dette er hentet fra Chris Argyris²⁸ der også opstiller forskellige former for læring. Han skelner primært mellem henholdsvis single-loop læring og double-loop læring som jeg kort har beskrevet nedenfor:

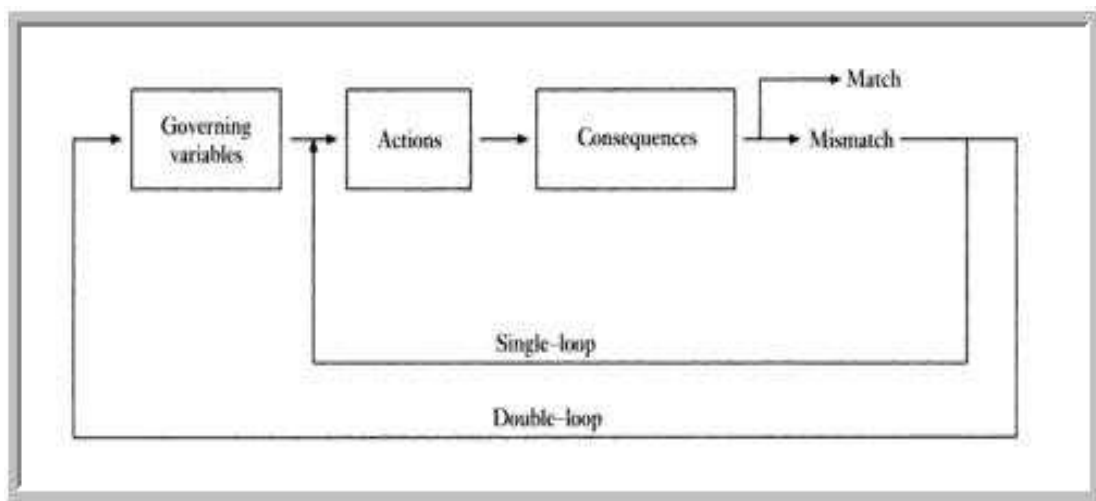
- Single-loop læring: Denne form for læring forekommer når fejl opdages og korrigeres. Man undersøger dog ikke de bagvedliggende grunde for fejlen, og overordnet metode,

²⁷ Kilde: Gareth Morgan, IMAGES OF ORGANIZATION, s. 71-72

²⁸ Kilde: ”On organizational learning”, 2. edition, af Chris Argyris s. 67

politik og målsætninger fastholdes derfor. Denne form for læring kan blandt andet findes i produktfremstilling, hvor læringen er i relation til faglig kompetenceudvikling og forfining af rutiner. Denne form for læring kan dog til tider medføre symptombehandling, i stedet for at tage fat i de ”rigtige” bagvedliggende problemer.

- Double-loop læring: Ved double-loop læring går man ud over den direkte problemløsning beskrevet i single-loop læring. Denne form for læring medfører refleksioner over for de overordnede styringsmekanismer og metoder. Man kigger altså her på forudsætningerne for de handlinger, man udfører. Her vil problemet og løsningen af dette føre til revurdering af grundlæggende antagelser og værdisæt.



Figur 4: Single-loop og double-loop læring

Kilde: "On organizational learning" (2. edition) af Chris Argyris s. 68

Ovenstående figur viser forskellen mellem single-loop læring og double-loop læring. Når man oplever et problem/mismatch, kan dette rettes til et match ved at ændre handlingen, som et tilfældet ved single-loop læring. Dette mismatch kan dog også korrigeres ved først at undersøge og forandre de styrende variable, og derefter ændre handlingerne. Dette er tilfældet ved double-loop læring.

Endelig præsentere Argyris en tredje kategori nemlig deuterio læring, som adskiller sig lidt fra de førnævnte:

- Deuterio læring: Denne kategori drejer sig om evnen til at lære, altså at "lære at lære". Det er her værdien, af læringen i tidligere episoder, evalueres for at finde forhold, der hhv. virkede fremmende eller hæmmende på læringen. Målet er at finde nye forbedrede strategier for generel læring.

Jeg synes nedenstående sammenfatning af de tre læringskategorier giver et godt overblik over indholdet, og er derfor direkte kopieret fra kilden.

Lærings-kredsløb	Lærings-variable	Lærings-niveau	Lærings-udbytte
Enkelt	Standarder +	At finde fejl og rette dem +	Forbedring
Dobbelt	Indsigt +	Ny viden og forståelse +	Fornyelse
Triple/ Deutero*	Erkendelse	Principper, mod og vilje	Udvikling

Figur 5: Forklaring af forskellige former for læring

Kilde: <http://www.mannaz.com/Mail.asp?MailID=145&TopicID=1641>

Det basale i single-loop læring er altså, at medarbejderne følger rutinerne. Det er risikofrit for individet og organisation, og lettere at kontrollere. Udbredelsen af IT systemer har været med til at lette single-loop læring, idet man kan reagere på uregelmæssigheder i de rapporterede tal og beregninger og ved korrigerende handlinger få virksomheden tilbage på ret kurs²⁹.

Til forskel fra single-loop læring konfronterer double-loop læring de eksisterende rammer³⁰. Da det er den enkelte medarbejder der konfronterer de eksisterende rammer, kræver det dog selvstændige medarbejdere der kan tænke i nye baner, og dermed nogle af de samme evner, der fremmer innovation.

²⁹ Kilde: Gareth Morgan, IMAGES OF ORGANIZATION, s. 85

³⁰ Chris Argyris; Theories of action, double-loop learning and organizational learning,

I forhold til ovenstående diskussion om organisationsformer, kan man argumentere for at den bureaukratiske organisation har tendens til at holde medarbejdere på single-loop læring. Dette skyldes at hver medarbejder har et meget afgrænset arbejdsområde, og belønningssystemer er knyttet til dette område og ikke til en holistisk tilgang til problemløsning. Herudover er handling ofte adskilt fra selve ”tankeprocessen”³¹.

Sidstnævnte problem, nemlig adskillelsen af tanke og handling, har man dog forsøgt at imødegå med ”continuous improvement” programmer såsom TQM og Kaizen. Her opfordres medarbejderne til at grave under overfladen på problemerne og finde de underlæggende grunde til at disse problemer opstår. Generelt opfordres de også til løbende at finde forbedrede metoder til udførelsen af deres arbejde.

For at organisationer kan få succes med sådanne programmer og få indført double-loop læring for den sags skyld, er der ifølge Gareth Morgan, visse forudsætninger der skal være på plads i organisationen, nemlig følgende:

- Organisationen skal have en kultur der understøtter forandring
- Organisationen skal have en kultur der understøtter risikotagning
- Organisationen skal have en kultur der understøtter åben dialog og lovliggør konflikterende meninger.
- Organisationen skal have en forståelse for at ægte læring ofte er handlingsbaseret.

”Problemet” med ovenstående forudsætninger er dog, at de umiddelbart ikke matcher de kulturer, der ofte findes i bureaukratiske organisationer, hvorfor man ofte ser sådanne programmer slå fejl i disse. Ovenstående kræver derudover, at ledere slipper noget af kontrollen og lader ”uvisheden” være en del af dagligdagen³².

Det skal dog lige tilføjes, at ”den lærende organisation” som udgangspunkt ikke skal forstås som en form for organisationsstruktur. Ifølge ”Strategy Lab”³³ bør man snarere se på det som et karakteristika, som man kan bygge ind i ens organisation i større eller mindre grad. Hvorfor en bureaukratisk organisation da også kan have læring indbygget i sig³⁴.

³¹ Kilde: Gareth Morgan, IMAGES OF ORGANIZATION, s. 86

³² Kilde: Gareth Morgan, IMAGES OF ORGANIZATION, s. 91

³³ Strategy-Lab er et forskningslaboratorium på Handelshøjskolen, Aarhus Universitet, der arbejder med forskning, formidling og undervisning inden for fagområderne ledelse, strategi, forretningsudvikling og innovation

³⁴ Kilde: <http://www.strategylab.dk/openscience/strategibanken/strategisk-lring/om-strategisk-lring/>

9.8.1 Læring og innovation

Man kan dog spørge sig selv, ”hvorfors er læring så vigtig i forhold til de emner behandlet i denne opgave, herunder virksomheders evne til at være innovative?”. Det vil jeg forsøge at besvare i dette afsnit, og jeg har her valgt at støtte mig til artiklen ”Lærende virksomheder er innovative”.

I artiklen ”Lærende virksomheder er innovative” (fra Aalborg universitets hjemmeside) redegøres for Peter Nielsen holdninger i forhold til læring og innovation. I denne artikel fortæller han blandt andet om resultatet af et studie af danske virksomheder. I dette studie oplevede han en høj grad af produkt- og serviceinnovation hos virksomheder, der støttede udviklingen af de ansattes kompetencer og viden. I artiklen fortæller Peter Nielsen yderligere at en virksomhed med mange af den lærende organisations karakteristika, har en næsten seks gange højere chance for at være produkt- og serviceinnovativ, sammenlignet med andre virksomheder. Endelig udtaler han at innovation er en form for læringsproces, der foregår i virksomheden. Denne læringsproces består af udvikling og indførelse af nye ideer, processer, produkter og services i hele virksomheden³⁵. For at kunne imødegå dette kræver det en større viden og handlekraft på alle niveauer i en virksomhed.

I artiklen ”Involvering og participation i lærende organisationer” skriver Peter Nielsen at ”...*man kan betragte innovationsevnen som en organisatorisk kompetence, der netop er karakteristisk for en lærende organisation*”. Denne kompetence er dog afhængig af medarbejdernes evne og vilje til kontinuerligt at lære og udvikle viden³⁶.

Set i lyset af ovenstående undersøgelse af danske virksomheder er læring et vigtigt element i en virksomhed der ønsker at være innovativ.

9.9 Organisationen fra forskellige synspunkter

Hvad kan man så få ud af disse forskellige synspunkter præsenteret i afsnittene ovenfor?

- De 3 perspektiver, organisation som en maskine, organisme og endelig som en hjerne, kan supplere hinanden til et fuldendt billede af en organisation fordi de hver især fokuserer på

³⁵ Kilde: artiklen ”Lærende virksomheder er innovative” fra Aalborg universitets hjemmeside:
<http://www.aau.dk/Forskning/Populaervidenskab/arkiv/2235571>

³⁶ Kilde: ”Involvering og participation i lærende organisationer” artikel i 'Tidsskrift for arbejdsliv' nr. 1 2004, side 30, af Peter Nielsen

forskellige sider, fordele og ulemper. Man kan således også prioritere det ene eller andet højst ud fra det syn man vil anlægge.

- Herudover giver det et godt overblik over de mange variabler man skal hensyn til i en organisation. Både interne, eksterne, strategiske, menneskelige og teknologiske parametre gør sig gældende og skal huskes i overordnede overvejelser angående en organisation.

9.10 Case 3M, Balancen mellem effektivisering og innovation

Jeg vil herunder præsentere en case om 3M, da jeg synes den illustrerer faren ved den organisatoriske ”enten eller” tilgang.

Det nedenstående afsnit er en gennemgang af indhold af artiklen ”At 3M, A Struggle Between Efficiency And Creativity” (se Bilag 6). Jeg har her forsøgt at gengive de for denne opgave relevante pointer i artiklen. Indholdet af afsnittet er dog udelukkende gengivelse af denne artikel i sammenfattet form.

I artiklen ”At 3M, A Struggle Between Efficiency And Creativity” beskrives 3M’s ”effektivisering” gennem de seneste år, samt virkningen af denne. 3M har historisk været en innovativ virksomhed og var i 2004 nr. 1 på ”Boston Consulting Group’s Most innovative Companies” liste. På 3M’s liste over innovationer finder man bl.a. andet tape, Thinsulate og ”post-its”.

I 3M var en af drivkræfterne tidligere at arbejderne kunne søge økonomisk støtte til få søsat deres projekter og den officielle virksomheds politik tillod medarbejdere at bruge 15% af deres tid til at forfølge uafhængige projekter. Virksomheden opfordrede medarbejderne til at tage risici og tolerere fiaskoer

9.10.1 Effektivisering under Walter James McNerney

Artiklen tager udgangspunkt i da Walter James McNerney i 2001 blev CEO for 3M. Inden denne tid havde virksomheden haft en hård tid. Profit og salg var ujævnt og virksomheden havde mistet nogle forretninger i Asien. Den fleksibilitet og mangel på struktur der tidligere havde muliggjort virksomhedens succes havde samtidig skabt en for ”fed” medarbejderstab og et ineffektivt workflow. Da han overtog posten som CEO, var virksomheden økonomisk meget tung, og han

startede med at fyre 8.000 arbejdere, svarende til ca. 11% af arbejdsstyrken. Derudover indførte han også et Six Sigma program – bestående af en række management teknikker designet til at nedsætte produktions defekter og øge effektiviteten. Umiddelbart så det ud til at virke efter hensigten, og aktien steg og driftsmargin steg fra 17% i 2001 til 23% i 2005. Walter James McNerney fik indført disciplin i 3M inden han fire et halvt år efter forlod posten til fordel for CEO posten hos Boeing.

9.10.2 Innovation kontra effektivitet

Spørgsmålet der stod tilbage til den nye ledelse var så, om hvorvidt denne effektivisering havde efterladt 3M mindre innovativ – et vigtigt spørgsmål for en virksomhed hvis identitet i høj grad er bygget på innovation. Virksomheden har tidligere været stolte af at mindst en tredjedel af salget bestod af produkter der var released inden for de seneste fem år. I 2007 var andelen af dette salg faldet til en fjerdedel.

Den nye CEO for 3M, George W. Buckley, står dog ikke alene med denne problemstilling – innovation kontra effektivitet. Gennem de sidste årtier har en af de vigtigste ”forretnings”-trends været optimering af arbejdsprocesser bl.a. gennem programmer som ISO 9000, Total quality management og lignende.

Denne effektiviseringsbølge har medvirket til at mange (US-) virksomheder nu er profitable og trimmede. Fokus er dog skiftet til også at omfatte innovation. Problemstillingen i dette er at mens proces effektivisering kræver præcision, konsekvens og gentagelser kræver innovation derimod variation, fejlslagne forsøg og heldige lykketræf.

9.10.3 Fald i banebrydende innovationer

I 3M's tilfælde var det formentlig ikke tilfældigt, at andelen af innovationer faldt efter effektiviseringen. Programmer såsom Six Sigma er designet til at identificere problemer i arbejdsprocesser og gennem hård måling at reducere variation og eliminere defekter. Hvis dette bliver en stor del af en virksomheds kultur, kan det dog godt undertrykke kreativiteten, da innovation ifølge artiklen kræver, at man udfordrer eksisterende procedurer og normer. MIT Sloan School of Management professor Eric von Hippel, udtaler i artiklen "*The more you hardwire a company on total quality management, [the more] it is going to hurt breakthrough*

innovation," og Vijay Govindarajan, en professor i ledelse ved Dartmouth's Tuck School of Business tilføjer "The mindset that is needed, the capabilities that are needed, the metrics that are needed, the whole culture that is needed for discontinuous innovation, are fundamentally different."

Hos 3M introducerede McNerney de to store Six Sigma værktøjer kendt henholdsvis under forkortelsen DMAIC, der står for: define, measure, analyze, improve, control, og "Design for Six Sigma" eller DFSS. DFSS hvis formål er at systematisere udviklingsprocessen af et nyt produkt, så produktet kan laves i henhold til Six Sigma kvalitet fra starten af. Indførelsen af disse værktøjer betød, at DMAIC processen blev lagt over deres "phase-review" process for innovationer. Målet med dette var, at systematisere og mindske den tid det tog at få nye produkter frigivet. Resultatet af dette blev, ifølge tidligere ansatte på 3M, at mere forudsigelige inkrementelle udviklingsarbejder blev mere dominerende frem for mere fritflyvende og nytænkende research. Dette skyldtes at researchen og udviklingen nøje skulle dokumentere processen samt analysere alt lige fra den potentielle markedsværdi til eventuelle produktionsvanskeligheder samt helst skulle generere profit indenfor de nærmeste kvartaler. Til sammenligning gik opfinderer af "Post-it"-noten og syslede med ideen i flere år før produktet gik i produktion. Mange af medarbejderne tror, ifølge artiklen, ikke på at så fritflyvende ideer som "Post-it"-noten kunne fremkomme under de nye Six Sigma arbejdsmetoder³⁷.

Forsvarere af Six Sigma og lignende programmer mener dog ikke det er tilfældet, og at disse programmer hjælper virksomheder med at få nye innovationer hurtigere på markedet. Hvorvidt medarbejderne har ret i at Six Sigma vil skabe besværligheder i en virksomhed, der ønsker at være innovativ, har der kun været meget lidt formel research på. En af de mere betydningsfulde forsøg kommer fra Wharton School Professor Mary Benner og Harvard Business School og Professor Michael L. Tushman, som jeg vil komme nærmere ind på i efterfølgende afsnit.

10. Delkonklusion – Organisationen

I starten af afsnittet forsøgte jeg, at belyse visse karakteristika ved forskellige organisationsformer, herunder deres evne til innovation ved hjælp af Gareth Morgans metaforer. Jeg fandt at

³⁷ Kilde: "At 3M, A Struggle Between Efficiency And Creativity" en artikel af Brian Hindo. fra Businessweek.com

den første metafor, nemlig organisationen som en maskine, i dens yderform er kendetegnet ved en meget centraliseret og stiv organisationsstruktur med faglig specialisering, standardisering, formalisering og regelstyring, med vægt på klare hierarkiske relationer. Disse karaktertræk kan medføre en effektiv organisation. Det kan dog også medføre en organisation der har store vanskeligheder med at tilpasse sig skiftende omstændigheder. I forhold til innovation kan det i de bureaukratiske organisationer blive et mål i sig selv at følge reglerne, hvorfor nytænkning kan opfattes som en trussel mod de bureaukratiske værdier.

Den anden metaforiske fremstilling jeg behandlede var organisationen som en organisme. Kendetegnet ved denne type af organisation er, at den organiske struktur er mere løst organiseret end den mekaniske. Der er mindre specialisering og formalisering, og kommunikationen foregår åbent både horisontalt og vertikalt. Medarbejderne føler oftere et engagement til organisationens mål, frem for blot at følge reglerne. Den organiske organisation er derudover kendetegnet ved at være mere åben og interagerende med sin omverden. Den løsere struktur uden for megen kontrol opfordrer i højere grad til nytænkning og selvstændighed end den bureaukratiske.

En organisation kan dog have brug for at kunne mestre begge strukturer og "arbejdsformer", så dele af organisationen er effektiv og andre dele er innovativ, hvorfor intern differentiering kan være nødvendig. Med dette menes, at der benyttes forskellige former for struktur og ledelse i forskellige afdelinger i organisation. Dette vil dog blive behandlet nærmere i Del 5 – Effektiv og Innovativ.

I forhold til organisationens kultur fandt jeg ud af, at organisationer der har en kultur der understøtter læring, har en bedre chance for at være innovative. Dette er organisationer der understøtter forandring, risikotagning, åben dialog og lovliggør konflikter. Ofte ikke karaktertræk man finder i bureaukratiske kulturer.

11. Del 3: Process Management kontra Innovation

Ud over den formelle struktur og opbygning i en organisation, er arbejdsformer og metoder også meget afgørende for hvordan organisationen fungerer formelt og kulturelt. Dette blev illustreret i afsnittet om læring samt fortællingen om 3M. Jeg vil derfor kigge lidt nærmere på disse aspekter i indeværende afsnit. Det er i særdeleshed fokusering på organisationens processer og hvordan disse påvirker evnen til innovation, som jeg vil koncentrere mig om.

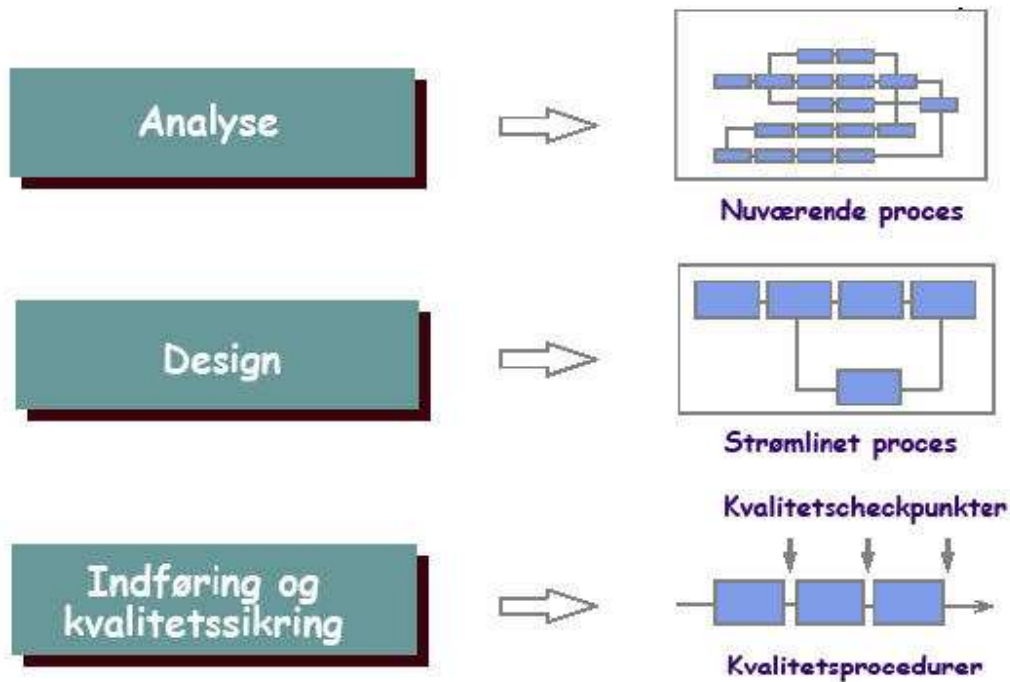
Der er igennem de sidste årtier blevet gennemført mange effektiviseringer ved hjælp af diverse management teknikker designet til at nedsætte produktions defekter og øge effektiviteten. Af disse teknikker kan blandt flere nævnes Six Sigma, ISO 9000 og Total quality management. Mange af værktøjerne er en naturlig del af den proces tankegang, der er blevet en stor del af mange virksomheder. Proces tankegangen er kort fortalt baseret på en måde at anskue virksomheden på ud fra en kæde af forbundne processer på tværs af funktioner, i stedet for en opdeling i afdelinger med forskellige funktioner og output

Disse teknikkers formål er, som nævnt, blandt andet at øge effektiviteten. Det interessante spørgsmål i denne sammenhæng er så selvfølgelig, hvorvidt sådanne værktøjer og teknikker nedsætter virksomhedens evne til at innovere. Dette har blandt andet Wharton School Professor Mary Benner og Harvard Business School Professor Michael L. Tushman set nærmere på, og jeg vil nedenfor uddybe nogle af de konklusioner de har draget inden for området.

11.1 Process Management i praksis

Process management omfatter i praksis tre hovedområder:

- Kortlægning af processer
- Forbedre og udvikle processer (hvilket omfatter brugen af målinger og statistiske redskaber til at eliminere variationer i processer og output)
- Og endeligt at implementere og internalisere de forbedrede processer



Figur 6: Elementer i procesarbejdet
Kilde: Slide fra undervisning i BTS efterår 2008, lektion 4

Disse tre hovedområder er også illustreret af ovenstående figur.

På nuværende tidspunkt har process management aktiviteter bredt sig til både upstream aktiviteter og downstream aktiviteter. Af upstream aktiviteter kan nævnes processer for udvælgelse og udvikling af teknologiske innovationer, og af downstream aktiviteter kan nævnes distribution og salg. Som eksempel kan her fremhæves at 9001 versionen af ISO 9000 programmet involverer processer for aktiviteter såsom produkt design, udvikling og service. Det kan også nævnes at "Design for Six Sigma" på samme måde fremhæver en udvidet proces kontrol i R&D aktiviteter, herunder design og udviklingsaktiviteter³⁸. Dette illustrerer at process management har spredt sig langt ud over de oprindelige grænser, som primært var indenfor produktionsområdet.

Process managements fremgangsmåde er, som udgangspunkt, at udnytte eksisterende evner. Dette gavner udnyttelses-innovation, som Mary J. Benner og Michael Tushman kalder det i rapporten (samt organisatorisk tilpasning i stabile miljøer). Med dette mener de, den type af

³⁸ PROCESS MANAGEMENT, TECHNOLOGICAL INNOVATION, AND ORGANIZATIONAL ADAPTATION af Mary J. Benner og Michael Tushman s. 318

innovation jeg tidligere i opgaven har kaldt inkrementel innovation, hvor man tager udgangspunkt i og ”udnytter” eksisterende teknologi og eksisterende grundlæggende viden. De mener til gengæld at process management kan virke hæmmende for eksplorativ innovation, det som jeg tidligere har kaldt drastisk innovation (og tilpasning til hurtigt skiftende omgivelser). Begrundelserne for disse udtalelser vil jeg komme ind på gennem nedenstående gennemgang.

Process management aktiviteter kan ifølge rapporten ”Process management, technological innovation and organizational adaptation” påvirke inkrementel og drastisk innovation gennem to mekanismer. Den ene er organisatorisk læring og den anden er gennem de proces aktiviteter der påvirker de interne udvælgelsesmiljøer for innovations projekter. Jeg vil nedenfor gengive disse holdninger, som de er fremført i rapporten.

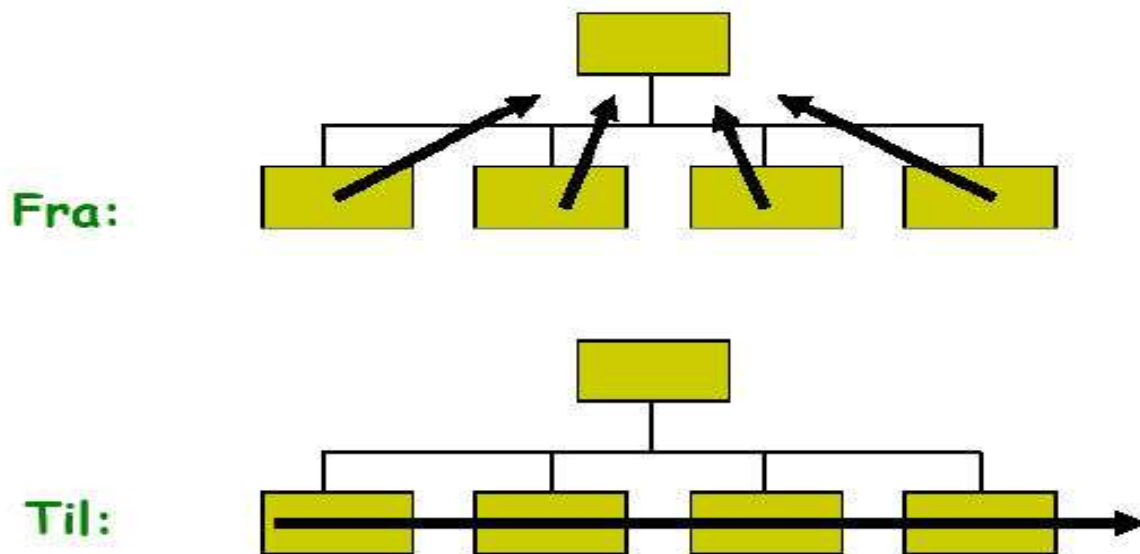
11.1.1 Påvirkning gennem organisatorisk læring

Indførelse af process management initiativer fremmer et system af inkrementel læring, altså læring der bygger på eksisterende viden. Dette skyldes at best practice bliver etableret og organisationen repeterer aktiviteter indenfor disse standarder. Research indenfor organisatorisk læring indikerer at gentagelse af, og inkrementel forbedring af etableret praksis resulterer i både øget effektivitet og dygtighed. Kort sagt reducerer rutiner den tid det kræver at udføre en aktivitet samt variansen i udførelsen.

Når disse principper også bliver indført i forbindelse med udvikling vil det alt andet lige altså medføre at organisationen formentlig vil innovere i et højere tempo i takt med at processen vil blive Inkrementel forbedret. Til gengæld vil variationen i innovationerne eller udviklingen af nye produkter måske blive reduceret.

11.1.2 Tættere kobling

Brugen af process management medfører ofte en mere effektiv horisontal koordinering af aktiviteter, (se figur 7) med øje på et fælles organisatorisk mål, såsom at opnå øget effektivitet og kvalitet.



Figur 7: Koordineringsretning

Kilde: Slide fra undervisning i BTS efterår 2008, lektion 4.

Helt specifikt foregår der en tættere kobling, når bestræbelser på at forbedre downstream processer igangsætter ændringer i output fra upstream, afleverende processer. Et eksempel kunne være at bestræbelser på at forbedre produktions processer resulterer i justeringer i produktudviklingen for at tilpasse sig produktionsprocesserne så disse forbedres målbart. Sådanne nogle ændringer i produktudviklingens processer og produkter vi ofte være inkrementelle, men kan ved større procesarbejde dog også bestå af drastiske ændringer.

Ud fra dette konkluderer de i rapporten, at selvom process managements aktiviteter involverer fokus på stadig innovation og ændringer, vil denne fremgangsmåde i høj grad igangsætte en søgning af løsninger indenfor områder af eksisterende evner og viden, hvorfor dette er tilbøjeligt til at anspore innovation der tager udgangspunkt i eksisterende eller velkendt viden. Dette har derfor den konsekvens at process management ofte vil reducere meget eksplorative aktiviteter og læring udenfor den eksisterende teknologiske kurs, og i stedet medføre inkrementelle innovationer indenfor den eksisterende teknologiske kurs.

Ifølge rapporten er innovation herudover det man kalder "path-dependent". Dette betyder kort beskrevet at fremtidige innovationer er "afhængig" af tidligere indsatser og handlinger på området. Dette betyder i praksis at process management vil have en længerevarende effekt på

innovation. Grunden til at tidligere innovationsaktiviteter spiller en rolle i fremtidige innovationer er at den giver en organisation en vidensbase der tillader den at absorbere teknologiske kompetencer fra eksterne kilder. En organisation der ikke er udforskende i deres innovationsproces i en periode, bliver måske ekskluderet fra fremtidige forskningsaktiviteter, fordi den mangler den nødvendige vidensbase. På grund af denne manglende absorptionsevne, er der mindre sandsynlighed for efterfølgende at producere innovationer, der indeholder nye teknologier.

Dette hænger godt sammen med resultaterne fra afsnit 7.5 Hvad kan forklare innovation i Danmark?, hvor elementer som samspil med diverse institutioner, såsom uddannelsesinstitutioner, designinstitutioner, innovationsmiljøer samt Patent- og varemærkestyrelsen havde en effekt på organisationens innovationsevne.

11.1.3 Prioritering af innovationsprojekter

Process management kan, når dens aktiviteter strækker sig ind i research, ændre i balancen mellem inkrementelle og drastiske innovationer. Dette sker gennem påvirkning af selve prioriteringen og udvælgelsen af projekter. Grunden til at dette ofte forekommer, skyldes at med process management indføres ofte målinger på output af de forskellige processer. Ændringen af balancen mellem inkrementelle og drastiske innovationer forekommer så fordi at udbyttet af inkrementelle innovationer, hvor eksisterende teknologi danner rammerne, oftest er sikrere og kortsigtet, hvorimod udbyttet af drastiske, eksplorative innovationer, hvis der er nogen, er usikre og længere ude i fremtiden.

Innovationer længere ude i fremtiden blive altså afvist til fordel for stadig forbedring i eksisterende evner, der vil have effekt indenfor en kort tidsramme.

11.1.4 Rutiner kan dæmpe eksperimenterende innovationer

I følge rapporten "Process management, technological innovation and organizational adaptation" bliver de ovenstående argumenter understøttet af en undersøgelse af empirisk data baseret på en 20-årig periode. Der er her blevet studeret patenteringsaktivitet og ISO 9000 certificering i maling- og fotoindustrien.

For begge industrier, viste det sig, at når virksomhederne øgede deres process management aktiviteter blev aktiviteten inden for inkrementelle innovationer øget og andelen af patenteringer der indeholdt eksisterende viden ligeledes. Til gengæld indikerede undersøgelsen også, at en stigning i ISO 9000 certificeringer var forbundet med et fald i drastisk, eksplorativ innovation. Øget process management blev derfor associeret med en væsentlig nedgang i antallet af patenter baseret udelukkende på ny viden for virksomheden.

Derudover kunne man se at en stigning i process management aktiviteter øgede andelen af inkrementelle innovationer i forhold til den totale mængde i den enkelte virksomhed, altså at den førnævnte balance mellem inkrementelle og drastiske innovationer blev ændret. Det giver derfor et billede af, at process management aktiviteter mindsker andelen af mere eksperimentelle innovationer, og generelt ændrer i forholdet mellem de forskellige slags innovationer. Disse effekter var stadig gældende efter der var blevet korrigeret for andre effekter såsom alder og størrelse af virksomheden. Resultatet var derfor, at det ikke var alder eller størrelse på virksomheden der styrede typen af innovationer, men snarere opbygningen og mængden af rutiner.

Man kan derfor sige, at mens process management måske muliggør hurtig udvikling af kompetenceforøgende innovationer, og dermed gør organisationen langt mere effektiv, kan det samtidig skabe innovationsfælder der holder organisationen fra eksperimentering. Dette kan være farligt på lang sigt, og i værste fald være skyld i at organisationen ikke kan følge med hvis der sker et "hop" i teknologien indenfor industrien. Process management stiller derfor organisationer overfor et innovations paradoks.

Når virksomheder ønsker at effektivisere deres organisation skal de altså være opmærksomme på de konsekvenser det kan have. På kort sigt virker konsekvenserne måske ikke så voldsomme, og organisationerne forbedrer ofte deres konkurrenceevne via denne optimering. På lang sigt kan konsekvenserne dog, hvis man ikke er opmærksom på dette, betyde at organisationerne ikke er vant til at udforske ny teknologi og viden, hvorfor de ikke kan følge med hvis der sker et "spring" i denne teknologi og viden, og på længere sigt derfor ikke formår at følge med konkurrenter og kunder.

Hvordan organisationen imødegår dette paradoks kommer Mary Benner og Michael L. Tushman dog også ind på i rapporten. De nævner ” Ambidextrous Organizations” som en løsning. Disse organisationsformer der formår at indeholde både effektivitet samt kreativitet og innovation vil jeg behandle i opgavens Del 5: Effektiv og innovativ.

12. Delkonklusion – Process Management

Afsnittet ”Process management kontra innovation” har sin berettigelse i opgaven fordi, processankegangen igennem en længere årrække har haft sit indtog i mange organisationer. I kølvandet af dette har man benyttet diverse management teknikker til at nedsætte produktions defekter og øge effektiviteten gennem størstedelen af værdikæden. Mary Benner og Michael L. Tushman har i rapporten ” Process management, technological innovation and organizational adaptation” set nærmere på hvordan indførelsen af disse aspekter påvirker organisationens evne til innovation.

Konklusionen i rapporten er at process management ofte vil reducere meget eksplorative innovationer og i stedet medføre inkrementelle innovationer indenfor organisationens eksisterende teknologiske kurs. Dette begrundes af Mary Benner og Michael L. Tushman med, at process managements oftest medfører at en ”best practice” bliver etableret og organisationen derefter repeterer aktiviteter indenfor disse standarder og forbedrer disse. Dette medfører at variationen i udførelsen af diverse aktiviteter herunder innovation mindskes.

De mener altså at process management med indførelsen af rutiner, opfordrer til inkrementel læring der i højere grad medfører inkrementelle innovationer end drastiske innovationer. Endelig kan process management, hvis dens aktiviteter strækker sig ind i produkt udvikling påvirke hvilke innovationsprojekter der satses på. Grunden til at dette påvirker balancen mellem de to former for innovation skyldes at udbyttet af inkrementelle innovationer oftest er sikrere og inden for en kortere tidsramme, hvorimod udbyttet af drastiske, eksplorative innovationer er langt mere usikre og længere ude i fremtiden.

13. Del 4: Innovationsprocessen

Som tidligere nævnt i denne opgave afhænger virksomhedens evne til løbende at udvikle innovative løsninger blandt andet også af, hvordan virksomheden organisatorisk understøtter sin innovationsproces og arbejder med forskellige innovationsformer. Hvis virksomheden bevidst arbejder mod en organisation og virksomhedskultur der fremmer en løbende skabelse af gode ideer samt videreudvikling af de bedste innovative ideer, fremmes den innovative evne alt andet lige. Herudover er implementeringen dog også en stor del af den innovative proces hvorfor mange vil mene at organisationen også skal udvikle procedurer der understøtter denne dele af processen.

Nedenfor præsenteres en tilgang til innovation der er udarbejdet af blandt andet "Center for Ledelse" og "Fremtidstanken". Denne metode kalder de The Seven Circles of Innovation - An Innovation Management Model

13.1 The Seven Circles of Innovation

Robert D. Austin, en førende forsker inden for ledelse af virksomheder der har det kreative som deres hovedprodukt, mener at faste procedurer for nytænkning er i fundamental modstrid med hvad det vil sige at være en kreativ virksomhed³⁹.

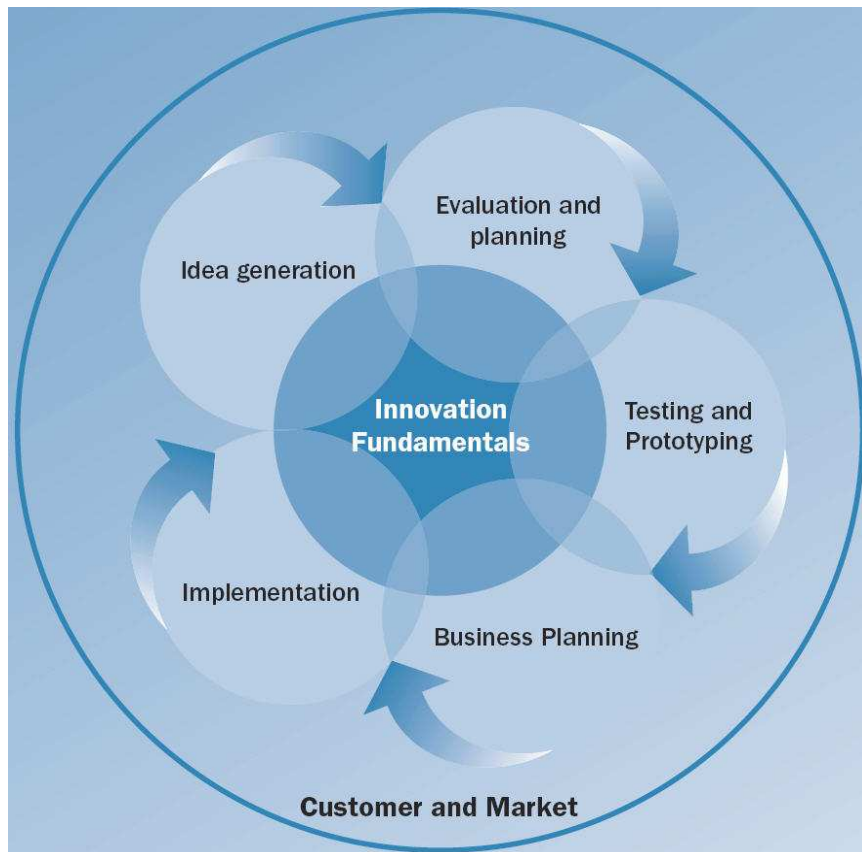
Samme konklusion nås dog ikke i rapporten "The Seven Circles of Innovation - An Innovation Management Model". Her præsenteres en analyse der tager udgangspunkt i hvad de kalder en "international best practice and a representative field survey". Her skriver de at analysen viser at innovationens "DNA" ikke handler om "*freewheeling, chaotic organisations, celebrating an 'out of the box' culture and saluting the creative types that get the brilliant ideas*". De afviser ikke at denne tilgang også kan være succesfuld, men påpeger at det ikke er den generelle tilgang for organisationer med høj innovation⁴⁰. De mener i stedet at man dygtiggør sig indenfor innovation ved nøje at lede innovationsprocessen, samtidig med at kreativiteten stimuleres.

³⁹ Kilde: Artikel fra djøfbladet 07.11.2008: "Den svære kreativitet! af Rasmus Bech Hansen

⁴⁰ Kilde: The Seven Circles of Innovation - An Innovation Management Model, udgivet af "Center for Ledelse" og "Fremtidstanken".

Det er Center for ledelse (i Danmark) og Fremtidstanken der i 2004 igangsatte dette projekt, hvis formål netop var at udvikle et praktisk værktøj for ledere som kunne hjælpe dem med at lede innovationsprocessen, som foreskrevet ovenfor, i deres organisation.

Nedenstående figur illustrerer grafisk indholdet og fokusområderne indenfor dette værktøj:



Figur 8: "The Seven Circles of Innovation"

Kilde: Forsiden af "The Seven Circles of Innovation"

An Innovation Management Model", et studie udgivet af Center for Ledelse og Fremtidstanken

Modellen ovenfor illustrerer, at der er en række indbyrdes afhængige process trin, der skal medtages for at kunne mestre innovation.

I midten ses de fundamentale elementer, der skal forefindes i organisationen og dennes ledelse og understøtte den innovative retning virksomheden ønsker. Med dette menes elementer som kultur, strategi, struktur og kompetencer.

I rapporten skriver de, at man dog kun opnår at mestre innovation såfremt de fem "udviklings- og læringscirkler" også bruges aktivt.

De fem cirkler som også ses ovenfor på figur 8 er:

- idéer
- evaluering
- fremstilling af prototyper
- planlægning
- implementering

Disse skal bygges på de organisatoriske fundamentale elementer nævnt ovenfor. Herudover er det vigtigt at de fem ”udviklings- og læringscirkler” er forbundet med hinanden og endog overlapper for at sikre et vedvarende lærings- og udviklingsloop

Den yderste ring der omgiver de resterende cirkler, repræsenterer markedet og illustrerer hvordan de andre elementer i innovationsprocessen hele tiden skal være forbundet til kunden og markedet.

13.1.1 Innovationens cirkler

Jeg vil nedenfor lave en kort gennemgang af indholdet i de forskellige cirkler. Denne gennemgang foretages også i rapporten ”The Seven Circles of Innovation - An Innovation Management Model” og vil være en opsummering af rapportens gennemgang. Disse ringe repræsenterer som sagt de elementer og processer som rapporten og dens forfattere har fundet essentielle for at mestre en vellykket innovationsproces.

Kunden og markedet

Den yderste cirkel repræsenterer som tidligere nævnt markedet. Da innovation, i hvert fald når der tales om produktinnovation, i sidste ende gerne skulle kunne afsættes til et marked, er det vigtigt at have fokus på disse kunders behov, hvorfor også innovationsprocessen skal designes ”rundt om” disse behov. Selvom dette punkt kunne virke åbenlyst er der, ifølge rapporten mange virksomheder der ikke formår at få deres innovationsproces til at tage udgangspunkt eller bare tage hensyn til kunders ønsker og behov. Hvordan denne forbindelse til markedet skabes er forskelligt fra fase til fase og i de forskellige elementer. Ofte er der dog tale om at en medarbejder i virksomheden, med stærke kunde relationer, virker som ambassadør for virksomhedens kunder i de forskellige processer.

Ud over kunder består markedet dog også af leverandører, partnere, div. Videnscentre og samfundet hvori organisationen opererer. Alle disse spillere kan være potentielle kilder til

inspiration og innovation, men også potentielle barrierer. Igen er det derfor vigtigt at innovations processen tager højde for eller relaterer til alle disse aspekter af markedet, hvorfor denne cirkel på figuren omslutter de andre cirkler.

Fundamentale elementer

Den midterste cirkel i modellen repræsenterer elementer der skal forefindes i organisationen. Der er her tale om elementer der forefindes i store dele af organisationer. Disse er ifølge rapporten udgangspunktet for at organisationen kan levere en sammenhængende og samlet indsats. Disse elementer, som kort vil blive gennemgået nedenfor, skal derfor være på plads før en innovationsproces igangsættes

- **Strategi**

Innovation skal spille en central rolle i virksomhedens strategi. Denne strategi skal være updated og kommunikeret ud til alle medarbejdere.

Inkrementelle innovationer skal være i tråd med virksomhedens eksisterende teknologi og markedsviden, mens radikale projekter måske vil kræve en ændring i den nuværende strategi.

- **Kultur**

Der skal skabes en stærk “innovationskultur”. Dette indbefatter en kultur der tillader fejl, for derved at tage ved lære af disse fejl. Herudover skal kulturen lovliggøre og sætte pris på at der sættes spørgsmålstejn ved processer og produkter og sikre at ingen spørgsmål anses for dumme spørgsmål.

- **Samarbejde**

I rapporten fremhæves vigtigheden af at opbygge eksterne netværk. Samarbejder med universiteter og researchcentre skal være en naturlig del af virksomheden, ligesom samarbejde med kunder, leverandører og andre partnere skal have stor fokus. Endeligt skal der opsættes et system der kan hjælpe organisationen med at identificere potentielle innovationer fra eksterne kilder

- **Gruppearbejde/teams**

Succesfulde grupper/teams skal opbygges for hver specifikke opgave og formål. Disse projektgrupper skal indeholde alle de nødvendige kompetencer og skal bemannes på kryds og tværs fra alle afdelinger.

- **Bemyndigelse**

Medarbejderne skal opmuntres til at optræde uafhængigt og selvstændigt. Alle skal være klar over hvad de skal stille op med en ”ide”, og der skal gives konstruktiv feedback til alle medarbejdere der generer idéer.

- **Struktur**

Alle skal have et overblik over hvad alle andre foretager sig i organisationen. Der skal være klare og nedskrevne procedurer for innovation processer. Organisatoriske kompetencer skal kortlægges og udvikles, mens nye kompetencer der skal bruges ved innovation skal identificeres. Endeligt skal der opsættes dedikerede faciliteter der understøtter innovation.

- **Måling**

Der skal etableres faste procedurer for evaluering af innovations projekter. F.eks. løbende benchmarking mod konkurrenter og andre organisationer samt finansielle malinge og evalueringer af innovationsprojekter i en periode af minimum 2 til 3 år.

Organisationer der vil opnå succes i deres innovationsproces, må altså få de ovenstående grundlæggende elementer på plads først. Når dette er opnået kan de gå videre til selve innovationsprocessen.

13.1.2 Processer i innovationsforløbet

Innovationsprocessen bliver i rapporten ”The Seven Circles of Innovation - An Innovation Management Model” delt op i fem faser. I figuren er disse illustreret som cirklerne der omgiver de fundamentale elementer. Nedenstående faser skal ifølge rapporten være klare og nedskrevne i faste procedurer. Nedenfor gennemgås disse fem faser som de forefindes hos de mest succesfulde virksomheder:

- **Fase 1 – Idé generering**

Den første fase er ”idé-generering”, det er her idéerne findes og filtreres. Her skal man ifølge rapporten sørge for at scanne de eksterne omgivelser systematisk for idéer. Dette kan for eksempel foregå ved hjælp af internettet, gennem netværk, ved at observere konkurrenter og andre kilder. Der er i denne fase klare målsætninger og kriterier for idé genereringen, ligesom der er formelle procedurer og systemer for efterfølgende filtrering af idéer.

- **Fase 2 – Evaluering og planlægning**

I denne fase skal der formuleres en indledende business case. Denne skal oftest indeholde information om strategi, markedet og nødvendige kompetencer. Herudover skal den indledende business case også indeholde overordnet planlægning af hele innovationsprojektet, herunder milestones, risiko vurdering, ressource allokering og lignende.

- **Fase 3 – Test og opbygning af prototype**

Innovationerne skal testes ved hjælp af prototyper, scenario opbygning eller lignende. Disse test kan resultere i at en innovation afvises eller at innovationsprojektet føres tilbage i status og tidligere faser gennemløbes.

- **Fase 4 – Planlægning (Forretningsniveau)**

I denne fase afstemmes alle innovationsprojekter med virksomhedens strategi. Objektive kriterier bliver kombineret med strategiske overvejelser i forhold til finansiering af innovationsprojektet internt, i samarbejde med eksterne partnere eller en fuldstændig ekstern finansiering. Herudover overvejes implementeringsmodeller, hvor der igen vurderes interne og eksterne muligheder

- **Fase 5 – Implementering**

Endelig skal der foreligge klare og strukturerede procedurer for overførslen fra projektstadiet til daglig drift. Der skal også eksistere en formel procedure med objektive kriterier der skal hjælpe med den endelige beslutning om hvorvidt virksomheden skal investere i innovationen. Det endelige ansvar for godkendelse af business planen/implementeringen skal være helt fastlagt.

I ovenstående gennemgang af de fem innovationsprocesfaser, afspejlede indholdet af den enkelte fase, det som teamet bag rapporten har oplevet hos de mest succesfulde virksomheder.

Gennemgående for de fem faser er dog at faserne indhold skal være klarlagt i eksisterende procedurer så der er klarhed og enighed om fremgangsmåden i de enkelte faser.

14. Delkonklusion – Innovationsprocessen

Ovenstående gennemgang foreslår altså en meget struktureret tilgang til innovation. De mener i ”The Seven Circles of Innovation - An Innovation Management Model” at en veldefineret proces

er nødvendig hvis man som organisation vil dygtiggøre sig indenfor innovation. Der er da også mange af de fremlagte pointer der er i god tråd med de synspunkter fremlagt tidligere i opgaven.

At al innovation skal ske med udgangspunkt i kunden og markedet giver god mening da udgangspunktet og definition af innovation lød således: *"Innovation i erhvervslivet handler om at omsætte nytænkning til kommerciel værdi"*. Hvis virksomhedens innovation ikke er interessant for kunderne, bliver det meget svært at omsætte den til kommerciel værdi.

De fundamentale elementer såsom strategi, kultur, samarbejde og gruppearbejde er der som udgangspunkt også enighed om påvirker organisationens evne til innovation. At der skal være en kultur der tillader fejl og tillader at den enkelte medarbejder sætter spørgsmålstejn ved eksisterende rammer har vi tidligere fastslået under afsnittet om læring. At organisationen kan have stor nytte af et eksternt netværk er der også enighed om gennem opgaven. Derudover fremhæves gruppearbejde omkring innovation og vigtigheden af selvstændige aktører.

Der hvor man kan fornemme en uenighed gennem de indlæg der præsenteres i denne opgave er ved emnerne struktur og måling. I "The Seven Circles of Innovation - An Innovation Management Model" fremhæves vigtigheden af faste procedurer for innovation. Blandt andet skal der være en fast procedure for evaluering af innovationsprojekter, herunder finansielle målinger. Vi blev dog i opgavens Del 3: Process Management kontra Innovation og i 3M casen præsenteret for den tanke, at alt for faste procedurer kunne gøre innovationsprocessen for strømlinet hvorfor de mere drastiske innovationer ikke fik lov at se dagens lys. Endelig kunne for megen måling undervejs og ved evaluering risikere at få de inkrementelle innovationer til at se bedre ud her og nu frem for de langt mere usikre drastiske innovationer. Dette kunne altså forskubbe balancen mellem de to typer.

Set i lyset af undersøgelser tidligere fremlagt i denne opgave, kan man altså argumentere for at virksomheden skal se nøje på hvilken form for innovation man ønsker, når man bestemmer sig for hvor faste rammer innovationen skal foregå i.

15. Del 5: Effektiv og innovativ

Der er som tidligere nævnt mange der mener at organisationer i dag både skal kunne håndtere i dags krav om effektivitet og morgendagens krav om innovation og udvikling, for at få succes og overleve.

Der er dog delte meninger om hvorvidt det er muligt at indrette organisationen således, at den både kan skabe effektive (mekanisk) og innovative løsninger (organisk) på samme tid.

Nogle argumenterer for, at de to aktiviteter innovation og effektivitet er så basalt modsætningsfyldte aktiviteter, at det ikke er muligt for en organisation at indeholde begge elementer. Andre argumenterer modsat for, at det ikke alene er muligt, men også nødvendigt, at organisationer både har fokus på effektivitet og innovation. Nedenfor vil jeg forsøge at fremstille nogle af disse holdninger.

15.1 *Fundamentale forskelle*

Robert D. Austin er forsker fra Harvard Business School og forsker indenfor ”ledelse af virksomheder der har det kreative som deres hovedprodukt”. Han trækker linjen mellem kreative virksomheder og effektive virksomheder hårdt op.

Han fortæller, at hans forskning tyder på, at der er nogen helt fundamentale forskelle på kreative virksomheder i forhold til andre virksomheder, hvorfor disse organiseres, styres og udvikles helt anderledes. For de fleste virksomheder er det nemlig det, at kunne levere en fast høj kvalitet dagligt, der er det vigtigste i deres forretning. Det vil sige at forudsigeligheden er selve hjertet i deres succes. Dette står i klar modsætning til kreative virksomheder hvor forudsigelighed nærmere er døden og succes og værdi netop opnås ved at overraske.

Han mener, at man ikke kan gøre en virksomhed med en klart defineret ydelse og produkt dybt kreativ. Omvendt kan man heller ikke, gøre en kreativ organisation effektiv og forudsigelig. At forsøge dette mener han, kan resultere i at man i stedet gør den kreative virksomhed kedelig og den effektive virksomhed handlingslammet.

Robert D. Austin mener at det især er vigtigt at ledelsen ikke forsøger at rationalisere den kreative proces, som han mener at mange innovationsseminarer og processer forsøger. Han

mener at hele ideen om at man kan skabe en fast procedure for nytænkning er i fundamental modstrid med hvad det vil sige at være en kreativ virksomhed. Han holder her yderpoler af virksomheder op mod hinanden, og resultatet tyder umiddelbart på at være et ”enten/eller” - Enten må man, som organisation, vælge at være innovativ eller så kan man vælge at satse på at være effektiv -⁴¹.

I artiklen, hvor ovenstående holdninger er hentet fra, bløder Robert D. Austin dog linjerne op efterfølgende. Dette gør han ved at komme ind på hvordan man som virksomhed kan forene de to ting mere eller mindre, ved at skabe autonome enheder der kan styres anderledes end den resterende organisation.

15.2 Specialiserede organisationstyper

Der er flere konsulenter og forskere m.m. der mener at måden at tilgodese begge krav er gennem specialiserede organisationstyper. Eksempler på denne type af organisationsformer, der formår at håndtere disse modstridende funktioner samtidig, kunne være ”Triarkiet” (Gerard Fairtlough), ”Ambidextrous organizations”, der betyder den to-håndede organisation (Tushman) eller hypertext organizations (Nonaka). Jeg vil i de efterfølgende afsnit uddybe disse organisationstyper.

15.3 ”Triarkiet”

Jeg vil starte med at præsentere Gerard Fairtlough (en britiske konsulent) der i sin bog ”The Three Ways of Getting Things Done”, laver en kobling til contingency teorien som forklaret ovenfor i afsnit 9.6 Contingency Theory. Jeg vil her præsentere synspunkterne i bogen som de bliver fremstillet i artiklen ”Leve Triarkiet” af Tine Kristiansen (se Bilag 8 - ”Leve Triarkiet”).

Gerard Fairtloughs fokus er på at finde den bedste løsning for en virksomhed i forhold til dennes organisering. Han skriver, at for en organisation er det aldrig et spørgsmål om at vælge den ene rigtige organisering frem for den anden, men at vælge det rigtige blandingsforhold mellem de tre typer han kalder hierarki, heterarki og ansvarlig autonomi. Fairtlough skriver, at det er bedre at

⁴¹ Kilde: Artikel fra djøfbladet 07.11.2008: ”Den svære kreativitet! af Rasmus Bech Hansen

have flere forskellige organiseringsprincipper samtidig, og blandingen af disse kalder han for triarki. Nedenfor præsenterer jeg kort de tre principper som fremstillet af Gerard Fairtlough

- **Hierarki**

Dette er i dag lig med en slags pyramide-rangordning, hvor magten er placeret i toppen af pyramiden og resten af organisationen adlyder denne. Langt de fleste organisationer har i dag visse hierarkiske elementer i sig. Organisationsformen kan på mange måder sammenlignes med Gareth Morgans definering af organisationen som en "maskine".

- **Heterarkiet**

Gerard Fairtlough betegner heterarkiet som et flermandsstyre, hvor magt er spredt mere ud. Denne organiseringsmåde giver medlemmerne en større ansvarsfølelse, netop fordi magten og ansvaret er delt ud. Det er et godt fundament for samarbejde, læring og innovation. En ulempe ved heterarkiet er dog, at beslutningsprocesserne kan gøre organisationen tung og langsom fordi er præget af demokratisk enighed. Formen kan på mange måder sammenlignes med Gareth Morgans definering af en organisation som en organisme.

- **Ansvarlig autonomi**

Ved organiseringen "Ansvarlig autonomi" er der ingen, der bestemmer. Det er individerne selv der er ansvarlige for udslaget af deres handlinger. Det er sjældent en organisationsform man finder i en hel virksomhed, men oftere i dele af organisationer, såsom forskerteams.

Hele metoden går efterfølgende ud på, at finde den rigtige kombination af de tre former. De ting der er afgørende for valget af dette er:

- Det marked organisationen befinder sig i. En organisation der skal være innovativ, kan med stor fordel drage nytte af ansvarlig autonomi i virksomhedens udviklingsafdeling. Dette skaber den nødvendige kreativitet til at skabe de nye produkter, markedet efterspørger. Hvis virksomheden derimod befinder sig på et stabilt og forudsigeligt marked, kan med fordel bibeholde den hierarkiske struktur.

- Organisationens størrelse. Organisationens størrelse har en betydning, fordi det ofte er bestemmende for hvor centraliseret og formaliseret magten er, og dermed hvilket organisationsprincip der er bedst. Alt andet lige er det lettere at styre en mindre virksomhed uden for megen kontrol, hvor det hurtigere løber løbsk i en større organisation. Dette medfører at den ansvarlige autonomi måske er mindre hensigtsmæssigt i meget store organisationer og omvendt bedst i mindre organisationer.
- Endelig har de mennesker der er ansat i virksomheden en betydning, idet nogle mennesker vil trives bedst i meget faste rammer uden ansvar, mens andre har brug for plads til udfoldelse og ansvar. Her kan blandt andet nævnes at nye højtuddannede vidensmedarbejdere ikke nødvendigvis vil indordne sig strenge hierarkiske strukturer, men har andre krav til deres arbejdsplads end de ældre generationer⁴².

Alle disse elementer skal altså afvejes hvorefter organisationen kan sammensættes af delelementer fra de ovenstående organisationsformer.

15.4 Ambidextrous Organizations/"Den to-håndede organisation"

En lignende tilgang til en specialiseret organisation er "ambidextrous organizations", der oversat betyder noget i retning af "den to-håndede organisation".

Karakteristika ved denne type organisation er, at den kombinerer styrkerne ved den organiske (innovation) og den mekaniske (effektivitet) organisationsform. Det vil sige stabiliteten og effektiviteten fra den mekaniske og dynamikken fra den organiske. Dette kræver altså at organisationen kan arbejde ud fra to forskellige metoder samtidigt. For at tilgodese de kortsigtede krav om effektivitet, skal den fremhæve stabilitet, effektivitet og kontrol, hvorimod de langsigtede krav om blandt andet innovation tilgodeses ved at tage risici og "learning by doing". Denne problemstilling behandler Michael L. Tushman og Charles A. O'Reilly i bogen "Winning Through Innovation: A Practical Guide to Leading Organizational Change and Renewal".

Man kan dog ikke nøjes med at skelne mellem innovation og effektivitet. Som fortalt i opgavens Del 3: Process Management kontra Innovation, er der også forskel på hvilken slags innovation virksomhederne frembringer. Her skelnes der primært mellem inkrementel innovation, der

⁴² Kilde: artiklen "Leve Triarkiet" af Tine Kristiansen, bragt i "KOM magasinet" (November – 2006)

trækker på eksisterende viden og teknologi, og drastisk innovation der er mere eksperimenterende.

I artiklen "Building Ambidextrous Organizations", trækkes pointer fra ovenstående bog af Michael L. Tushman og Charles A. O'Reilly frem, og her skriver de blandt andet at de forskellige former for innovation kræver forskellige former for "organisatorisk hardware". Med "organisatorisk hardware" menes der strukturer, systemer og belønninger. Ligeledes kræves der forskellige former for "organisatorisk software", som består af de menneskelige ressourcer, netværk og kulturer. Nedenstående pointer er hentet fra denne artikel.

I artiklen "Building Ambidextrous Organizations", behandles blandt andet et studie af japanske virksomheder. Der ses her på de organisatoriske forskelligheder der er brug for ved forskellige former for innovation. I denne analyse undersøger Jiro Nonaka, hvordan store konservative japanske virksomheder kan frembringe "gennembrydende" innovationer. I dette studie fandt han nogle fælles mønstre for de undersøgte virksomheder, hvor dette var en prioritet.

15.4.1 Opdeling

Et gennemgående træk hos disse virksomheder var, at når de stod overfor en ny teknologi oprettede de typisk et team der specifikt kunne håndtere dette. For at sikre at dette team ikke blev hæmmet af den eksisterende organisation, blev disse teams placeret i "isolerede" lokaler.

Derudover blev de opfordret til at gøre hvad end det krævedes for at få udviklet et nyt produkt, herunder også at gå imod den eksisterende virksomhedskultur. Af virksomheder der har benyttet den fremgangsmåde kan nævnes Canon og Honda. De har netop valgt denne fremgangsmåde for at overvinde de ulemper, der følger med at være en stor virksomhed med en konservativ kultur.

Ifølge artiklen skal ledelsen være meget opmærksom på de forskelligheder der findes mellem de forskellige former for innovation (inkrementel eller drastisk). Disse forskelligheder kan nemlig skabe konflikt mellem de forskellige organisatoriske enheder. De enheder der beskæftiger sig med den inkrementelle innovation er historisk store, profitable og effektive hvorimod de der beskæftiger sig med de gennembrydende innovationer, er unge, risikofyldte og ofte lidt af et sort hul når det kommer til kapital. Faren ligger i, at styrken og ressourcerne ofte er bundet i de mere traditionelle enheder, og disse, formentlig for at bevare dette, har tendens til at forsøge at ignorere og nedtrampe de mere nyskabende enheder. Det er derfor vigtigt at ledelsen, udover at beskytte

og legitimisere de mere nyskabende enheder, forsøger at holde dem fysisk, kulturelt og strukturelt separeret fra resten af organisationen.

De eksperimenterende afdelinger er altså små og decentraliserede med løse kulturer og processer, hvorimod de udviklingsafdelinger der udnytter eksisterende viden er større og mere centraliserede. Disse afdelinger har tættere kulturer og processer. De eksperimenterende afdelinger opnår succes gennem netop eksperimentering, der kan resultere i både succes og fiasko. Fordi process management, som diskuteret tidligere, har det med at mindske eksperimentering, er det vigtigt at undgå at dette ikke bliver en del af de eksperimenterende afdelinger og disses processer. Som nævnt ovenfor, er man derfor nødt til at holde disse forskellige slags afdelinger separeret både fysisk og kulturelt. Man er derudover nødt til at sørge for, at der foregår forskellig slags målinger og belønninger, og endeligt at disse er underlagt en forskellig ledergruppe.

15.4.2 Integration

Hvis en organisation formår at skabe de forskelligartede evner fra en “ambidextrous” organization, via opdelingen som nævnt ovenfor, har organisationen ifølge artiklen skabt rammer hvor både inkrementel og eksperimenterende innovation kan finde sted. Samtidig påpeger den dog også, at medmindre disse evner og denne kapacitet er integreret, kan man ikke høste de fordele der måtte være. Udfordringen for ledelsen er altså, at skabe meget differentierede enheder samtidig med en integreret organisation.

I artiklen “Building Ambidextrous Organizations” beskriver de tre værktøjer, som de mener kan hjælpe ledelsen med at opnå integration. Disse værktøjer er som følger:

1. Formuler en klar, entydig vision, der formår at skabe følelsesmæssig opbakning
2. Udvikle sunde team processer
3. Opbyg et senior ledelses team med forskelligartet kompetencer

15.4.3 Formulering af Vision

Ifølge artiklen vil en klar vision, der formår at skabe følelsesmæssig opbakning, give virksomheden et strategisk ”anker” for de ovenstående kontraster, der skabes ved blandt andet de forskellige innovative grupperinger. Disse visioner skal både kunne indeholde retfærdiggørelse

for de enheder der sikrer effektivitet, men også for de enheder der øjensynligt prøver at ødelægge de rutiner der sikrer effektiviteten. Som de skriver i artiklen, skal medarbejderne have en forståelse for at organisationen (og deres plads i denne) kun er sikret såfremt de når at ”ødelægge” den eksisterende produktlinje, ved hjælp af nye innovationer. Hvis de ikke har fokus på dette, betyder det at konkurrenternes innovation er foran organisationens egen.

15.4.4 Udvikling af team processer

Innovation består, ifølge artiklen “Building Ambidextrous Organizations” af henholdsvis to byggesten, nemlig kreativitet og implementering. Alt afhængig af hvilken af disse aspekter man ligger vægt på, kan teams dannes på forskellige måder. Man kan argumentere for at kreativiteten bliver øget af forskelligartethed mellem medlemmer af teamet. Dette kan danne grundlag for nogle alternative tilgange og løsninger. Disse forskelligheder kan dog også hindre implementeringen, da det bliver sværere at nå til enighed og generelt øger de negative dynamikker i gruppen. Den anden alternative tilgang til team-opbygning, der bedre understøtter implementeringen, ligger til gengæld vægt på ensartethed mellem gruppemedlemmer. Dette skyldes at homogene teams har større chance for at nå til enighed og dermed implementerer beslutninger hurtigere. Modsat kan man dog argumentere for, at det måske kan være svært for dem at genere den nødvendige kreativitet, som skal til for at opnå signifikante innovationer.

For at håndtere de forskellige behov i en ambidextrous organisation, kan det være behjælpeligt for lederteams både at være homogene og forskelligartede. I et studie udført af Sylvia Flatt fandt hun ud af, at de mest innovative virksomheder havde upper-level lederteams, der var homogene mens deres lower-level ledelsesteams derimod var mere forskelligartede. Dette betød at forskelligheden der antændte konflikter og kreativitet, kom fra lower-level ledelsesteams og disses konflikter blev så løst af de mere homogene (øverste) ledelsesteams. Behovet for kreativitet skal altså balanceres med behovet for effektiv udførelse.

15.4.5 Opbygning af et senior ledelses team med mange facetter.

For at opnå den ønskede integration mellem de forskellige enheder i virksomheden, selv dem der forsøges adskilt fysisk og kulturelt, skal der ifølge artiklen “Building Ambidextrous Organizations”, ske en strategisk integration gennem det overordnede senior ledelsesteam.

Dette ledelsesteam skal sørge for ”albuerum” til de eksperimenterende afdelinger, og generelt opstille forskellige spilleregler for de forskellige typer af afdelinger. De skal altså kunne jonglere med mange forskellige bolde i luften på én gang, idet de skal kunne styre centralisering og decentralisering, samt det at være en stor virksomhed samtidig med at udnytte fordele ved den mindre virksomhed i de mere løst koblede afdelinger. Endelig skal de formulere en klar og enkel vision, der giver plads til alle. De fleste ledelsesteams mestrer den ene eller anden side godt, men at kunne vedligeholde begge sider, kræver store evner og åbenhed⁴³.

16. Delkonklusion – Effektiv og Innovativ

Ifølge bogen ”The Three Ways of Getting Things Done” af Gerard Fairtlough, og artiklen ”Building Ambidextrous Organizations” af Michael L Tushman og Charles O'Reilly, var det altså muligt at opnå en organisation, der både kan understøtte innovation og effektivitet (eller som her beskrevet, inkrementelle eller drastiske innovationer). De argumenterer begge for at dette sker ved at fortage en opdeling af organisationen. Michael L Tushman og Charles O'Reilly argumenterer dog for at man først kan høste fordelene af dette, når man også har opnået en sideløbende integration af de forskellige afdelinger. Opdelingen kunne opnås ved at adskille de innovative enheder fysisk, strukturelt og kulturelt fra resten af organisationen. Integrationen skulle derimod opnås ved hjælp af en klar enslydende vision, fælles for hele virksomheden, samt ved at sørge for at virksomheden henholdsvis har team processer, og et senior ledelsesteam der understøtter denne dobbelttydighed.

⁴³ Kilde: Artiklen ”Building Ambidextrous Organizations.” af: Tushman, Michael L., O'Reilly, Charles A., Fra ”Health Forum Journal, 15273547, Mar/Apr99, Vol. 42, Issue 2”; Database: Academic Search Elite

17. Konklusion

I opgavens begyndelse så jeg nærmere på hvad innovation egentlig er, og hvilke kilder der i Danmark oftes bliver anset for de væsentligste. Jeg startede ud med at lave følgende definition af innovation. *"Innovation i erhvervslivet handler om at omsætte nytænkning til kommerciel værdi"*. Deruover fandt jeg frem til at innovation kan opdeles i to delelementer, nemlig selve kreativiteten i innovation og processen for gennemførelsen.

I opgavens del 1, Innovation, så jeg nærmere på den kreative del af innovation og specielt på nogle af de kilder der anses for vigtige i Danmark. Først og fremmest ser det ud til at en organisations medarbejdere påvirker innovationsevnen. Blandt andet faktorer som medarbejdernes uddannelse (længde og retning), erfaring på arbejdsmarkedet, og deres evne til at koble kompetencer og arbejde i netværk påvirkede innovationsevnen. Herudover var virksomhedens kunder, samarbejdspartnere og egen forskning og udvikling også faktorer, der alle kunne påvirke organisationens evne til innovation.

Jeg ønskede i denne opgave at fokusere på en organisations strukturelle karakteristika og disses påvirkning af innovationsevnen. Til denne fremstilling benyttede jeg Gareth Morgans metaforiske fremstilling af organisationen som henholdvis en maskine og en organisme. Jeg fandt frem til at de to modsætninger indenfor organisatorisk organisering hver især indeholdte følgende karaktertræk. Den mekaniske organisation er umiddelbart kendetegnet ved at være en meget centraliseret og stiv organisationsstruktur. Her finder man ofte faglig specialisering, standardisering, formalisering og regelstyring, med vægt på klare hierarkiske relationer. Den organiske organisationsform er derimod kendetegnet ved at være mere løst organiseret end den mekaniske. Der er mindre specialisering og formalisering, og kommunikationen foregår åbent både horisontalt og vertikalt. Den organiske organisation er derudover kendetegnet ved at være mere åben og integreret med sin omverden. I den organiske organisation føler medarbejderne oftere et engagement til organisationens mål, hvorimod det i bureaukratiske organisationer kan blive et mål i sig selv blot at følge reglerne.

Fordi den organiske organisation er løsere struktureret uden for mange regler og megen kontrol opfordrer denne form for organisering i højere grad til nytænkning, kreativitet og selvstændighed end den bureaukratiske.

Udover organisationens struktur fandt jeg desuden ud af, at organisationens kultur også påvirker innovationsevnen. Jeg fandt her ud af, at organisationer der har en kultur der understøtter læring, har en bedre chance for at være innovative. Dette er organisationer der understøtter forandring, risikotagning, åben dialog og lovliggør konflikter. Ovenstående er ofte ikke karaktertræk man forbinder med bureaukratiske kulturer. Disse to konklusioner understøtter antagelsen, at en organisation der har organiske karaktertræk, med en kultur der understøtter læring, har det bedste udgangspunkt for innovation.

Dernæst ønskede jeg, at se nærmere på hvordan en organisations processer og arbejdsmetoder påvirkede organisationens evne til innovation. Overordnet er der delte holdninger til hvorvidt processer hjælper eller hindrer innovation. Jeg så nærmere på en undersøgelse der umiddelbart understøttede den teori at "process management" ofte vil reducere meget eksplorative innovationer, og i stedet medføre inkrementelle innovationer indenfor organisationens eksisterende teknologiske kurs. Begrundelsen for dette, skal findes i at process management oftest indføres for at højne effektiviteten samt begrænse variationen i de aktiviteter, der fokuseres på. I forhold til innovation kan dette betyde, at organisationer i kraft af process management bliver bedre og hurtigere til gennemførelsen af innovationsprocessen, men at variationer i disse bliver mindsket så de innovative tiltag ligger tættere op af hinanden og tidligere tiltag. Her og nu giver det en "kortere tid til markedet", men på lang sigt kan det hindre organisationen i at overleve et spring i teknologien, eller i bedste fald vanskeliggøre processen.

Modsat bliver der i metoden "The Seven Circles of Innovation - An Innovation Management Model" argumenteret for, at en veldefineret proces er nødvendig, hvis man som organisation vil dygtiggøre sig indenfor innovation. Dette sikrer at organisationens innovation sker med udgangspunkt i kunden og markedet samt følger den strategiske retning udstukket af organisationen. Ved at have en metode sikrer man også, at der foretages ensartede evalueringer af de forskellige mulige innovationsprojekter organisationen står overfor. Dette kan på den ene side sikre at de innovationsprojekter organisationen vælger at satse på kan omsættes til kommerciel værdi, men modsat kan det også risikere at medføre at organisationen i højere grad satser på inkrementelle innovationer, der er mere sikre samt kortsigtede til fordel for de langt mere usikre og langsigtede drastiske innovationer. Man kan derfor konkludere, at virksomheden skal overveje

hvilken form for innovation den ønsker at fremavle, når den bestemmer hvor faste rammer der skal sættes for innovationsprocessen.

I ovenstående har jeg fokuseret på hvilke strukturelle og kulturelle elementer, der understøtter innovation. Den udfordring de fleste organisationer står overfor, består dog i at de samtidig skal være effektive for at kunne konkurrere her og nu. For at imødegå dette dilemma, har jeg i denne opgave præsenteret en organisationsform der forsøger at imødegå begge krav. Denne organisationsform, som af nogle kaldes ”den tohåandede organisation”, skal indeholde en intern differentiering. Dette skal i praksis betyde, at visse enheder i en organisation, for eksempel en forskningsafdeling, adskilles fysisk, strukturelt og kulturelt fra resten af organisationen. Dette betyder, at man herefter kan benytte forskellige organisatoriske tilgange til de opdelte enheder, der hver især understøtter de karakteristika man ønsker. For at en organisation med denne form for intern differentiering kan fungere og arbejde for samme overordnede mål, er man nødt til sideløbende at vedligeholde en integration af de forskellige afdelinger. Denne integration hjælpes på vej af følgende tre tiltag: Formulering af en klar enslydende vision fælles for hele virksomheden, brugen af tværgående projektarbejde og endelig et senior ledelses team, der forstår at understøtte denne dobbelttydighed.

18. Kilder

- Økonomi- og Erhvervsministeriets arbejdsrapport nr. 1/2006
 - ”Hvad kan forklare innovation i danske virksomheder”
- Økonomi- og Erhvervsministeriets Vækstredegørelse 05
- Gareth Morgan, IMAGES OF ORGANIZATION
- Chris Argyris , “On organizational learning”, 2. edition
- Chris Argyris, “Theories of action, double-loop learning and organizational learning”
- Artikel: “Building Ambidextrous Organizations.”
Skrevet af: Tushman, Michael L., O'Reilly, Charles A.,
Bragt i: “Health Forum Journal, 15273547, Mar/Apr99, Vol. 42, Issue 2”
- Artikel: ”Om strategisk læring” (vedlagt som bilag)
Skrevet af: Strategy-Lab
Hentet fra: <http://www.strategylab.dk/openscience/strategibanken/strategisk-lring/om-strategisk-lring/>
- Artikel: ”Lærende virksomheder er innovative” (vedlagt som bilag)
Fra: Aalborg universitets hjemmeside:
Hentet fra: <http://www.aau.dk/Forskning/Populaervidenskab/arkiv/2235571>
- Artikel, ”Involvering og participation i lærende organisationer” (vedlagt som bilag)
Skrevet af Peter Nielsen
Bragt i: ”Tidsskrift for arbejdsliv' nr. 1 2004”
- Artikel, “At 3M, A Struggle Between Efficiency And Creativity” (vedlagt som bilag)
Skrevet af: Brian Hinde
Hentet fra: http://www.businessweek.com/magazine/content/07_24/b4038406.htm
- Artikel: “Den svære kreativitet!” (vedlagt som bilag)
Skrevet af: Rasmus Bech Hansen
Bragt i: djøfbladet 07.11.2008
- Artikel: ”Leve Triarkiet” (vedlagt som bilag)
Skrevet af: Tine Kristiansen
Bragt i: KOM magasinet” 11.2006

- "PROCESS MANAGEMENT, TECHNOLOGICAL INNOVATION, AND ORGANIZATIONAL ADAPTATION
Skrevet af. Mary J. Benner og Michael Tushman
Hentet fra: <http://www-management.wharton.upenn.edu/benner/>
- The Seven Circles of Innovation - An Innovation Management Model,
Udgivet af: "Center for Ledelse" og "Fremtidstanken".
Hentet fra: <http://www.sevencirclesofinnovation.com/>

Fra HD faget "Organisation & forandringsanalyse":

Artikler i kompendium til faget Organisation & Forandringsanalyse:

- Bakka, Jørgen Frode & Eigil Fivesdal "organisationsteoriens klassikere – Fra Tayler og Weber til Simon og Drucker s 177
- "Den velsiddende organisation" artikel på baggrund af Mintzberg's bog "The structuring og Organizations"

Andet fra faget Organisation & Forandringsanalyse:

- Elevfremlæggelse fra HD faget "Organisation og forandringsledelse", slide 4 – Tema 1 struktur (anvendte slides er vedlagt som bilag)
- Slide fra lektion 4 (anvendte slides er vedlagt som bilag)

Fra HD faget "Business transformation strategies":

- Slides fra undervisning efterår 2008, lektion 4 (anvendte slides er vedlagt som bilag)

Illustrationer hentet fra hjemmesider:

- <http://www.mannaz.com/Mail.asp?MailID=145&TopicID=1641>
- <http://udlandsdanske.urbanblog.dk/files/2007/02/Maslows%20behovspyramide1.png>

19. Bilag

Bilag 1. Mary J. Benner & Michael Tushman

Mary J. Benner

Assistant Professor of Management

Academic Positions Held
Wharton: 2001-present

Research Areas: Organization theory; strategy; technology and innovation; organizational change; process management

Current Projects: Current research explores how process management practices and institutional pressures affect organizations' innovation, adaptation, and performance in the face of technological change.

Representative Publications:

- "Securities analysts' reactions when incumbents respond to radical technological change: Evidence from digital photography and internet telephony." *Organization Science* (forthcoming).
- (with J. Waldfogel)
"Close to you? Bias and precision in patent-based measures of technological position." *Research Policy* (forthcoming).
- (with F. Veloso)
"ISO 9000 practices and financial performance: A technology coherence perspective." *Journal of Operations Management* (September 2008).
- "Financial market reactions following technological discontinuities: A non-event study in two industries." *Industrial and Corporate Change* 17(1): 109-154 (2008).
- "The Incumbent Discount: Stock Market Categories and Response to Radical Technological Change." *Academy of Management Review* (July 2007).
- "Dynamic or Static Capabilities? Process Management Practices and Response to Technological Change." *Journal of Product Innovation Management* (forthcoming).
- (with M. Tushman)
"Exploitation, Exploration, and Process Management: The Productivity Dilemma Revisited." *Academy of Management Review* (April 2003).
- (with M. Tushman)
"Process Management and Technological Innovation: A Longitudinal Study of the Photography and Paint Industries." *Administrative Science Quarterly* (December 2002).

Kilde: <http://www.wharton.upenn.edu/faculty/benner.html>

Michael L. Tushman

Holds degrees from Northeastern University (B.S.E.E.), Cornell University (M. S.), and the Sloan School of Management at M.I.T. (Ph.D.).

Books:

- Tushman, Michael L., and Philip Anderson, eds. *Managing Strategic Innovation and Change: A Collection of Readings*. 2nd ed. N.Y.: Oxford University Press, 2004.
- Tushman, Michael L., and Charles A. O'Reilly. *Winning through Innovation: A Practical Guide to Leading Organizational Change and Renewal*. Boston, Mass.: Harvard Business School Press, 2002.
- Nadler, D., and Michael Tushman. *Competing by Design: The Power of Organizational Architectures*. N.Y.: Oxford University Press, 1998.
- Hambrick, D., D. Nadler, and Michael Tushman. *Navigating Change: How CEO's, Top Teams and Boards Steer Transformation*. Boston: Harvard Business School Press, 1998.
- Tushman, Michael, and P. Anderson. *Managing Strategic Innovation and Change: A Collection of Readings*. N.Y.: Oxford University Press, 1997.
- Tushman, Michael, and C. O'Reilly. *Winning through Innovation: A Practical Guide to Leading Organizational Change and Renewal*. Boston, Mass.: Harvard Business School Press, 1997.
- Tushman, Michael, C. O'Reilly, and D. Nadler, eds. *The Management of Organizations*. New York: Ballinger Publishing Company, 1989.
- Tushman, Michael, and William L. Moore. *Readings in the Management of Innovation*. 2nd ed. Cambridge, Mass.: Ballinger, 1988.

....Og mange flere.

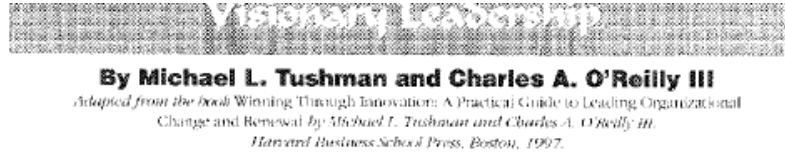
Published Papers

- Raisch, Sebastian, Julian Birkinshaw, Gilbert Probst, and Michael Tushman. "Organizational Ambidexterity: Balancing Exploitation and Exploration for Sustained Performance." *Organization Science* (in press).
- Adler, Paul S., Mary Benner, David James Brunner, John Paul MacDuffie, Emi Osono, Bradley R. Staats, Hirotaka Takeuchi, Michael Tushman, and Sidney G. Winter. "Perspectives on the Productivity Dilemma." *Journal of Operations Management* (in press).
- Kleinbaum, Adam M., and Michael L. Tushman. "Managing Corporate Social Networks." HBS Centennial Issue. *Harvard Business Review* 86, nos. 7/8 (July - August 2008).
- O'Reilly, Charles, and Michael Tushman. "Ambidexterity as a Dynamic Capability: Resolving the Innovator's Dilemma." *Research in Organizational Behavior* 28 (2008): 185-206. (Also Harvard Business School Working Paper, No. 07-088, 2007.)
- Kleinbaum, Adam M., and Michael Tushman. "Building Bridges: The Social Structure of Interdependent Innovation." *Strategic Entrepreneurship Journal* 1, nos. 1-2 (November 2007): 103-122. Abstract

....Og mange flere.

Kilde: <http://drfd.hbs.edu/fit/public/facultyInfo.do?facInfo=ovr&facEmId=mtushman%40hbs.edu>

Bilag 2. “Building Ambidextrous Organizations.”



Organizations can sustain their competitive advantage by operating in multiple modes simultaneously—managing for short-term efficiency by emphasizing stability and control, and for long-term innovation by taking risks and learning by doing. Organizations that operate this way may be thought of as ambidextrous—hosting multiple, internally inconsistent architectures, competencies and cultures, with built-in capabilities for efficiency, consistency and reliability on the one hand, and experimentation, improvisation and luck on the other.

Different kinds of innovation require different kinds of organizational hardware—structures, systems and rewards—and different kinds of software—human resources, networks and culture (see figure).

During periods of incremental change, organizations require units with relatively formalized roles and responsibilities, centralized procedures, functional structures, efficiency-oriented cultures, highly engineered work processes, strong manufacturing and sales capabilities and relatively homogeneous, older and experienced human resources.

These efficiency-oriented units have relatively short time frames and are often relatively large and old with highly ingrained, taken-for-granted assumptions and knowledge systems. They are characterized by a high degree of inertia, and often have glorious histories (think of SSIH, Oticon, IBM, Philips). Their cultures emphasize efficiency, teamwork and continuous improvement.

In dramatic contrast, during periods of ferment—times that can generate architectural or discontinuous innovation—organizations require entrepreneurial “skunkworks” types of units. These units are relatively

Building Ambidextrous FORMING YOUR OWN “SKUNK WORKS” Organizations

Q.

What reduces length of stay and can save your hospital money?

A.

A hospitalist.

Do you have questions about the hospitalist concept?

ECI has answers.

Please call 1.800.253.1345 or visit our web site, www.eci.com.

ECi

ECi is a leader in providing consulting and management services to hospitals and health care organizations. We help you improve your performance and reduce costs. Call today to learn more about our services.

small, have loose decentralized product structures, experimental cultures, loose work processes, strong entrepreneurial and technical competencies and relatively young and heterogeneous employees.

Entrepreneurial units build new experience bases and knowledge systems; they generate the experiments, the failures, the variation from which the senior team can make bets on possible dominant designs and/or technological discontinuities. In contrast to the larger, more mature units, these small entrepreneurial units are inefficient, rarely profitable and have no established histories. They often deliberately violate the norms valued in older parts of the organization.

The difference in the organizational configurations needed for these innovations is illustrated in a study of innovation in Japanese firms. Jiro Nonaka analyzed how large, conservative Japanese organizations can generate breakthrough innovations. He found common patterns across firms.

When faced with a new technology, these companies typically establish teams of relatively young staff headed by an esteemed elder statesman and charge them with developing breakthrough products. To ensure that they are not hampered by the existing organization, the teams are moved into isolated quarters, well separated from the main firm. The group members are exhorted to violate the culture of the larger organization and do whatever it takes to develop the new product.

Canon, Honda and other established companies have used this approach as a way to overcome the disadvantages of their large sizes and conservative cultures.

In building ambidextrous organizations, management teams provide the drive for incremental innovation even as they challenge other parts of the organization to re-create the future.

Ambidextrous organizations build in contradictions as they operate both for

today and tomorrow. But the certainty of today's incremental innovation can often destroy the potential of tomorrow's architectural or discontinuous innovation.

The contradictions inherent in the multiple types of innovation create conflict and dissent among the organizational units—between those historically profitable, large, efficient, older cash-generating units and the young, entrepreneurial, risky, cash-absorbing units. Because the power, resources and traditions tend to be anchored in the more traditional units, these units usually try to ignore, trample or otherwise kill the entrepreneurial units.

Thus, the management team must not only protect and legitimize the entrepreneurial units but also keep them physically, culturally and structurally separate from the rest of the organization.

Ambidextrous organizations have built-in capabilities for efficiency, consistency and reliability on the one hand, and experimentation, improvisation and luck on the other.

How to integrate opposites

If the diverse capabilities of ambidextrous organizations can be harnessed, they permit the organization to lead streams of innovation. Unless these capabilities are integrated, however, the potential of ambidextrous organizations is lost. The challenge for managers and their teams, then, is to create coexisting, highly differentiated and highly integrated organizations. Differentiating units is easy; achieving integration is not.

Three tools can help senior leadership teams achieve integration: (1) Articulate a clear emotionally engaging and consistent vision, (2) build a senior team with diverse competencies and (3) develop healthy team processes.

A clear, emotionally engaging vision provides a strategic anchor for the contrasting requirements of innovation streams. Whether it is the "HP way," GE's requirement to be number one or two, or 3M's "be innovative and satisfy our customer," simple, direct, competitive visions provide a point of clarity within which some units master efficiency and incremental innovation even as other

parts of the organization are busy destroying the very business striving for efficiency. Employees know that they can put one another out of business because the organization, and their places in it, will be secure only if they destroy their own product lines before the competition does.

Sustained, consistent commitment to a unit's vision, even as strategies and objectives change, reinforces and anchors vision. Competitive visions are further reinforced by continuity within the senior

management group and its consistent behavior in support of the vision. Through such clarity and consistency of vision the senior team can support internally contradicting architectures and still be seen as consistent and credible.

The composition and demography of the senior team and its ways of working together are also powerful tools for achieving integration. Effective senior teams have internal processes that enable them to handle large amounts of information and decision alternatives and deal with the conflict and ambiguity associated with contradictory architectures.

Innovation (either incremental or discontinuous) stems from two component processes: those structures, people, incentives and cultures that promote creativity and those that facilitate implementation. At the team level, creativity is en-

hanced by the heterogeneity among

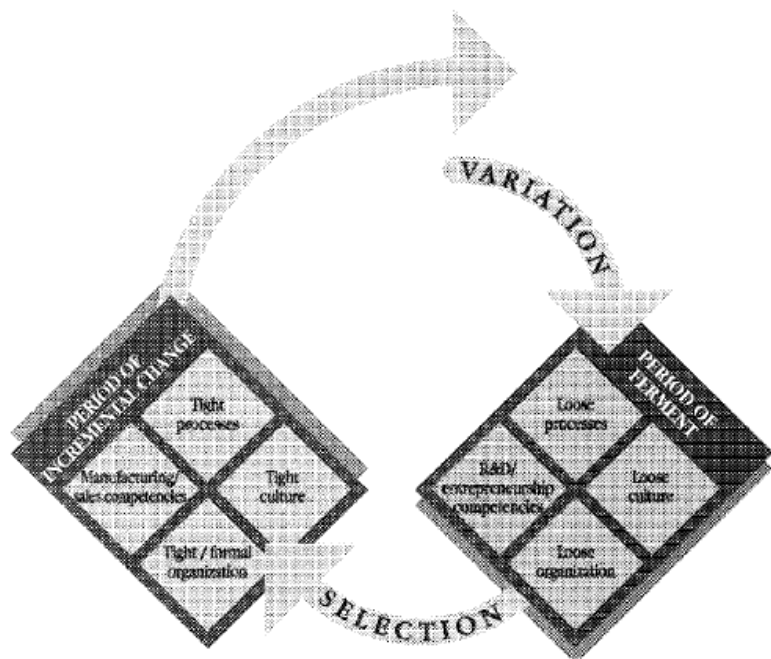
team members, which provides the fodder for alternative approaches. However, these differences also hinder implementation by slowing consensus and increasing the negative political dynamics within the team.

The alternative team composition emphasizes homogeneity among team members. While homogeneous teams are more likely to agree quickly and implement decisions rapidly, they may not generate the creativity necessary for significant innovation.

To deal with the diverse needs of ambidextrous organizations, it is helpful for executive teams to be both homogeneous and heterogeneous. In one study, Sylvia Flatt discovered that the most innovative firms had top management teams that were homogeneous with regard to tenure together. She also found that the most innovative firms also had heterogeneous lower-level management teams (in her study, these were the vice presidents of the company); the heterogeneity that sparked the conflict and creativity came from this level and was resolved by the homogeneous senior team (the top four officers of the company).

To avoid the negative consequences of politics and to speed decision making, team members need to be comfortable

Continues on page 64



Q.

What makes your patients and their family members happier?

A.

A hospitalist.

Do you have questions about the hospitalist concept?

ECI has answers.

Please call 1-800-253-1345 or visit our web site, www.eci.com.

ECI

ECI is a hospitalist providing medical services and management solutions for hospitals and health systems. ECI is a leading provider of professional services and consulting.

Continued from page 23

The small entrepreneurial units often deliberately violate the norms valued in older parts of the organization.

working together and understand one another's strengths and weaknesses. When teams are relatively similar with respect to service, misunderstandings and inconsistent assumptions are reduced.

But this homogeneity needs to be balanced by heterogeneity with respect to background and perspective—by keeping teams relatively young, either by periodically moving teams, as HP does by changing divisional charters, or by rotating team members to offer fresh outlooks on old problems.

The need for creativity must be balanced with the need for execution. Senior teams must be intellectually fresh, able to balance old and new perspectives, and not get caught up in a single viewpoint. Those that cannot resolve conflict or do not collaborate create highly unstable, politically chaotic organizations, which squander the potential of ambidextrous organizations.

In managing streams of innovation, senior teams are like jugglers, keeping several balls in the air at once—articulating a single, clear vision while simultaneously hosting multiple organization architectures without sounding confused or, worse, hypocritical. Most management teams can do one thing well, but keeping a multitude of activities going at once requires greater skill.

MICHAEL L. TUSHMAN is the Phillip Hettleman professor of management at the Columbia University Graduate School of Business.

CHARLES A. O'REILLY III is a professor of human resource management and organizational behavior at Stanford

University Graduate School of Business. He can be reached at (650) 725-2110.

This article is adapted from *Working Through Innovation: A Practical Guide to Leading Organizational Change and Renewal* (Harvard University School Press, 1997).

1999 Summit Exhibitors

Free demonstration!

CCIhealth.net

The online information service designed to facilitate your Web site's passage to the next level. CCIhealth.net will allay your fears about cost, time, additional staff, equipment and training. Come see for yourself.

Booth #109

The Healthcare Forum

1999 Summit

Or call: 1-800-952-9089



COFFEY COMMUNICATIONS
INCORPORATED

Stop relying on questionable data

...and start making better decisions about the future of your business. *Healthdemographics* provides the highest quality healthcare demand, utilization, and reimbursement data on the market. Our epidemiology staff rigorously verifies all data for accuracy and validity. Find out how *Healthdemographics* can help you with your specific business challenges.

Call for more information today:
800-590-4545 ext. 6



www.healthdemographics.com

Call for your FREE 1999 Catalog!

McKessonHBOC

Improving Healthcare Performance

We salute the Health Forum and support healthcare leadership development

Bilag 3. "Om strategisk læring"

En masse jazz

"All that jazz" er et 1970'ers udtryk for en masse varm luft, en masse bavl. Det er også et passende udtryk for den interesse, der har omgivet læringsbegrebet i de seneste godt 15 år.

Skønt det først er siden sidst i 1980'erne – og ikke mindst med Peter Senge's "The Fifth Discipline" (1990) – at organisatorisk læring og læring kom til "ære og værdighed" i ledelseslitteraturen, er det værd at bemærke sig, at psykologer og pædagoger har beskæftiget sig med området i snart sagt århundreder.

Det glemmes ofte i den historieløse populærlitteratur om ledelse, hvor det hele er blevet reduceret til en debat om "den lærende organisation". Derfor starter vi lige med at se ganske kort på hvad al postyret handler om.

Den lærende organisation

Det er ofte Peter Senge fra Stanford i USA, der får æren for at have "opfundet" begrebet den lærende organisation, så lad os starte med hvad Senge har at sige herom.

I sin berømte bog fra 1990 – The Fifth Discipline – karakteriserer Senge en lærende organisation, som en organisation:

"...where people continuously expand their capacity to create the results they truly desire, where new and expansive patterns of thinking are nurtured, where collective aspiration is set free, and where people are continually learning how to learn together ...", (Senge, 1990a, p. 3).

Senge siger videre i en anden publikation fra 1990 at:

"...increasing adaptiveness is only the first stage in moving toward learning organisations. ... This is why leading corporations are focusing on generative learning, which is about creating, as well as adaptive learning. ... Generative learning, unlike adaptive learning, requires new ways of looking at the world ...(Senge, 1990b, pp. 8-9).

I Senges arbejde finder vi to forskellige måder at anskue den lærende organisation på – som en organisationsform eller en tilstand og som en måde at arbejde på.

Pedler, Burgoyne and Boydell har samme distinktion i tænkningen med deres definition fra 1991:

"...An organisation that facilitates the learning of all of its members and continuously transforms itself ...", (Pedler et al, 1991, p. 9), men ellers er deres perspektiv mest på den lærende organisation om en tilstand.

Andre definitioner, der ser den lærende organisation som en tilstand, inkluderer Wick and Leon, der skriver:

“... A learning organisation ... (is)... one that continually improves by rapidly creating and refining the capabilities needed for future success ...”, (Wick and Leon, 1993, p. 124).

Dette svarer meget fint til Garwin's definition af den lærende organisation som:” ... An organisation skilled at creating, acquiring, and transferring knowledge and at modifying its behaviour to reflect new knowledge and insights ,”, (Garwin, 1993, p. 80)

Jamen hvad så med læring?

Man kan konkludere, at der er skrevet stolpe op og stolpe ned om den lærende organisation som en selvstændig organisationsform – en tilstand. Umiddelbart synes værdien af at se den lærende organisation som en tilstand at være ret begrænset – den lærende organisation bør ikke være endnu en organisationsform, der formodes at være distinkt fra andre organisationsformer.

En bureaukratisk organisation kan også have læring indbygget i sig – det samme kan en linie-stabsorganisation og så videre. Det er derfor mere naturligt at se læring som et karakteristika, man kan bygge ind i ens organisation i større eller mindre grad.

Der findes som antydnet også en anden type af definitioner under overskriften “the learning organisation” – definitioner, der mere går på selve læringsprocessen, som et karakteristisk træk ved den lærende organisation. Umiddelbart er det en smule mere vanskeligt at grave sådanne definitioner frem, men et par stykker er det dog blevet til.

Dodgson skriver:

” ...The ways firms build, supplement and organise knowledge and routines around their activities and within their cultures, and adapt and develop organisational efficiency, (Dodgson, 1993, p. 377), mens Beck skriver at en lærende organisation:

” ...facilitates learning and personal development of all of its employees, whilst continually transforming itself ...”, (Beck, 1992, p. 22).

Her ser vi, at organisatorisk læring her handler om læringsprocessen – og ikke mindst individers læringsprocesser. Vi mener ikke, at organisationer i sig selv kan lære, det kan kun individer, så derfor er der et stort behov for at se ud over tanken om den lærende organisation som en slags idealtilstand og se på hvordan personer lærer – og hvordan grupper af personer (med ansvar for strategiudvikling i vores forståelse) lærer sammen.

Derfor er det nødvendigt at træde et skridt tilbage – til basis – og starte derfra. Det kan derfor være en fordel at læse om læring og individuel læring.

Bilag 4. "Lærende virksomheder er innovative"

Lærende virksomheder er innovative

Innovation af produkter og services afhænger af den enkelte virksomheds evne til at fastholde og udvikle viden i organisationen. Da viden binder sig til menneskerne, gælder det om for virksomheden løbende at videreudvikle de ansattes kompetencer og viden samt sørge for, at de så vidt muligt forbliver i virksomheden med deres kunnen. - Alt for ofte anses innovation i virksomheder for at være en naturlig og direkte reaktion på eksempelvis nye videnskabelige resultater eller nye markeder, påpeger lektor Peter Nielsen.

- Men så simpelt er det selvfølgelig ikke. En virksomhed udvikler ikke automatisk sine produkter eller services som følge af en ændring i omverdenen, fortsætter han.

Peter Nielsen har set nærmere på innovation, beskæftigelse og kompetenceudvikling i virksomheder ved at følge en række danske virksomheder gennem 10 år.

Der er flere ting, som spiller ind i forbindelse med innovation. Det kan være måden, virksomheden er organiseret på. Er det for eksempel en topstyret virksomhed, eller er ansvaret i højere grad decentraliseret. Det påvirker også innovationsevnen, hvordan de ansatte håndterer ændringer. Der er tendens til at overse, hvor vigtige menneskerne er for innovationen.

Globalisering, øget konkurrence og svingende markeder betyder, at det bliver stadig mere vigtigt for virksomhederne at forny sig. Det kan være både produktinnovation med nye varer og services eller procesinnovation, hvor nye teknologier og nye organisationsformer indføres. Nye varer og services behøver ikke at være nye på markedet, for at der er tale om innovation i virksomheden - bare de er nye for den enkelte virksomhed.

En lærende organisation

- Innovation er en form for læringsproces, der foregår i virksomheden. Det er udvikling, accept og indførelse af nye ideer, processer, produkter og services. Innovation kan finde sted i hvilken som helst del af virksomheden og involvere forskellige arbejdsgrupper og beslutningsniveauer, forklarer Peter Nielsen.

Gennem hans studie af danske virksomheder ses en høj grad af produkt- og serviceinnovation hos virksomheder, der støtter udviklingen af de ansattes kompetencer og viden. Der er stort sammenfald mellem disse virksomheder og lærende organisationer.

En virksomhed med mange af den lærende organisations karakteristika har, ifølge Peter Nielsen, en næsten seks gange højere chance for at være produkt- og serviceinnovativ sammenlignet med andre virksomheder.

Flere højtuddannede, færre ufaglærte

I virksomheder, der prioriterer kompetenceudvikling, udvikler personaleprofilen sig løbende. Tendensen er, at andelen af højtuddannede øges, mens andelen af ufaglærte falder. Dette gælder

specielt virksomheder, der er innovative med hensyn til udvikling af nye produkter og services. Dog understreger Peter Nielsen, at der for alle virksomheder er sket et fald i ansættelsen af ufaglærte.

Strømmen af ufaglærte ansatte ud og ind af virksomheder er lavest i virksomheder, der tilbyder sine ansatte praktiske, erhvervsrettede udviklingsaktiviteter som led i kompetenceudviklingen.

Desuden har kvinder opnået en øget og stærkere position i de innovative virksomheder, hvorimod ansatte, der er 50 år eller ældre, har en mere moderat position.

Øget beskæftigelse

Virksomheder, der var innovative på produkt- og serviceområdet i undersøgelsesperioden, har øget antallet af ansatte. Størst vækst i beskæftigelsen er der hos virksomheder, som enkelte gange har været innovative. Mens væksten hos virksomheder med løbende innovation er mere moderat. Virksomheder, som ikke har udviklet sig innovativt i perioden, har fået færre arbejdspladser.

Desuden har de mest innovative virksomheder den laveste udskiftning af ansatte.

- En fortløbende innovationsstrategi ser ud til at medføre den mest stabile vækst og personalestrategi, der bevarer videnressourcer og kompetencer i virksomheden, vurderer Peter Nielsen.

Danske virksomheder står stærkt med hensyn til samarbejde mellem arbejdsgiver og ansatte. Der er tradition for samarbejde, når det kommer til for eksempel indførelse af nye teknologier, kompetenceudvikling og nye måder at organisere arbejdsprocesser. Der er færre autoritære, centrale ledelsesbeslutninger, og ledelsen er mere åben over for at lytte til og involvere ansatte i beslutninger. Dette samarbejde påvirker ledelsesformen i mange danske firmaer og skaber et bedre grundlag for en lærende organisation og dermed for innovation.

Kendetegn ved den lærende organisation:

- tværgående arbejdsgrupper
- uddelegering af ansvar
- planlagt jobrotation
- kvalitetsgrupper
- system for indsamling af forslag fra ansatte
- uddannelsesaktiviteter tilpasset virksomheden
- planlægning af efter-/videreuddannelse
- tæt samarbejde med kunder
- tæt samarbejde med leverandører
- tæt samarbejde med vidensinstitutioner.

Kan en virksomhed sige ja til mere end halvdelen af disse punkter, tyder det på, at der er tale om en lærende organisation.

Fakta:

Lektor Peter Nielsen har skrevet bogen ”The Human Side of Innovation Systems”, hvor han undersøger sammenhæng mellem innovation, organisation og kompetenceudvikling i virksomheder. Han er studieleder på efter-/videreuddannelsen Master i Arbejdsmarked og Personaleforhold, hvor der bl.a. fokuseres på personaleledelse og udvikling af menneskelige ressourcer i

Bilag 5. "Involvering og participation i lærende organisationer"

(Kun side 30 er medtaget)

trale ressource i de læreprocesser, der materialiserer sig i form af nye produkter og serviceydelser på markedet. En væsentlig pointe er imidlertid, at læreprocesserne gennemføres i og er resultater af et organiseret samspil. Hermed bliver den måde, arbejdsprocesserne er struktureret på, af afgørende betydning for virksomhedernes evne til at udvikle nye produkter eller serviceydelser. Det er organiseringen af arbejdsprocesserne og virksomhedernes organisation i mere bred forstand, der sætter rammerne for og muliggør læring som kollektivt fænomen i virksomheden, samtidig med at læringen indlejrer sig i rutiner og praksisser netop omkring organiseringen af arbejdsprocesser og relationer.

Man kan således betragte innovationsevnen som en organisatorisk kompetence, der netop er karakteristisk for en lærende organisation. Det er en kompetence, som er afhængig af medarbejdernes evne og vilje til kontinuerligt at lære og udvikle viden som en kollektiv ressource i virksomheden. En nødvendig forudsætning for aktivering af den kollektive ressource er her medarbejdernes engagement i produktionen samt i virksomhedens interne og eksterne relationer. Netop denne forudsætning betyder, at spørgsmålet om medarbejdernes direkte involvering og indirekte participation specielt i forhold til organisationsændringer og opbygning af sådanne lærende organisationers strukturelle træk bliver særdeles vigtigt at undersøge.

Gennem den direkte involvering og indirekte participation bliver det muligt at etablere det nødvendige engagement og opbygge motivationen hos medarbejderne i forhold til fornyelserne i virksomhederne. I forlængelse af spørgsmålet om, hvilke organisatoriske karakteristika der fremmer læringsprocesser blandt medarbejderne og dermed virksomhedernes evne til at forny produkter og serviceydelser, er et lige så væsentligt spørgsmål, hvorledes samarbej-

det i virksomhederne tilrettelægges i forbindelse med opbygning af disse organisatoriske karakteristika. Nyere ledelsesteorier betoner den direkte og individuelle involvering af medarbejderne, og spørgsmålet er, om denne form dominerer over for den mere klassiske indirekte og kollektivt orienterede participation i organisationsudviklingen.

Lærende organisationer og den økonomiske kontekst

De betydelige potentialer, som ligger i at udvikle og tilpasse virksomheders ledelses- og organisationsformer, har længe været anerkendt, såvel i teori som i det praktiske liv. Den økonomiske historie har vist, at rationel tilrettelæggelse af arbejdsprocesser, opmærksomhed på de sociale relationer, medarbejderindflydelse, motivation og tilpasningsdygtighed over for omgivelserne har stor betydning for virksomheders præstationer og vækst. Historien afspejler sig i udviklingen af ledelsesteorierne fra Scientific Management over Human Relations og Socioteknik til Human Resources Management og fleksible organisationsformer.

For at forstå de udviklingsmæssige vilkår og betydningen af de potentialer, der ligger i nye ledelses- og organisationsformer, er det nødvendigt at relatere disse til omgivelserne og virksomhedernes situationsbestemte betingelser. Teoretisk er det således påvist, hvorledes de vækstmæssige resultater i længden er afhængige af et samspil mellem den teknologiske udvikling af produktionsmidler, institutionelle forhold og fremkomsten af de nye organisationsformer (Freeman & Soete 1997).

At den teknologiske udvikling af produktionsmidler spiller en væsentlig rolle for væksten er klassisk økonomisk viden. Men der opstår vækstmæssige problemer, der som udvikling i teknologien og organisering af arbejdsprocesser samt arbejdskraft-

Bilag 6. "At 3M, A Struggle Between Efficiency And Creativity"

At 3M, A Struggle Between Efficiency And Creativity

How CEO George Buckley is managing the yin and yang of discipline and imagination

Not too many years ago, the temple of management was General Electric ([GE](#)). Former CEO Jack Welch was the high priest, and his disciples spread the word to executive suites throughout the land. One of his most highly regarded followers, James McNerney, was quickly snatched up by 3M after falling short in the closely watched race to succeed Welch. 3M's board considered McNerney a huge prize, and the company's stock jumped nearly 20% in the days after Dec. 5, 2000, when his selection as CEO was announced. The mere mention of his name made everyone richer.

McNerney was the first outsider to lead the insular St. Paul (Minn.) company in its 100-year history. He had barely stepped off the plane before he announced he would change the DNA of the place. His playbook was vintage GE. McNerney axed 8,000 workers (about 11% of the workforce), intensified the performance-review process, and tightened the purse strings at a company that had become a profligate spender. He also imported GE's vaunted Six Sigma program—a series of management techniques designed to decrease production defects and increase efficiency. Thousands of staffers became trained as Six Sigma "black belts." The plan appeared to work: McNerney jolted 3M's moribund stock back to life and won accolades for bringing discipline to an organization that had become unwieldy, erratic, and sluggish.

Then, four and a half years after arriving, McNerney abruptly left for a bigger opportunity, the top job at Boeing ([BA](#)). Now his successors face a challenging question: whether the relentless emphasis on efficiency had made 3M a less creative company. That's a vitally important issue for a company whose very identity is built on innovation. After all, 3M is the birthplace of masking tape, Thinsulate, and the Post-it note. It is the invention machine whose methods were consecrated in the influential 1994 best-seller *Built to Last* by Jim Collins and Jerry I. Porras. But those old hits have become distant memories. It has been a long time since the debut of 3M's last game-changing technology: the multilayered optical films that coat liquid-crystal display screens. At the company that has always prided itself on drawing at least one-third of sales from products released in the past five years, today that fraction has slipped to only one-quarter.

Those results are not coincidental. Efficiency programs such as Six Sigma are designed to identify problems in work processes—and then use rigorous measurement to reduce variation and eliminate defects. When these types of initiatives become ingrained in a company's culture, as they did at 3M, creativity can easily get squelched. After all, a breakthrough innovation is something that challenges existing procedures and norms. "Invention is by its very nature a disorderly process," says current CEO George Buckley, who has dialed back many of McNerney's initiatives. "You can't put a Six Sigma process into that area and say, well, I'm getting behind on invention, so I'm going to schedule myself for three good ideas on Wednesday and two on Friday. That's not how creativity works." McNerney declined to comment for this story.

PROUD CREATIVE CULTURE

The tension that Buckley is trying to manage—between innovation and efficiency—is one that's bedeviling CEOs everywhere. There is no doubt that the application of lean and mean work processes at thousands of companies, often through programs with obscure-sounding names such as ISO 9000 and Total Quality Management, has been one of the most important business trends of past decades. But as once-bloated U.S. manufacturers have shaped up and become profitable global competitors, the onus shifts to growth and innovation, especially in today's idea-based, design-obsessed economy. While process excellence demands precision, consistency, and repetition, innovation calls for variation, failure, and serendipity.

Indeed, the very factors that make Six Sigma effective in one context can make it ineffective in another. Traditionally, it uses rigorous statistical analysis to produce unambiguous data that help produce better quality, lower costs, and more efficiency. That all sounds great when you know what outcomes you'd like to control. But what about when there

are few facts to go on—or you don't even know the nature of the problem you're trying to define? "New things look very bad on this scale," says MIT Sloan School of Management professor Eric von Hippel, who has worked with 3M on innovation projects that he says "took a backseat" once Six Sigma settled in. "The more you hardwire a company on total quality management, [the more] it is going to hurt breakthrough innovation," adds Vijay Govindarajan, a management professor at Dartmouth's Tuck School of Business. "The mindset that is needed, the capabilities that are needed, the metrics that are needed, the whole culture that is needed for discontinuous innovation, are fundamentally different."

The exigencies of Wall Street are another matter. Investors liked McNerney's approach to boosting earnings, which may have sacrificed creativity but made up for it in consistency. Profits grew, on average, 22% a year. In Buckley's first year, sales approached \$23 billion and profits totaled \$1.4 billion, but two quarterly earnings misses and a languishing stock made it a rocky ride. In 2007, Buckley seems to have satisfied many skeptics on the Street, convincing them he can ignite top-line growth without killing the McNerney-led productivity improvements. Shares are up 12% since January.

Buckley's Street cred was hard-won. He's nowhere near the management rock star his predecessor was. McNerney could play the President on TV. He's tall and athletic, with charisma to spare. Buckley is of average height, with a slight middle-age paunch, an informal demeanor, and a scientist's natural curiosity. In the office he prefers checked shirts and khakis to suits and ties. He's bookish and puckish, in the way of a tenured professor.

Buckley, in short, is just the kind of guy who has traditionally thrived at 3M. It was one of the pillars of the "3M Way" that workers could seek out funding from a number of company sources to get their pet projects off the ground. Official company policy allowed employees to use 15% of their time to pursue independent projects. The company explicitly encouraged risk and tolerated failure. 3M's creative culture foreshadowed the one that is currently celebrated unanimously at Google ([GOOG](#)).

Perhaps all of that made it particularly painful for 3M's proud workforce to deal with the hard reality the company faced by the late '90s. Profit and sales growth were wildly erratic. It bungled operations in Asia amid the 1998 financial crisis there. The stock sat out the entire late '90s boom, budging less than 1% from September, 1997, to September, 2000. The flexibility and lack of structure, which had enabled the company's success, had also by then produced a bloated staff and inefficient workflow. So McNerney had plenty of cause to whip things into shape.

GREEN-BELT TRAINING REGIMEN

One of his main tools was Six Sigma, which originated at Motorola ([MOT](#)) in 1986 and became a staple of corporate life in the '90s after it was embraced by GE. The term is now so widely and divergently applied that it's hard to pin down what it actually means. At some companies, Six Sigma is plainly a euphemism for cost-cutting. Others explain it as a tool for analyzing a problem (high shipping costs, for instance) and then using data to solve each component of it. But on a basic level, Six Sigma seeks to remove variability from a process. In that way you avoid errors, or defects, and increase predictability (technically speaking, Six Sigma quality has come to be accepted as no more than 3.4 defects per million).

At 3M, McNerney introduced the two main Six Sigma tools. The first and more traditional version is an acronym known as DMAIC (pronounced "dee-may-ic"), which stands for: define, measure, analyze, improve, control. These five steps are the essence of the Six Sigma approach to problem solving. The other flavor is called Design for Six Sigma, or DFSS, which purports to systematize a new product development process so that something can be made to Six Sigma quality from the start.

Thousands of 3Mers were trained as black belts, an honorific awarded to experts who often act as internal consultants for their companies. Nearly every employee participated in a several-day "green-belt" training regimen, which explained DMAIC and DFSS, familiarized workers with statistics, and showed them how to track data and create charts and tables on a computer program called Minitab. The black belts fanned out and led bigger-scale "black-belt projects," such as increasing production speed 40% by reducing variations and removing wasted steps from manufacturing. They also often oversaw smaller "green-belt projects," such as improving the order fulfillment process. This Six Sigma drive undoubtedly contributed to 3M's astronomical profitability improvements under McNerney; operating margins went from 17% in 2001 to 23% in 2005.

While Six Sigma was invented as a way to improve quality, its main value to corporations now clearly is its ability to save time and money. McNerney arrived at a company that had been criticized for throwing cash at problems. In his first full year, he slashed capital expenditures 22%, from \$980 million to \$763 million, and 11% more to a trough of \$677 million in 2003. As a percentage of sales, capital expenditures dropped from 6.1% in 2001 to just 3.7% in 2003. McNerney also held research and development funding constant from 2001 to 2005, hovering over \$1 billion a year.

"If you take over a company that's been living on innovation, clearly you can squeeze costs out," says Charles O'Reilly, a Stanford Graduate School of Business management professor. "The question is, what's the long-term damage to the company?"

Under McNerney, the R&D function at 3M was systematized in ways that were unheard of and downright heretical in St. Paul, even though the guidelines would have looked familiar at many other conglomerates. Some employees found the constant analysis stifling. Steven Boyd, a PhD who had worked as a researcher at 3M for 32 years before his job was eliminated in 2004, was one of them. After a couple of months on a research project, he would have to fill in a "red book" with scores of pages worth of charts and tables, analyzing everything from the potential commercial application, to the size of the market, to possible manufacturing concerns.

Traditionally, 3M had been a place where researchers had been given wide latitude to pursue research down whatever alleys they wished. After the arrival of the new boss, the DMAIC process was laid over a phase-review process for innovations—a novelty at 3M. The goal was to speed up and systematize the progress of inventions into the new-product pipeline. The DMAIC questions "are all wonderful considerations, but are they appropriate for somebody who's just trying to...develop some ideas?" asks Boyd. The impact of the Six Sigma regime, according to Boyd and other former 3Mers, was that more predictable, incremental work took precedence over blue-sky research. "You're supposed to be having something that was going to be producing a profit, if not next quarter, it better be the quarter after that," Boyd says.

For a long time, 3M had allowed researchers to spend years testing products. Consider, for example, the Post-it note. Its inventor, Art Fry, a 3M scientist who's now retired, and others fiddled with the idea for several years before the product went into full production in 1980. Early during the Six Sigma effort, after a meeting at which technical employees were briefed on the new process, "we all came to the conclusion that there was no way in the world that anything like a Post-it note would ever emerge from this new system," says Michael Mucci, who worked at 3M for 27 years before his dismissal in 2004. (Mucci has alleged in a class action that 3M engaged in age discrimination; the company says the claims are without merit.)

There has been little formal research on whether the tension between Six Sigma and innovation is inevitable. But the most notable attempt yet, by Wharton School professor Mary Benner and Harvard Business School professor Michael L. Tushman, suggests that Six Sigma will lead to more incremental innovation at the expense of more blue-sky work. The two professors analyzed the types of patents granted to paint and photography companies over a 20-year period, before and after a quality improvement drive. Their work shows that, after the quality push, patents issued based primarily on prior work made up a dramatically larger share of the total, while those not based on prior work dwindled.

Defenders of Six Sigma at 3M claim that a more systematic new-product introduction process allows innovations to get to market faster. But Fry, the Post-it note inventor, disagrees. In fact, he places the blame for 3M's recent lack of innovative sizzle squarely on Six Sigma's application in 3M's research labs. Innovation, he says, is "a numbers game. You have to go through 5,000 to 6,000 raw ideas to find one successful business." Six Sigma would ask, why not eliminate all that waste and just come up with the right idea the first time? That way of thinking, says Fry, can have serious side effects. "What's remarkable is how fast a culture can be torn apart," says Fry, who lives in Maplewood, Minn., just a few minutes south of the corporate campus and pops into the office regularly to help with colleagues' projects. "[McNerney] didn't kill it, because he wasn't here long enough. But if he had been here much longer, I think he could have."

REINVIGORATED WORKFORCE

Buckley, a PhD chemical engineer by training, seems to recognize the cultural ramifications of a process-focused program on an organization whose fate and history is so bound up in inventing new stuff. "You cannot create in that atmosphere of confinement or sameness," Buckley says. "Perhaps one of the mistakes that we made as a company—it's one of the dangers of Six Sigma—is that when you value sameness more than you value creativity, I think you potentially undermine the heart and soul of a company like 3M."

In recent years, the company's reputation as an innovator has been sliding. In 2004, 3M was ranked No. 1 on Boston Consulting Group's Most Innovative Companies list (now the *BusinessWeek*/BCG list). It dropped to No. 2 in 2005, to No. 3 in 2006, and down to No. 7 this year. "People have kind of forgotten about these guys," says Dev Patnaik, managing associate of innovation consultancy Jump Associates. "When was the last time you saw something innovative or experimental coming out of there?"

Buckley has loosened the reins a bit by removing 3M research scientists' obligation to hew to Six Sigma objectives. There was perhaps a one-size-fits-all approach to the application of Six Sigma as the initial implementation got under way, says Dr. Larry Wendling, a vice-president who directs the "R" in 3M's R&D operation. "Since [McNerney] was

driving it to the organization, you know, there were metrics established across the organization and quite frankly, some of them did not make as much sense for the lab as they did other parts of the organization," Wendling says. What sort of metrics? Keeping track of how many black-belt and green-belt projects were completed, for one.

In fact, it's not uncommon for Six Sigma to become an end unto itself. That may be appropriate in an operations context—at the end of the year, it's easy enough for a line manager to count up all the money he's saved by doing green-belt projects. But what 3Mers came to realize is that these financially definitive outcomes were much more elusive in the context of a research lab. "In some cases in the lab it made sense, but in other cases, people were going around dreaming up green-belt programs to fill their quota of green-belt programs for that time period," says Wendling. "We were letting, I think, the process get in the way of doing the actual invention."

To help get the creative juices flowing, Buckley is opening the money spigot—hiking spending on R&D, acquisitions, and capital expenditures. The overall R&D budget will grow 20% this year, to \$1.5 billion. Even more significant than the increase in money is Buckley's reallocation of those funds. He's funneling cash into what he calls "core" areas of 3M technology, 45 in all, from abrasives to nanotechnology to flexible electronics. That is another departure from McNerney's priorities; he told *BusinessWeek* in 2004 that the 3M product with the most promise was skin-care cream Aldara, the centerpiece to a burgeoning pharmaceuticals business. In January, Buckley sold the pharma business for \$2 billion.

Quietly, the McNerney legacy is being revised at 3M. While there is no doubt the former CEO brought some positive change to the company, many workers say they are reinvigorated now that the corporate emphasis has shifted from profitability and process discipline to growth and innovation. Timm Hammond, the director of strategic business development, says "[Buckley] has brought back a spark around creativity." Adds Bob Anderson, a business director in 3M's radio frequency identification division: "We feel like we can dream again."

By Brian Hindo

Bilag 7. "Den svære kreativitet!"

Danmark skal i fremtiden leve af kreativitet, lyder mantraet. Kreativitet er forudsætningen for innovation, og det er afgørende for et lands og en virksomheds konkurrenceevne - er de fleste enige om. Mange organisationsudviklingsprojekter, ledelsesseminarer og kurser handler derfor om, hvordan man gør en organisation mere innovativ, og der er de senere år investeret massivt i innovation i både det offentlige og det private.

Alligevel kan det være svært at se de synlige resultater. Danske virksomheder er gode til de løbende produktforbedringer, som følger brugernes behov, men der er langt mellem iPods, hybridbiler og lignende store innovationer. Undersøgelser viser da også, at langt de fleste innovationsprojekter slår fejl, og man hører ofte ledere i større virksomheder og organisationer sukke efter mere kreativitet.

Det er der ifølge forskeren Robert D. Austin fra Harvard Business School en simpel forklaring på. Hvis en virksomhed ikke grundlæggende er kreativ, er det næsten umuligt at tvinge den til at blive det.

Forudsigelighed dræber kreativitet

Austin er en af verdens førende forskere inden for ledelse af virksomheder, der har det kreative- som deres hovedprodukt. Han har nærstuderet, hvordan filmselskaber i Los Angeles, jazzbands i Chicago, designvirksomheder i Skandinavien og møbelvirksomheder i Italien opererer. Hans forskning tyder på, at kreative virksomheder er fundamentalt forskellige fra andre virksomheder, og at de derfor organiseres, styres og udvikles helt anderledes.

"I de fleste virksomheder og organisationer er forudsigelighed selve hjertet i deres succes. Det går ikke, at en offentlig forvaltning eller en service eller industrivirksomhed overrasker borgerne eller kunderne dagligt. De skaber værdi ved netop at levere en fast, høj kvalitet dagligt og løbende blive bedre til det. Overraskelser er en trussel imod den forudsigelighed og skal derfor undgås," siger han og fortsætter:

"I den kreative virksomhed derimod er forudsigelighed døden. Den kreative virksomhed skaber sin værdi ved netop at overraske. Nøglen til en succesfuld kreativ virksomhed er at kunne levere noget forskelligt fra i går hver dag."

Derfor kan man ikke bare gøre en virksomhed med en klar defineret ydelse og produkt dybt kreativ, og omvendt kan man heller ikke bare gøre en kreativ virksomhed effektiv og forudsigelig. At forsøge kan være farligt og risikerer at gøre den kreative virksomhed kedelig og den effektive virksomhed handlingslammet.

Friheden er vigtig

Den lektie har Michael Christiansen, der efter en karriere som embedsmand blev øverste chef for Det Kongelige Teater, lært. Han har ved flere lejligheder fortalt om den voldsomme forandring, det var at skulle lede en kreativ virksomhed som Det Kongelige Teater, men at han efterhånden lærte, at hans primære opgave var at beskytte den centrale kerne af nytænkning. Ledelsen skal træde i baggrunden og skabe friheden til, at det grundlæggende nye kan opstå, mener han.

Samme erfaring har det franske modeimperium LVMH, der tæller store mærker som Louis Vuitton og Dior, gjort sig. Ifølge LVMH's direktør, Bernard Arnault, der i flere interviews har fortalt om sine ledelsesprincipper, er det afgørende at give den øverste designansvarlige næsten ubegrænset frihed til at skabe et kreativt miljø. De nye halvårslige kollektioner skabes ud fra designerens visioner, ikke ud fra faste markeds- eller kundeanalyser. Men kreativ frihed er dog langt fra det samme som ubetinget frihed. LVMH, der er børsnoteret, er kendt for hurtigt at skille sig af med designere, der ikke leverer kreative og økonomiske resultater.

Robert D. Austin uddyber, hvad der er særligt ved de kreative virksomheder:

"Som leder af en kreativ virksomhed er det vigtigste at være opmærksom på, at de traditionelle ledelsesredskaber som bonus, forfremmelser og klar kommunikation ofte ikke er særligt effektive. Derimod betyder gode omgivelser, et levende socialt miljø med fester og arrangementer og muligheden for at realisere egne projekter meget mere. Det er den slags kreative virksomheder bør investere i."

Men vigtigst af alt er det måske, at den øverste chef er klar til at opgive ønsket om at rationalisere den kreative proces, som mange innovationsseminarer og processer forsøger.

"Hele ideen om, at man kan skabe en fast proces for nytænkningen, er i fundamental modstrid med, hvad det vil sige at være en kreativ virksomhed," pointerer Harvard-forskeren.

Kan en organisation blive kreativ?

Men er der så slet ikke noget, man kan gøre for at gøre en virksomhed mere kreativ? Jo, men man skal træde varsomt, advarer Austin. Han medgiver, at flere og flere virksomheder i vidensøkonomien har behov for det, han kalder en kreativ evne. Medicinalvirksomheden har brug for, at forskerne i laboratorierne tænker nyt, softwarevirksomhederne skal have programmører, der kan innovere, og det offentlige har behov for radikalt nye løsninger til en række samfundsproblemer.

Men, siger Austin, de skal passe på med ikke at ville gøre hele deres organisation til et kreativt sted. De må aldrig glemme, at forudsigeligheden er deres hjerteblod, siger han. Hvis de forsøger at gøre alle kreative, vil produktiviteten falde, og det kan være ødelæggende for en virksomhed. Det er LEGO et godt eksempel på. Virksomheden havde for nogle år siden voldsomme økonomiske problemer, som truede virksomhedens eksistens efter en tid med mange eksperimenter og fokus på kreativitet og udvikling.

"Vi glemte købmandskabet og den sunde forretning," siger Jørgen Vig Knudstorp i dag om de sorte år.

Nedturen blev først vendt, da fokus kom tilbage på at producere og sælge LEGO-klodser til en god pris i stedet for at udvikle visionære projekter.

Små autonome enheder

Austin mener, at virksomheder og organisationer, som har behov for stor kreativitet, bør skabe mere autonome enheder, som styres med kreativiteten for øje snarere end forsøge at gøre hele virksomheden kreativ.

Det budskab harmonerer godt med, hvordan flere af de største globale virksomheder er begyndt at omorganisere sig. Jean Pierre Garnier, den øverste chef for GlaxoSmithKline (GSK), som er en af verdens største medicinalvirksomheder, har i en artikel i magasinet Harvard Business Review for nylig redegjort for, hvad der skal til, for at virksomheder kan blive bedre til store innovationer og ikke blot mindre produktforbedringer.

Ifølge Garnier har mange medicinalvirksomheder fejlagtigt troet, at forskning og udvikling kan industrialiseres, effektiviseres og sættes på formel. I stedet har GSK med stor succes de senere år brudt deres tværgående forsknings- og udviklingsafdeling ned i en række mindre forskningsgrupper. Hver gruppe har en klar mission inden for et sygdomsområde og en meget stærk leder - svarende til en kreativ direktør - med 100 procent beslutningsfrihed og videnskabelig tyngde. GSK bruger meget tid på at identificere og udvikle lederen, som har nogle høje videnskabelige og økonomiske mål.

Den struktur for forskning og udvikling minder mere om succesfulde kreative virksomheder end om en stor industrikoncern. Så selvom kreativitet ikke er for alle, så kan virksomheder og organisationer med ambitioner om at skabe banebrydende innovationer lære af de virksomheder, for hvem kreativitet ikke bare er et populært ord ved skåltalerne, men det daglige brød.

Af Rasmus Bech Hansen

Bilag 8. ”Leve Triarkiet”

Leve triarkiet

Forfatter: Tine Kristiansen

Hierarkiet skal ikke stå alene eller uimodsagt.

Den britiske konsulent Gerard Fairtlough vil give hierarkiet kamp til stregen, for der findes langt bedre alternativer. Alternativerne beskriver han i sin nye bog *The Three Ways of Getting Things Done*. Løsningen er at have flere forskellige organiseringsprincipper samtidig. Det kalder han triarki, og det er en blanding af hierarki, heterarki og ansvarligt autonomi.

Hvad er et hierarki?

Hierarkiet er et oldgammelt organiseringsprincip som oprindeligt refererede til en magtstruktur for engle (serafer, keruber, ærkeengle og den slags). Begrebet er først og fremmest blevet brugt i en religiøs sammenhæng. I dag betyder hierarki en pyramiderangordning hvor der kræves lydighed mod overordnede. Hierarkiet er, som Fairtlough påpeger, udbredt i stort set alle dele af samfundet. Lige fra familien til Folketinget og naturligvis på arbejdspladsen. Langt de fleste organisationer er hierarkiske i større eller mindre omfang. Det er netop dette faktum Fairtlough vil forsøge at udfordre.

For er vi i virkeligheden en flok zombier der bare blindt finder os i at indordne os i formelle hierarkiske strukturer på stort set alle områder af tilværelsen selvom det ikke er den bedste løsning? Tanken kan godt virke lidt skræmmende når Fairtlough sætter den på spidsen.

Men hierarkiet har både gode og dårlige sider. Skeler man til organisationsteorien, er der både fordele og ulemper i at organisere sig hierarkisk.

Hierarkiets fordele og ulemper

Først og fremmest giver hierarkiet stabilitet. Alle ved hvilke rammer der er gældende når de træder ind i den hierarkiske organisation. Her er arbejdsopgaver, roller og processer klart defineret, og det giver tryghed. De fleste mennesker kan godt lide at vide hvad de skal lave når de går på arbejde, og hvordan de skal forholde sig til deres kollegaer.

Desuden er der en række processer og procedurer der er langt nemmere at kontrollere i en hierarkisk opbygget organisation. Hierarkiet handler i høj grad om kontrol og magt. Toppen af hierarkiet har den absolutte magt, og resten adlyder. Det kan give ro og tryghed at der altid er en overordnet der tager ansvaret. Alternativet til hierarki er for mange mennesker anarki og dermed uro og utryghed.

Der findes dog også mennesker – og ifølge Fairtlough flere og flere – der ikke kan eller vil tilpasse sig en rigid hierarkisk struktur. Mennesker som finder det begrænsende og hæmmende for deres udfoldelse, og som med stor fordel kan organisere sig anderledes.

Gerard Fairtlough er uden tvivl et sådant menneske og selv en varm fortaler for alternativer til hierarkiet. Og det til trods for at han i bogens forord skriver at det er hans mål at beskrive hierarkiet og dets alternativer helt objektivt. Det ændrer dog ikke ved at *The Three Ways of Getting Things Done* er et langt, lidenskabeligt argument for at organisationer med fordel kan organiseres på andre måder. For alternativerne til hierarkiet kan både give bedre læring, højere effektivitet og større indtjening. Den største gevinst er dog ifølge forfatteren, at mennesker er mere lykkelige og mindre hæmmede når de er fri af hierarkiets snærende bånd: ”Jeg vil ikke afvise muligheden for at alternativer til hierarkiet er moralsk ønskværdigt. At disse alternativer kan hjælpe mennesker til at få et bedre liv”. Men hvad holder os så tilbage?

Vi tager hierarkiet for givet

Når en ny virksomhed skal bestemme sig for hvordan den vil organisere sig, er virksomheden sjældent i tvivl om hvordan. Først og fremmest oprettes en bestyrelse, og en administrerende direktør ansættes. Under ham ansættes en salgsdirektør, en økonomidirektør og en række andre afdelingschefer som igen har en række mellemledere under sig. Og hvad er der egentlig galt med den måde at få tingene gjort på? For hvordan skulle man da ellers gøre det?

Ifølge Gerard Fairtlough er det netop denne tagen for givet-holdning der er en af hovedårsagerne til at virksomheder ikke overvejer andre organiseringsmåder end hierarkiet. Hierarki er faktisk så almindeligt og selvfølgelig at det er blevet et hegemoni, forklarer han. Det vil sige at vi tager hierarkiet for givet. Og i vores blindhed over for alternativer går vi glip af et stort potentiale for bedre og mere frie organisationer. Det kan godt være en fordel at organisere sig i hierarkier, siger Fairtlough. Det er blot vigtigt at virksomheden er bevidst om alle alternativerne og træffer et kvalificeret valg ud fra den situation virksomheden står i.

Med hvad er så alternativerne til hierarkiet, og hvilke potentialer har disse andre måder at gøre tingene på?

1. alternativ: Heterarki

Det første alternativ Fairtlough beskriver, er heterarkiet. Ordet stammer fra græsk, og heteros betyder forskellig, og arke betyder regering. I en sociologisk/organisationsteoretisk ramme er heterarkiet et flermandsstyre eller spredt magt.

Heterarkiet ser vi i praksis for eksempel i advokatfirmaer hvor partnere kan have samme status og beslutningerne træffes i et demokratisk fællesskab.

På samfundsplan kan man sige at opdelingen mellem den udøvende, dømmende og lovgivende magt er et godt eksempel på en heterarkisk konstruktion. Den helt åbenlyse fordel ved heterarkiet er at det spreder magten ud over flere, og på den måde undgår man at én person styrer. Det vil sige at det formindsker muligheden for at der skal opstå tyranner, og at magten skal blive unødvendigt centraliseret. Det er også en organiseringsmåde som ifølge Fairtlough medfører større personlig ansvarsfølelse end hierarkiet. Alle er delvis ansvarlige for helheden, og alle er nødt til at have en vis viden om og forpligtelse over for organisationens vision og værdier. Det er et godt fundament for samarbejde, læring og innovation. For i heterarkiet trives forskelligheden, og dermed kan menneskers forskelligheder udnyttes til fulde.

En ulempe ved heterarkiet er at de demokratiske processer i forbindelse med beslutninger kan gøre organisationen tung og langsom. Dialog er heterarkiets præmis, men kan også virke hæmmende og besværlig fordi flere skal blive enige end i det despotiske hierarki.

2. alternativ: Den ansvarlige autonomi

Ansvarlig autonomi er Fairtloughs andet alternativ til hierarkiet. Autonomi betyder for langt de fleste mennesker kaos eller anarki, og derfor har begrebet i denne sammenhæng fået et vigtigt adjektiv påhæftet, nemlig ordet ansvarlig.

I grupper med ansvarlig autonomi er der ingen der bestemmer. Magten er ikke ekspliciteret, den er ingen og alle steder.

Fairtloughs skriver at "med ansvarlig autonomi bestemmer en gruppe sig for at handle, men de er selv ansvarlige for udsagnet af deres handlinger. Ansvarlighed er det som adskiller ansvarlig autonomi fra anarki".

Det er svært at finde eksempler på organisationer hvor dette princip er entydigt gældende. Ansvarlig autonomi finder man i dele af organisationer, og Fairtlough nævner blandt andet forskerteam og team i investeringsfirmaer som eksempler på hvor man finder dette alternativ i virkelighedens verden. Ansvarlig autonomi kalder man også selvstyrende grupper eller teams. Ligesom heterarkiet er den en god platform for at udnytte menneskets forskelligheder. Her følges ansvar og indflydelse, engagement og involvering. Man skal dog være opmærksom på at den tilsyneladende ikke-ekspliciterede magt kan gribes af stærke ledertyper fordi de får et mere frit spil her end i hierarkiet. På den måde bliver organiseringen i teamet alligevel en form for usynlig eller skjult hierarki. Den uformelle magt hos en person kan således forhindre den ansvarlige autonomi i at eksistere som andet end et maskeret hierarki.

Triarkiet er løsningen

En vigtig pointe i Fairtloughs bog er at de tre organiseringsformer sjældent findes i deres rene form. For en organisation er det derfor aldrig et spørgsmål om at vælge den ene rigtige organisering frem for den anden. Den bedste løsning er ifølge forfatteren at vælge det rigtige blandingsforhold mellem hierarki, heterarki og ansvarlig autonomi.

Fairtlough kalder denne blanding for triarki, og arbejdet med netop at finde det rigtige blandingsforhold kobler han til contingency theory (CT). CT er en samlet betegnelse for en række teorier som fremhæver betydningen af at den succesfulde organisation tilpasser sin interne organisering, sine processer og relationer til de situationer den befinder sig i. Den virksomhed som for eksempel befinder sig på et marked hvor det er nødvendigt hele tiden at være innovativ og skabe nye produkter, kan med stor fordel drage nytte af ansvarlig autonomi i virksomhedens udviklingsafdeling. For på den måde skabes den størst mulige bevægelsesfrihed og den nødvendige kreativitet til at skabe de nye produkter markedet efterspørger. Den virksomhed som derimod befinder sig på et stabilt og forudsigeligt marked, kan med fordel bibeholde den hierarkiske struktur, måske med et vist heterarki osv.

Det er dog ikke kun markedet, men også størrelsen, som gør udsagnet. I bogen gør Fairtlough opmærksom på at organisationens størrelse har betydning for hvor centraliseret og formaliseret magten er, og dermed hvilket organisationsprincip der er bedst. For eksempel er det ansvarlige autonomi måske mindre hensigtsmæssigt i meget store organisationer og omvendt bedst i mindre organisationer.

Tiden er moden til at bryde vores afhængighed

Det bliver uden tvivl en lang proces at bryde med vores hierarkiske vanetænkning. Det er noget der hænger sammen med at vi ikke sætter spørgsmålstegn ved hierarkiet fordi vi ikke kan se alternativerne klart nok. Men det hænger også sammen med at mange virksomheder ikke ser noget incitament til at ændre organiseringen når hierarkiet nu virker.

Dertil kommer også at hierarki er tæt knyttet til magten og de magtfulde personer på toppen af pyramiden. Udfordrer man hierarkiet, udfordrer man sandsynligvis også nogle meget magtfulde personer, og det gør jo sjældent godt for udfordrerne. Ikke desto mindre er tiden moden til at udfordre hierarkiet, mener Fairtlough, og han nævner fire tendenser som viser at udviklingen er godt i gang:

Først og fremmest er vidensøkonomien over os, og de nye højtuddannede vidensmedarbejdere vil ikke nødvendigvis indordne sig under hierarkiske strukturer. De har andre krav til deres arbejdsliv end ældre generationer af medarbejdere, og det betyder mere triarki.

For det andet er kommunikation blevet billigere og nemmere, og det giver organisationer mulighed for at skabe netværk hvor folk kan kommunikere på kryds og tværs af de gamle hierarkier.

Kravet om at organisationen skal være åben og samfundets interesse for hvad der foregår inde i organisationen, gør det også lettere at afsløre hierarkiernes mange ulemper og nemmere at se alternativerne.

Sidst, men ikke mindst, nævner Fairtlough det faktum at der er flere kvinder.

Ud fra disse fire faktorer kan vi konkludere at for at tilfredsstille og fastholde fremtidens vidensmedarbejdere, for at udnytte

kommunikationsteknologien og for at skabe åbne organisationer som kan agere i en omverden i stadig hastig forandring, skal virksomheden arbejde triarkisk – det vil sige med alle tre organiseringsmetoder i spil på samme tid.

En selvhjælpsbog for hierarker

Når Fairtlough taler om at udfordre hierarkiet, ligger der samtidig en erkendelse af at begrebet er så stærkt forankret kulturelt og genetisk, og at der kan gå mange år – måske århundreder – inden hierarkiet bliver afløst af andre organiseringsprincipper.

Dermed ikke sagt at det ikke kan lade sig gøre. Fairtlough sammenligner hierarkiet med aristokratiet i England og påpeger at det for bare et par hundrede år siden var en selvfølge at én aristokratisk klasse styrede England. Ifølge forfatteren vil hierarkiet gå samme vej som det engelske aristokrati. Det vil blive en forældet og marginaliseret institution. Spørgsmålet er blot hvornår og hvor hurtigt.

Det første skridt på vejen mod en afvikling af hierarkiet er en forståelse af begrebet og ikke mindst en bedre forståelse af alternativerne. Hans erklærede mål med bogen er at bidrage til en sådan forståelse. *The Three Ways of Getting Things Done* er en interessant lille bog om at udfordre hierarkiet - om at få ting gjort på andre måder end de fleste organisationer er vant til. Med gode eksempler – fiktive og virkelige – er bogen et interessant lille indlæg i debatten om hvordan fremtidens organisation kommer til at se ud. For der er *Other Ways of Getting Things Done*. Tænk triarkisk.

KOM magasinet (November - 2006)

Bilag 9. "Process management, tech. innovation and Org. Adaption

CHAPTER 15

**PROCESS MANAGEMENT, TECHNOLOGICAL
INNOVATION, AND ORGANIZATIONAL
ADAPTATION**

MARY J. BENNER AND MICHAEL TUSHMAN

***Abstract:** The promise of process management practices is that as organizations focus on variance reduction and increased process control, they will drive both speed and organizational efficiency. However, this promise also accentuates the dark side of process management. These practices will increasingly favor exploitative innovations at the expense of exploratory innovations. This inertia works to impede major change and transforms core competencies to core rigidities. Managers must exercise caution against considerable institutional pressures pushing process management activities. They need to adopt a more nuanced approach to creating organizations that can celebrate both variance reduction in the service of exploitation and variance creation in the service of exploration. This can be achieved by adopting an ambidextrous organizational design.*

***Keywords:** Process Management, Innovation, Exploitation, Exploration, Organizational Adaptation, Ambidextrous Organization*

INTRODUCTION

Process management, based on a view of an organization as a system of interlinked processes, involves concerted efforts to map, improve, and adhere to organizational processes. Initially, a central part of total quality management (TQM) programs in the 1980s, process management practices are now applied not only as part of quality-related initiatives in manufacturing operations but also to other organizational processes, such as those concerning the selection and development of technological innovations. Thus, process management activities have the potential to affect an organization's technological innovations.

More generally, research in organizational learning and evolution has suggested that increased routinization and coordination in an organization's activities may speed responsiveness in stable environments and also contribute to resistance to change, competency traps, and inadequate or inappropriate responses in changing environments (Cohen and Bacdayan, 1994; Levinthal, 1997a). The ability of a firm to compete over time is rooted not only in its focus on routinization and coordination of activities, central to process management techniques, but also in pursuing radical innovation simultaneously. Thus, a firm's dynamic capabilities are anchored in its ability to both exploit and explore; that is, a firm's ability to compete over time depends on its ability both to

integrate and build on its current competencies while simultaneously developing fundamentally new capabilities (March, 1991; Teece et al., 1997).

In this chapter, we explore the impact of process management practices on innovation and organizational adaptation. We underscore that as these practices reduce variance in organizational routines and influence the selection of innovations, they enhance incremental innovation at the expense of exploratory innovation. We argue that widely adopted process management practices shift the balance of exploitation and exploration by focusing on efficiency, possibly at the expense of long-term adaptation. In other words, exploitation crowds out exploration in the context of process management activities.

The subsequent sections of the chapter are organized as follows. The next section describes the promise of process management practices, outlining the nature of these activities and their intended benefits. The third section discusses the reality of process management practices and the paradox they present to organizations in the pursuit of both exploitative and exploratory innovation, and in the choice of organizational adaptation mechanisms in both stable and turbulent environments. The fourth section offers some suggestions on how organizations can simultaneously pursue these inherently contradictory activities. In particular, we highlight an ambidextrous organizational design. The fifth section presents concluding remarks.

THE PROMISE OF PROCESS MANAGEMENT PRACTICES

The process management view of organizations is as a system of interdependent processes that cross functions and link organizational activities, rather than as just a collection of departments with separate functions and outputs (Dean and Bowen, 1994). Process management practices encompass three main areas—mapping, improving, and adhering to systems of improved processes. Mapping entails the recording of underlying processes, improving embraces the use of measures of process effectiveness and statistical methods to continually eliminate variation in processes and outputs, and adhering to systems of improved processes stresses ongoing adherence to the resulting mapped and improved processes. These three general practices are applied to processes across an organization.

Process management helps in rationalizing individual work processes and in streamlining the handoffs between processes (Garvin, 1995; Harry and Schroeder, 2000). Through adherence to mapped and improved processes, organizations can reap the benefits of improvement efforts as well as continue on a path of incremental improvements (Harrington and Mathers, 1997; Mukherjee et al., 1998). By streamlining the handoffs between activities, process management practices increase efficiency due to increased yields and less rework and waste as streamlined processes eliminate non-value-added activities. Generally, products resulting from improved processes are expected to better satisfy customers, leading to increased revenues and, ultimately, increased profits. Ideally, this is the promise or “bright” side of process management practices. However, in reality, there is also the “dark” side of process management practices as we shall see in the next section.

Notwithstanding the apparent dilemma, process management activities permeate both upstream activities, such as processes for selecting and developing technological innovations, and downstream activities, such as distribution, sales, and service. Indeed, the 9001 version of the ISO 9000 program involves processes for product design, development, and service (International Organization for Standardization, 2003), whereas Design for Six Sigma similarly promotes extending process control techniques into R&D, including product design and development activities (Harry and Schroeder, 2000).

THE REALITY OF PROCESS MANAGEMENT

Process management practices, by design and intent, exploit existing capabilities. Although this favors exploitative innovation and organizational adaptation in stable environments, it may hamper exploratory innovation and adaptation in rapidly changing environments. Below, we discuss the realities of process management practices and the organizational puzzle they present.

Process Management Effects on Exploitation and Exploration

The innovation process can be classified as either exploitation or exploration, each characterized by fundamentally different search modes. Exploitation involves local search that builds on a firm's existing technological capabilities, whereas exploration involves more distant search for new capabilities (March, 1991). While exploitative innovations involve improvements in existing components and architectures and build on the existing technological trajectory, exploratory innovations involve a shift to a different technological trajectory (Christensen, 1997; Rosenkopf and Nerkar, 2001).

Process management activities can influence exploitative and exploratory innovation in organizations through two main mechanisms—through organizational learning and through their influence on the internal selection environment for innovation projects. Process management specifically prescribes a focus on incremental change in existing organizational routines, and its accompanying practices support this philosophy (Adler, 1993; Anderson et al., 1994). Adoption of process management initiatives favors a system of incremental learning as best practices are established and organizational activities are repeated in these standard processes.

Organizational learning research suggests that repetition of, and incremental improvement in, established practices results in both increased efficiency and proficiency in those activities (Levinthal and March, 1993; Levitt and March, 1988; March, 1991). Repetition through routines not only reduces the time to carry out the activity but also reduces the variance in performance of the routine, reflecting increased proficiency. Thus, as incremental learning associated with process management extends in an organization, the organization becomes not only more efficient in a set of practices but also increasingly reliable as the variation in its performance is reduced. This suggests that organizations will innovate more rapidly as they incrementally improve innovation processes, but the variance in the resulting innovation or new product development outcomes may be reduced.

The use of process management also provides an enabling structure that allows for more efficient horizontal coordination of activities toward a common organizational goal. Tighter coupling occurs with the application of process management activities to intentionally streamline the system of organizational routines against the dual objectives of efficiency and quality. More specifically, tighter linkages emerge as efforts to improve downstream processes spur incremental changes in the outputs or handoffs from upstream, supplying processes. For example, focused efforts to improve manufacturing processes result in tweaking new product developments to better leverage downstream processes and spur continued measurable improvements in manufacturing efficiency and internal customer satisfaction. Such changes in the product development processes and outputs are themselves likely to be incremental, while at the same time, the handoffs between the product development and manufacturing processes become more efficient and streamlined.

Thus, while process management activities involve an explicit focus on continuous innovation and change, these practices increasingly trigger searches for solutions in the neighborhood of existing skills and knowledge and are likely to spur innovations that utilize existing or familiar

knowledge. As a consequence, incremental innovation associated with process management reduces significant exploratory activity and learning outside the existing technological trajectory (Levinthal and March, 1993; March, 1991). The path-dependent nature of innovation suggests an even longer-lasting effect of process management practices. Past innovative activities play a role in future innovation by providing a firm with a knowledge base that allows it to absorb technological competence from external sources (Cohen and Levinthal, 1990; Levitt and March, 1988). Thus, an organization that lacks exploration in one period may be excluded from areas of future exploratory activity because it lacks the relevant knowledge base (Cohen and Levinthal, 1990; Teece et al., 1997). Since process management techniques reduce a firm's exploratory activities, its absorptive capacity will be stunted. Therefore, the firm is less likely to produce subsequent innovations that incorporate new technologies.

Process management techniques stabilize organizational routines and tighten the linkages between them, yet they make cross-boundary, cross-community linkages more difficult (Sitkin and Stickel, 1996). Organizations focused on incremental enhancements of current technology treat architectural innovation as merely incremental, fail to forge linkages across organizational boundaries, and, in turn, underperform (Lawless and Anderson, 1996; Tripsas, 1997). Although incremental innovation may, in some circumstances, actually accommodate architectural or modular innovations, adherence to standardized best practices ensures repetition of practices through these stable linkages within local domains, and an organization's ability to actually take advantage of subsystem and linking technologies is hampered. Increased proficiency with local search makes it unlikely that process management activities will produce innovations that significantly depart from the neighborhood of the organization's existing technological or market competencies.

Further, over time, process management shifts the balance between exploitation and exploration by affecting the selection of innovation projects. While the benefits of exploitation are certain, positive, and close in time, the returns to exploratory activities, if any, are distant and uncertain (Levinthal and March, 1993; March, 1991). The short-term certainty of exploitation crowds out exploratory learning and innovation by triggering a reduction in investments in experimentation (Levinthal and March, 1993). Thus, as the reach of process management activities extends further into research, R&D project selection activities, or product development, radical innovation projects increasingly give way to more certain, incremental activities (Henderson et al., 1998). As process intensity increases, even structures designed to produce radical innovations (e.g., heavyweight teams or independent units) increasingly will produce innovations close to past innovations (Brown and Duguid, 2000; Sitkin and Stickel, 1996; Tripsas and Gavetti, 2000). This is accentuated by organizational cultures focused on measures of incremental and continuous improvement, which squeeze out more distant innovations in favor of further improvements in the existing capabilities and skills defined by existing routines (Repenning and Sterman, 2002; Sorensen, 2002).

The above arguments are supported by our empirical results based on a 20-year longitudinal study of patenting activity and ISO 9000 quality program certifications in the paint and photography industries (Benner and Tushman, 2002). For both industries, we found that as firms increased their process management activity, on one hand, exploitative innovation increased, and the effect became continually stronger and more significant with increases in the proportion of prior knowledge used in patenting. On the other hand, our results indicate that increased ISO 9000 certifications were associated with a decrease in exploratory innovations. This negative result was particularly significant for the most variance-increasing forms of innovation. Increased process management was associated with a significant decline in the number of patents that were based entirely on knowledge new to the firm.

Furthermore, we found that increases in process management activity in a firm were associated with increases in exploitation's share of the total amount of innovation. Moreover, the effect was particularly strong for innovations that were very exploitative of previous firm knowledge. It appears that process management activities crowd out more exploratory, experimental forms of innovation. Increases in process management activities appear not only to increase exploitative patents but also trigger a shift toward more exploitative patents—that is, patents with a higher proportion of previously used knowledge. These effects exist even after controlling for fixed effects, such as age or size, year effects, R&D intensity over time, and increases in exploitation that occur over time and with age.

Our results also indicate that process management activities spur exploitation over and above the natural tendencies that unfold with age and size. These results suggest that it is not organizational age or size per se, but routinization that gives rise to increasingly exploitative behavior. Thus, our work highlights the importance of going beyond the proxy measures of age and size to pinpointing the specific organizational practices that are the roots of inertia.

These results suggest that the challenges firms face in maintaining exploration may be more difficult than previously suggested. Not only do organizations face a challenge in sustaining highly risky, distant search and exploration into new domains but it appears that they also face a challenge in sustaining moderately exploratory innovations—those that leverage existing organizational knowledge combined with some knowledge that is new to the firm. In addition, process management activities and the culture associated with exploitation appear to drive extremely local search and exploitation based almost entirely on familiar knowledge. It may be that the combination of learning and selection effects drives more incremental innovation and dramatically reduces the firm's ability to acquire new competencies.

While we found some consistency in the effects of process management activities on innovation outcomes, these effects may have different effects on other organizational outcomes. Even though the increase in exploitative innovations was consistent across industries, the subsequent effect of increased exploitation may have different implications for firm performance in these industries. In the photography industry, the dampening effect of process management on exploratory innovation may have implications for adaptation to subsequent transitions in technology. For example, troubles at Polaroid and Kodak in responding to the digital revolution in photography may be linked to organizational inertia rooted in their attempts to exploit film expertise (Tripsas and Gavetti, 2000).

In summary, while process management may enable rapid development of competence-enhancing innovations, it may also create innovation traps that restrict exploration. With its attendant bright and dark sides, process management, therefore, presents organizations with an innovation paradox.

Process Management Effects on Organizational Adaptation

Process management activities, through their impact on organizational processes, heighten organizational inertia and dampen responsiveness to technological transitions. This has implications for organizational adaptation in stable and turbulent environments. Organizations with routines and procedures stabilized through process management activities are likely to do well in stable or predictable contexts, but not in turbulent or rapidly changing environments.

During eras of incremental change, organizations that sustain incremental innovation will be more effective than those that initiate variance-increasing innovation. This comes about because to take advantage of the effect of process management activities on incremental innovation, orga-

nizations have to nurture technological environments characterized by incremental refinements of an existing technological design. Tighter coordination and repetition of activities embedded in standardized best practices increase an organization's speed and efficiency. For example, streamlined linkages between processes for innovation and manufacturing allow for rapid screening and development of innovations that best leverage downstream manufacturing or distribution capabilities. Furthermore, as processes for identifying and addressing problems and opportunities in the environment are further refined and routinized by process management's influence, decision making and problem solving also become more efficient. Increasing organizational proficiency in recognizing and addressing recurring challenges leads to stable and increasingly efficient communication channels and information filters (Henderson and Clark, 1990; Tyre and Orlikowski, 1994). These stable patterns of communication and interaction lead to the development of norms, rules, and roles that further channel individual and group behavior into streamlined activities that carry out an organization's mission more efficiently (Nadler and Tushman, 1998). Over time, stable procedures and norms also drive increased demographic homogeneity within the organization, further speeding decision making and problem solving (Keck and Tushman, 1993; Williams and O'Reilly, 1998). These factors drive an increasingly tightly integrated organization focused on fast response to existing customer requirements.

However, in environments characterized by rapid innovation and change, an organization's ability to develop new technological capabilities rapidly becomes critical (Brown and Eisenhardt, 1997; Teece et al., 1997; Tushman and Anderson, 1986). Responding to environmental uncertainty and variation requires similar variety within the firm. However, the focus of process management activities on variation reduction restricts the development of alternatives for responding to environmental changes. The attendant delayed or inadequate responses to environmental turbulence affect organizational outcomes. In the evolution of the computer industry, for instance, IBM's relatively slow response to personal computers resulted in the successful entry of other less-powerful competitors. Similarly, slow or incompetent responses to environmental shifts prevented incumbents from retaining their leadership positions in the disk drive (Christensen and Bower, 1996), photolithographic equipment (Henderson and Clark, 1990), and watch (Glasmeier, 2000) industries, among others (Tushman and O'Reilly, 1997).

Further empirical results from the digital camera industry suggest that more extensive process management activities dampened a firm's ability to keep up with rapid technological change through new product introductions (Benner, 2002). These results were particularly strong for photography industry incumbents entering the new digital camera industry, suggesting that the incremental improvements in routines that enhanced their efficiency in film technology may have been inappropriate for responding to the rapid change in digital technology. Process management practices have also been positively associated with performance in the stable auto industry, but not in the more dynamic computer industry (Ittner and Larcker, 1997).

Although process management practices are aimed at helping organizations adapt, their possibly unintended effects on reducing variation or increasing inertia may impede adaptation to environmental shifts and increase the importance of selection processes in organizational outcomes. Rapid exploitation may be functional for organizations when environments are stable, but not when they are characterized by rapid change. Tighter linkages between organizational routines and a focus on incremental innovation help speed commercialization of innovations in stable or incrementally changing contexts. Yet such an innovation trajectory reduces technical variation and stunts a firm's ability to adapt in turbulent environments.

Thus, the same process management practices that help an organization learn and achieve efficiency more quickly can also impede an organization's adaptation to major technological transi-

tions (Levinthal, 1991; 1997b). Over time, as these practices permeate an organization, radical change becomes difficult. Organizational momentum toward incremental changes in processes and products works to impede major change and consequently transforms core competencies into rigidities (Leonard-Barton, 1992). Such consequences of process management activities might reduce a firm's life chances in turbulent environments.

REDRESSING PROCESS MANAGEMENT PARADOX: AN AMBIDEXTROUS ORGANIZATION

The apparent contradictions between exploitation and exploration and in organizational adaptation mechanisms in stable and turbulent environments present organizations with a paradox in pursuing process management practices. However, in order to survive in contemporary market environments characterized by rapid change, organizations need to address the question of how to balance these inherently conflicting activities and mechanisms. Otherwise, they will fall into traps that will hamper their ability to quickly adapt in changing market environments.

While there are varying points of view about how organizations could achieve the desired balance, we underscore the view of an ambidextrous or dual organizational form, which enables the organization to pursue contradicting innovation approaches or adaptation mechanisms simultaneously. An ambidextrous organizational design is composed of highly differentiated but weakly integrated subunits. While the exploratory units are small and decentralized, with loose cultures and processes, the exploitation units are larger and more centralized, with tight cultures and processes. Exploratory units succeed by experimenting—by frequently creating small wins and losses. Because process management tends to drive out experimentation, it must be prevented from migrating into exploratory units and processes. In contrast, exploitation units that succeed by reducing variability and maximizing efficiency and control are an ideal location for the tight coordination associated with process management efforts.

In an ambidextrous organizational design, these contrasting and inconsistent units must be physically and culturally separated from one another, have different measurement and incentives, and have distinct managerial teams (Bradach, 1997; Sutcliffe et al., 2000; Tushman and O'Reilly, 1997). For example, in Hewlett-Packard's Scanner Division, the more routine flatbed scanners had a completely different organizational architecture from the emerging consumer/knitting technology scanners. These distinct units were physically separated from one another and had their own management teams.

To leverage an ambidextrous organizational design, the highly differentiated but loosely coupled subsystems must be strategically integrated by the senior team. Such strategic linkage should be anchored with common aspiration levels and a senior team that both provides slack to the experimental subunits and holds the differentiated units to fundamentally different selection and search constraints (Levinthal and March, 1993; Rotemberg and Saloner, 2000). To be effective, ambidextrous senior teams must develop processes for establishing new, forward-looking cognitive models for exploration units, while allowing backward-looking experiential learning to rapidly unfold for exploitation units (Gavetti and Levinthal, 2000). In other words, senior teams must develop techniques that permit them to be *consistently inconsistent* as they steer a balance between the need to be small and large, centralized and decentralized, and focused both on the short term and long term, simultaneously (Gavetti and Levinthal, 2000; Weick, 1995).

In summary, while complex and politically difficult, an ambidextrous organizational form permits a firm with highly differentiated units to drive process management, with its associated variation reduction and control, as well as exploration and option creation. Experimental units

provide variation from which the senior team can learn about and, in turn, bet on the future, even as the exploitation units build capabilities for short-term effectiveness. These internally inconsistent operating modes must be strategically linked by the senior team through their aspirations and actions and through a limited set of core values.

CONCLUSION

This chapter explored the impact of process management practices on technological innovation and organizational adaptation. They can tip the balance toward incremental innovation in organizations through two main mechanisms—through incremental learning, as process management activities are increasingly applied to an organization's routines and through their influence on the internal selection environment for innovation projects. Both of these mechanisms tend to favor exploitation at the expense of exploration as organizations incrementally improve innovation processes and short-term, easy-to-measure efficiency improvements make vague, uncertain, difficult-to-quantify exploratory activities less attractive.

Furthermore, through their impact on organizational processes, process management activities increase organizational inertia and slow responsiveness to environmental changes. While this works fine in stable environments, in environments characterized by rapid innovation and change, an organization's ability to develop new technological capabilities rapidly becomes critical. The focus of process management activities on variation-reduction restricts the development of alternatives for responding to environmental changes, and delayed or inadequate responses to environmental turbulence ultimately affect organizational outcomes.

Organizations can resolve these contradictions by adopting ambidextrous organizational designs that enable them to pursue exploitation and exploration simultaneously. In an ambidextrous organization, exploration units succeed by experimenting while exploitation units succeed by reducing variability and maximizing efficiency and control. By being ambidextrous, organizations can develop processes for establishing new, forward-looking cognitive models for exploration units, while allowing backward-looking experiential learning to rapidly unfold for exploitation units.

REFERENCES

- Adler, P.S. 1993. Time-and-motion regained. *Harvard Business Review*, 71, 1, 97–108.
- Adler, P.S.; Goldoftas, B.; and Levine, D. 1999. Flexibility versus efficiency? A case study of model changeovers in the Toyota production system. *Organization Science*, 10, 43–68.<not cited>
- Anderson, J.C.; Rungtusanatham, M.; and Schroeder, R.G. 1994. A theory of quality management underlying the Deming management method. *Academy of Management Review*, 19, 473–509.
- Anderson, P., and Tushman, M.L. 1990. Technological discontinuities and dominant designs: A cyclical model of technological change. *Administrative Science Quarterly*, 35, 604–633.<not cited>
- Benner, M. 2002. Dynamic or static capabilities? Process management and adaptation to technological change. Working paper, Wharton School, University of Pennsylvania, Philadelphia.
- Benner, M., and Tushman, M. 2002. Process management and technological innovation: A longitudinal study of the photography and paint industries. *Administrative Science Quarterly*, 47, 4, 676–706.
- Bradach, J. 1997. Using the plural form in the management of restaurant chains. *Administrative Science Quarterly*, 42, 276–303.
- Brown, J.S., and Duguid, P. 2000. *The Social Life of Information*. Boston: Harvard Business School Press.
- Brown, S.L., and Eisenhardt, K.M. 1997. The art of continuous change: Linking complexity theory and time-paced evolution in relentlessly shifting organizations. *Administrative Science Quarterly*, 42, 1–34.
- Christensen, C.M. 1997. *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*. Boston: Harvard Business School Press.

Bilag 10. Elevfremlæggelse

Fra HD faget "Organisation og forandringsledelse", slide 4 – Tema 1 struktur

To "idealtyper" for organisering af arbejdet

- Contingency theory er stærkt empirisk orienteret.
- Tom Burns og G.M. Stalker (1961) studerede organisationer i den hastigt voksende elektronikbranche, som var underlagt konstant skiftende forretningsbetingelser og en hurtig teknologisk udvikling.
- De opdagede en række forskelle mellem de vellykkede og mislykkede organisationer, som de samlede i begrebsparket *mekaniske* og *organiske* organisationsformer.

Det mekaniske system

- Stiv organisationsstruktur
- Specialisering
- Regelstyring
- Vægt på klare hierarkiske relationer
- Høj grad af formalisering



Det organiske system

- Modsætning til det mekaniske system
- Mindre specialisering
- Ingen stive regelsystemer
- Åben kommunikation både horisontalt og vertikalt
- Lav grad af formalisering

- Burns og Stalker konkluderede
 - at det mekaniske system ligger meget tæt op ad Max Webers bureaukrati.
 - at det mekaniske system er hensigtsmæssigt under stabile forhold.
 - at det organiske system er hensigtsmæssigt under skiftende forhold.

Bilag 11. Slides fra faget Organisation & Forandringsanalyse lektion 4

Mekanisk & organisk ledelsesform - Tom Burns

To "idealtyper" for organisering af arbejdet

- Mekanisk - tilpasset relativt stabile betingelser
- Organisk - tilpasset forandringens betingelser



Det mekaniske system

- Problemer og opgaver opdeles i specialopgaver, individbaseret og uafhængig af organisationens overordnede mål
- Veldefinerede tekniske systemer med fokus på præcision
- Vertikal interaktion – En antagelse om, at manden i "toppen" ved alt!
- Ledelsessystem: Komplekst hierarki – information opad og beslutninger nedad!

Det organiske system

- Tilpasning ift. når nye og ukendte problemer/krav opstår, fælles opgaver og afhængig af at alle kender organisationens overordnede mål
- Indhold i selve jobbet ofte forskellig fra "stillingsbeskrivelsen"
- Vertikal og lateral interaktion – Det er ikke kun chefen der er alvidende

Mekanisk ledelsessystem

Mekaniske strukturer er designet til at få folk til at opføre sig forudsigeligt og egner sig bedst til en relativ stabil og forudsigelig branche.

Karakteristik af en mekanisk organisation

- En arbejdsopgave er forbundet med en klart defineret rolle
- Formelle skrevne regler og procedurer udspecificerer den enkelte rolles ansvarsområde
- Opgaver og roller er primært koordineret gennem standardisering
- Standardisering er måden, hvorpå man kontrollerer organisationen
- Aktiviteter og arbejdsadfærd er bestemt af instruktioner og beslutninger taget af overordnede
- Kommunikation og samarbejde mellem funktioner og afdelinger foregår gennem en person i hierarkiets top
- Hierarkisk struktur af kontrol, autoritet og kommunikation
- Viden om dagligdags-aktualiteter o. lign. findes fortrinsvist i hierarkiets top, hvorved den hierarkiske struktur styrkes
- Der er en større prestige og vigtighed forbundet med lokal-viden, -erfaring
- Typisk præget af en autoritær ledelsesstil



Organisk ledelsessystem

Er skabt med det formål at kunne reagere og agererer fleksibelt under skiftende ydre påvirkninger og egner sig til ustabile markeder i konstant forandring

Karakteristik af en organisk organisation

- En arbejdsopgave er løst defineret
- En formel arbejdsdeling eksisterer ikke men defineres løbende af de reelle behov
- Kommunikation og samarbejde sker oftest lateralt (frem for vertikal)
- Kommunikationen består af information og råd (ikke instruktioner og beslutninger)
- Medarbejdere arbejder sammen og koordinerer deres handlinger for at udføre opgaverne bedst muligt
- Beslutninger træffes på stedet af den ansvarlige
- Ansvar spredes ud over hele organisationen
- Ansvar og ledelse knytter sig til personer med erfaring og relativ megen viden indenfor det specifikke område
- Der er som følge deraf prestige i viden og overblik
- Alvidenhed er ikke forbeholdt organisationens top idet den enkelte medarbejder er bekendt med virksomhedens samlede situation
- Netværksstruktur typisk med en demokratisk ledelsesstil



Bilag 12. Slides fra undervisning i HD faget "Business transform. strategies"

Efterår 2008, lektion 4 slide 14 og 17

