

Design og erhvervsøkonomi: state of the art

Der fremstilles ni hypoteser til nærmere
anskueliggørelse af design i virksomheder.

Year	Population	Area (sq km)	Density (per sq km)
1951	1,000,000	100,000	10
1961	1,500,000	100,000	15
1971	2,000,000	100,000	20
1981	2,500,000	100,000	25
1991	3,000,000	100,000	30
2001	3,500,000	100,000	35
2011	4,000,000	100,000	40
2021	4,500,000	100,000	45
2031	5,000,000	100,000	50
2041	5,500,000	100,000	55
2051	6,000,000	100,000	60
2061	6,500,000	100,000	65
2071	7,000,000	100,000	70
2081	7,500,000	100,000	75
2091	8,000,000	100,000	80
2101	8,500,000	100,000	85
2111	9,000,000	100,000	90
2121	9,500,000	100,000	95
2131	10,000,000	100,000	100

Year	Number of families	Number of children	Number of adolescents	Number of adults	Number of elderly
1980	1,000	1,000	100	100	100
1985	1,000	1,000	100	100	100
1990	1,000	1,000	100	100	100
1995	1,000	1,000	100	100	100
2000	1,000	1,000	100	100	100
2005	1,000	1,000	100	100	100
2010	1,000	1,000	100	100	100
2015	1,000	1,000	100	100	100
2020	1,000	1,000	100	100	100

Af Tore Kristensen

Resumé

Alle ved hvad design er. Der hersker alligevel, eller måske netop derfor en Babylonisk forvirring på området. Vi kender alle de lækkre møbler, brugsting og andet kaldet "Danish design" og andet design f.eks. italiensk og fransk. Ofte anses design som noget ganske fjernet fra en erhvervsøkonomisk sammenhæng og over i det kunstneriske. Det er mit forsæt at bibringe tidsskriftets læsere en forståelse for hvad corporate design er, hvad det anvendes til i en virksomheds-sammenhæng og endelig viser hvordan en fremtidig teori kan fremkomme. Mens artiklens sigte er at påvise forskningsområder, mener jeg at flere aspekter kan give praktikere ideer til anvendelse af corporate design. Artiklen fokuserer på tre strategiske hoved-områder, forretningsskabelse, ressourcer og kontrol. I hver af disse introduceres og diskuteres en række områder hvor design og erhvervsøkonomi har frugtbare berøringsflader.

Introduktion

Problemet har flere facetter. Det første vedrører en manglende enighed om afgrænsninger af temaet. Er design en funktion, er det en "handlingsparameter" eller er det en ressource? Hvilke formål design tjener til i virksomhederne? Hvorfor anvendes design ikke mindst af højteknologiske virksomheder? Hvorfor er vore

Design og erhvervsøkonomi: state of the art

Der fremstilles ni hypoteser til nærmere
anskueliggørelse af design i virksomheder.

Year	Population	Area (sq km)	Density (per sq km)
1951	1,000,000	100,000	10
1961	1,500,000	100,000	15
1971	2,000,000	100,000	20
1981	2,500,000	100,000	25
1991	3,000,000	100,000	30
2001	3,500,000	100,000	35
2011	4,000,000	100,000	40
2021	4,500,000	100,000	45
2031	5,000,000	100,000	50
2041	5,500,000	100,000	55
2051	6,000,000	100,000	60
2061	6,500,000	100,000	65
2071	7,000,000	100,000	70
2081	7,500,000	100,000	75
2091	8,000,000	100,000	80
2101	8,500,000	100,000	85
2111	9,000,000	100,000	90
2121	9,500,000	100,000	95
2131	10,000,000	100,000	100

Year	Number of families	Number of children	Number of fathers	Number of mothers	Number of fathers employed	Number of mothers employed	Number of fathers unemployed	Number of mothers unemployed
1950	1,000	2,000	1,000	1,000	800	200	200	200
1960	1,000	2,000	1,000	1,000	800	200	200	200
1970	1,000	2,000	1,000	1,000	800	200	200	200
1980	1,000	2,000	1,000	1,000	800	200	200	200
1990	1,000	2,000	1,000	1,000	800	200	200	200
2000	1,000	2,000	1,000	1,000	800	200	200	200
2010	1,000	2,000	1,000	1,000	800	200	200	200
2020	1,000	2,000	1,000	1,000	800	200	200	200

Af Tore Kristensen

Resumé

Alle ved hvad design er. Der hersker alligevel, eller måske netop derfor en Babylonisk forvirring på området. Vi kender alle de lækkre møbler, brugsting og andet kaldet "Danish design" og andet design f.eks. italiensk og fransk. Ofte anses design som noget ganske fjernet fra en erhvervsøkonomisk sammenhæng og over i det kunstneriske. Det er mit forsæt at bibringe tidsskriftets læsere en forståelse for hvad corporate design er, hvad det anvendes til i en virksomheds-sammenhæng og endelig viser hvordan en fremtidig teori kan fremkomme. Mens artiklens sigte er at påvise forskningsområder, mener jeg at flere aspekter kan give praktikere ideer til anvendelse af corporate design. Artiklen fokuserer på tre strategiske hoved-områder, forretningsskabelse, ressourcer og kontrol. I hver af disse introduceres og diskuteres en række områder hvor design og erhvervsøkonomi har frugtbare berøringsflader.

Introduktion

Problemet har flere facetter. Det første vedrører en manglende enighed om afgrænsninger af temaet. Er design en funktion, er det en "handlingsparameter" eller er det en ressource? Hvilke formål design tjener til i virksomhederne? Hvorfor anvendes design ikke mindst af højteknologiske virksomheder? Hvorfor er vore

konkurrenter, f.eks. i Fjernøsten er meget optaget at indføre omfattende design programmer? Jeg kan ikke svare på alt dette, men en væsentlig del af besvarelserne består i at afklare hvad design er og hvad det bruges til. Design er et "mangehovedet uhyre" og indgår på mange planer i virksomheden. Der er måske mere tale om en "tilgang" til management end en disciplin i sig selv; den ligner marketing, men alligevel har sin egenart. Corporate design lægger større vægt på individuel Brugerorientering fremfor markedsorientering og lægger stor vægt på de symbolske aspekter af hele organisations grænseflader overfor omgivelserne. Det er også en ressource som skal behandles økonomisk og det er et aspekt af strategisk planlægning og produktudvikling. Vi taler da gerne om anvendelsen af "industriel design". Dette er en ressource i betydningen at der er nogen, nemlig industrielle designer som professionelt arbejder med disse ting i samarbejde med andre.

Der er mange definitioner af design – et tegn på en lære bygning i sin infantilitet. Uganwha & Baker (1989) lister ikke færre end 29 og jeg har fundet en 8-10 flere. Ingen enkelt definition er helt tilfredsstillende, for de fokuserer, fornuftigt nok på dele af helheden. Vi går videre, for corporate design er langt bredere. For at gøre denne historie kort, definerer jeg corporate design efter to dimensioner; bredde i forhold til virksomhedens funktioner og proces/artefakt dimension. Corporate design er en samlebetegnelse for produktudvikling, grafik, interiør/eksteriør, organisationsudvikling, mærkevare strategier, produkt design og visuel identitet.

Design kommer ind imellem marketing, produktion og F&U på en måde, der kan binde disse bedre sammen og højne kommunikatio-

nen, Bruce & Roy (1991). Det kan bidrage til bedre intra-organisatorisk koordinering og bidrage både til omkostningsreduktion og kvalitetsforbedringer; "value-added products" gennem en sensitiv holdning til hvad det er kunderne vil have og betale for. Korrespondancen til Total Quality Management er ret indlysende. En variant over dette tema, er at god design er et udtryk for at alt andet i virksomheden er velfungerende, Dumas & Mintzberg (1990). Virksomheder kan anvende design i forbindelse med alle typer af produkter, kommunikation, identitet og image og organisationsudvikling.

Der mangler imidlertid systematisk viden om hensigtsmæssige måder at gennemføre design programmer i forskellige typer af virksomheder. En god teori om design vil kunne gøre anvendelsen langt mere målrettet og systematisk. I modsætning til at hver enkelt bruger skal "genopfinde" redskaberne kan man bygge på en systematisk anvendelse af andres erfaringer og derved nå længere med færre fejl og omkostninger. Derfor må vi stille visse krav til teorien, nemlig at den kan forklare eksempler på godt design og i forlængelse af dette give rekommandationer til de virksomheder og erhvervspolitiske initiativer, der ønsker at udnytte design strategisk. Dette kan ikke umiddelbart rummes i én teori, men de to følger succesivt af hinanden. Først når vi kan forklare hvad der er sket, kan vi give rekommandationer. Det kan altså ikke nytte at komme til forhastede konklusioner.

Det er naturligt nok ikke alle aspekter af disse processer og artefakter der indgår i corporate design. Eks. angår væsentlige dele af produktudviklingen ingeniørernes område, industriel

grafik og -design gennemføres af designere og arkitekter. Det erhvervsøkonomiske projekt vedrører anvendelsen af ressourcen, strategisk planlægning og samarbejdet med de andre specialister.

Formålet med artiklen er at introducere og diskutere en række områder hvor berøringsfladerne mellem design og erhvervsøkonomi synes særlig frugtbare, både teoretisk og praktisk. Disse områder er kaldet hypoteser, hvilket skal læses som arbejdshypoteser. Der er således ikke tale om endelige eller falcificerbare hypoteser, som indikerer områder der skal arbejdes videre med.

Findes der en teori om corporate design?

Både ja og nej. Vi vil i dette oplæg se bort fra de bidrag der kommer fra arkitekturen, kunsthistorie, lingvistikken osv. Disse er nok relevante i den store sammenhæng, men kun i den udstrækning de bidrager til en økonomisk teori. Ideelt set kræves der meget af en design teori, fordi:

Design er målrettet, rationel og kreativ planlægning. Hermed afvigeren designteori ikke fra de krav man stiller til andre planlægnings-teorier. Bredt nok defineret er der næppe nogen forskel, men vi vil gerne begrænse teorien til de produkter virksomheder udvikler, producerer og markedsfører. Det er også en multi-disciplinær proces skal kunne rummes idet design typisk er et samarbejde mellem designere, ingeniører, marketing-folk osv. Det må kræves at teorien skal være et kommunikativt bindeled der placerer forskellige del-operationer sekventielt og parallelt hvor de ("optimalt") hører hjemme. Brugerorientering er væsentlig fordi

der er tale om produkter, der skal anvendes af nogen og som derved indgår i virksomhedernes væsentligste aktivitet og økonomiske interesseområde. Det er afgørende, at det man kalder "brugergrænseflade" er funktionel, dvs. har visse ergonomiske, fysiske og symbolske egenskaber som gør produktet til en slags forlængelse af kroppens egenskaber. Dette ses også tydeligt ved edb programmer hvor iconer og metaforer skal hjælpe brugeren i at være "bedre end det de er gode til" når det gælder at manipulere med information. Bruger-orienteringen er ideologisk forankret i den "humanistiske" designtradition som et rent etisk anliggende, men ser på design i et konkurrence-perspektiv kan det vel hende, at bruger-orienteret produktudvikling -og produktion kan komme til at erstatte eller supplere marketing-tankegangen.

En identifikation af (pengestøttede) ønsker og behov skal oversættes til teknisk terminologi med henblik på teknisk problemløsning ("teknisk reduktion") og problemløsningen skal kommunikeres tilbage til potentielle brugere. Det er også et spørgsmål om ikke marketing konceptet udgør en for defensiv strategi for enkelte brancher. Teknologi drevne virksomheder fungerer snarere ved, at den tekniske løsning kommer før behovet og dette kommer først som følge af en lære proces. Området er nok kontroversielt og ikke mindst økologiske problemstillinger har medført en debat om hvilke behov som er de "reelle". Produktet skal repræsentere "oplevet værdi", uden hvilken ingen bruger kan forventes at være interesseret i at ofre prisen. Dette udelukker en del produkter og produktforbedringer som måske "kan" en masse, men indeholder egenskaber uden værdi forbrugeren. Omvendt vil man på

brugeres vegne komme til at foretage en række "trade-offs" mellem forskellige egenskaber for at holde omkostningerne nede. Dette anvendes under tiden til såkaldt "fordelssegmentering" fordi forskellige kategorier af brugere har forskellige præferencer og typisk lægger vægt på forskellige dele af et produkts sammensatte egenskaber. Som hovedregel skelner vi mellem formel planlægning og produktion af produktet. Dette er først og fremmest en forudsætning der er givet på grund af "gammel" produktions teknologi, hvor forudsætnigen for lønsomhed var standardisering og store produktions serier. Vi står overfor en ny produktions teknologi, hvor en egentlig *bruger orientering* baseret på individuelle ønsker er mulig – stadig med god økonomi. Dette finder sted i form af fleksible produktions systemer, just in time materiale styring osv. Dette reducerer ikke behovet for god planlægning – tvært imod – men giver en fleksibilitet i produkt-udbuddet af et på forhånd defineret produkt. Teorien skal tage hensyn til en række begrænsninger i friheds graderne; efterspørgslen, standarder for kvalitet, kompatibilitet, økologi, sundhed, normer, konkurrence osv. Endelig skal teorien kunne rumme de kommunikative eller ekspressive sider af produkt, virksomhedens kommunikation og informations udveksling. Der findes udviklet teorier om "corporate expressive strategies" og "branding strategies". Disse er vigtige, men bør i denne sammenhænge ikke overskygge de funktionelle og "realøkonomiske" aspekter af virksomhed, produkt og efterspørgsel.

Der findes en række teorier om forskellige sider af design, først og fremmest om arkitektur, brugergrænseflader og de kommunikative/ekspressive elementer og om design mana-

gement. Status quo er, at en række teorier beskæftiger sig om design, men der findes ingen syntese eller referenceramme, der binder disse sammen på en hensigtsmæssig måde. Der findes en meget generel teori om design, udviklet af Herbert Simon i "Sciences of the artificial" fra 1962. Problemet med Simons designbegreb er at det er for omfattende. Al formålsrettet menneskelig planlægning er design. Et mere præcist begreb om virksomhedens "artifakter" findes i de forskellige "postmoderne" bidrag, der er samlet i Gagliardi (ed) "Symbols and artifact" London 1990. Disse teorier har til gengæld den mangel at de bygger på et rent "interpretativt grundlag". Der mangler en kausal forståelse og der mangler forbindelsen til de økonomiske sider af design. Bidraget kan derimod belyse de ekspressive aspekter af design, der senere kan indgå i en økonomisk-strategisk tolkning.

For at en teori skal være brugbar i forbindelse med strategisk virksomheds planlægning må den være i stand til at forene de ekspressive elementer med virksomheds økonomiske og det er det foreløbig ingen teori der kan. Hermed er corporate design i samme situation som strategisk planlægning generelt. Der findes forskellige ansatser, men, der mangler stadig en teori som forener de ledelsesmæssige og økonomiske sider af strategisk planlægning.

Der er væsentlige elementer af en økonomisk teori om design hos Abernathy & Utterback (1977), som er en slags teknologi livscykkelteori, der ser de tidlige faser som konkurrence mellem alternative produkt design og efter en overgang selekteres et dominerende design og konkurrencen ændres i retning af produktions effektivitet og omkostningsminime-

ring. En senere videreudvikling af teorien i forskellig retning er gjort af Clark (1985) som kobler teknologisk problemløsnings-metodik sammen med en teori om brugeren. Clark's opfattelse af brugeren er dog det vi vil kalde "ingeniørartig" og rummer ikke emotionelle, udtryksfulde og æstetiske behov. Dette synes at være et alvorlig savn for en teori, der omfatter netop industriel design. Omtrent samtidig har Teece (1987) formuleret en teori som kobler dominerende design sammen med beskyttelsesregimer (sikring af den teknologiske viden) og for teknologisk viden og forhandlingsproblemets risikoer for "hold-up" og kvalitets forringelser). Med de åbenbare mangler disse teorier har, mener jeg alligevel, at det er her det mest frugtbare sted for videre teoretisk bearbejdning ligger.

I tillæg kommer de teorier der i de senere år er udviklet om strategisk planlægning på økonomisk grundlag. Landis Gabel (1984), Rumelt (1987) og senere og Teece (1990) fokuserer på betydningen af strategisk planlægning som forretningsskabende virksomhed og mener, at entreprenørteorier og entrepreneurmæssige afkastning er relevante kategorier. Næste afsnit vil beskrive et forsøg på hypotese udvikling baseret på den økonomiske strategitilgang. Jeg har valgt, at strukturere dette efter de hovedproblemer og områder man er enige om er centrale for en økonomisk strategi teori.

Grundlæggende gælder derfor at design ses som et strategisk tiltag på tværs af virksomhedens funktioner, omfattende både strukturelle og ekspressive sider med henblik på at skabe en forretning. Man kan skelne mellem to hovedstrategier. Den ene er at synliggøre virksomheden overfor dens interessenter gennem

et identitetsprogram, Olins (1988). Herved forsøger man at fokusere på hele virksomheden og den samlede kommunikation, der er med til at danne det image forskellige interessenter har af virksomheden. Modsætningen til dette er at gøre virksomheden "usynlig". "Brandingstrategies" går ud på at gøre virksomhedens mærker mest mulig synlige og kommunikere disse til de markeds segmenter de henvender sig til. Mange mærkevare baserede virksomheder har ikke noget behov for at synliggøre virksomheden i det hele taget. Der findes også en række mellemformer hvor man både lægger vægt på corporate identity og på mærkevare strategien. Olins (1988) kalder det "endorsed identity". Et eksempel er brugen af "private labels", produkter der produceres af underleverandører, men som markedsføres efter et mærke udviklet og markedsført af virksomheden. Dette er hypotetiskt anvendt indenfor f.eks. fødevarer og tøjstoffer. Man kan i det hele taget finde alle mulige kombinationer af monistisk eller pluralistisk virksomhedsidentitet koblet med intet, et eller mange mærker i tilknytning til den enkelte virksomhed.

Hypoteserne i det næste afsnit er derfor baseret på en bred opfattelse af industrielt design eller design management. Den er så omfattende, at vi taler om en fuldstændig forretningstankgang, beslægtet med marketingkonceptet, men alligevel udtryk for en noget anden indfaldsvinkel.

Hypoteser

Design og forretningsskabelse
Forretningsgrundlaget skabes i reglen af teknologiske muligheder og efterspørgselen. Vi kan

tale om *opdagelsesprocesser*, *koncept-formulering* og *positionering* som centrale elementer her. Opdagelsesprocesser er søgeprocesser hvor evnen til at koble elementer af teknologisk og markedsmæssig viden er central. Der er med andre ord tale om entrepreneurship, hvor et godt forretningsmæssig grundlag bygger på ens eksklusive viden og hvor denne viden kan beskyttes og gøres til genstand for kommerciel udnyttelse. Det er karakteristisk for denne type proces, at ingen forfatter nogensinde har skrevet nogen formel eller model for generel forretningsskabelse. Der findes en række forsøg på at rekonstruere hvad andre har gjort, men noget præskriptivt tror jeg ikke man nogensinde vil finde. En viden der er fuldt tilgængelig for alle kan ingen bruge til at skabe sig en profit, Richardson (1991).

Dette er en afgørende del af al strategisk planlægning, men design kan bidrage på to måder. Dels gennem designs rolle som "opdager" og "gatekeeper" for teknologiske og "modemæssige" ændringer. De kan bidrage med kreativitet og indsiger i koblingen af teknologi og behov, men næppe bidrage meget når det gælder vurderingen af den forretningsmæssige side.

Konceptformuleringen er den næste hoveddimension af forretningsgrundlaget. Det produkt man har i tankene skal begrebsliggøres gennem tegning og ord, kvalitativt og kvantitativt. Her har designere meget at byde på i kraft af deres træning. Designere har i kraft af deres uddannelse brugt mere tid på dette end nogen anden aktivitet.

Positionering af produktet på et marked er en væsentlig strategisk operation. Den kræver først at man har et produkt koncept og

et afgrænset marked. Der er væsentligt, at dette marked ikke afgrænses for snævert. Megen marketing teori har mærker ("brands") som genstandsfelt, Aaker (1991). Dette er meget vigtigt, og det er indenfor et veldefineret markeds positionering finder sted. Man skal bare ikke glemme at nye indtrængere, truslen om vertikal integration og nye teknologier kan udgøre realistiske trusler. Positionering implicerer et mindstemål af "vedholdenhed", Ghemawat (1990) for at være meningsfuld. Man binder således ressourcer i en periode hvor det først efter en tid vil kunne komme et cashflow. At vælge en position er ensbetydende med at man træffer et valg og står ved det fremfor at "flyde" og lade "omgivelserne" afgøre hvor man havner. Her spiller design en rolle for at definere hvilke dimensioner positioneringen skal ske indenfor. Ved etablerede markeder og "me-too" produkter kan man anvende forskellige markedsanalyse redskaber, men ved radikale innovationer skaber man selv dimensionerne. I begge tilfælde vil design bidrage konstruktivt med at finde hvilke værdier og normer man læner sig op ad på et analytisk og kreativt grundlag bidrage til et valg.

Dimensionerne kan defineres på baggrund af produkt konceptet. Man kan også forestille sig den modsatte retning, hvilket ville være i god overensstemmelse med en systematisk metode. I praksis er det ikke altid muligt at bedømme hvad der kommer først. Konceptet kan være formuleret fysisk, verbalt, formalistisk, symbolsk, analogt eller metaforisk. Ved innovationer vil bevidst brug af metaforer kunne bidrage til særdeles interessante resultater.

HYPOTESE 1 Nye vellykkede produktconcepts er ofte metaforer eller "sel vindlysende resultater"

Årsagen vil typisk være at det, der har en expressive styrke bygger på velkendte elementer og tillægger et yderligere aspekt. Selve procesen bag kan være lang og besværlig, men resultatet vil fremstå som en selvfølgelighed. Ofte fører dette til en slags manglende anerkendelse for designere, der ikke designer noget spektakulært, men noget mange mener de også kunne have gjort. De symboler der nås frem til vil enten være let genkendelige som noget befolkningen let forbinder med produktet eller noget der på grund af intensiv kommunikation gøres til noget velkendt. Ex. post vil dette forekomme indlysende, men der er også skrevet en masse om brugen af metaforer, f.eks. Lakoff & Johnson (1980) og Schön (1984), sidstnævnte anvender metaforer i forbindelse med produkt design. Når et mærkenavn bliver reference til produktet som f.eks. Xerox og PC for henholdsvis kopiering og personlige datamaskiner, ophører den konkurrencemæssige beskyttelse af produktet. De oprindelige virksomheder forbindes således ikke længer på nogen præstigefyret måde med mærke navnet. Metaforen bliver et idiom, Blackburn (1974). Kristensen (1992) indeholder en præliminær analyse af design og metafor. Der er et lille antal virksomheder, der bevidst anvender metaforer i deres konceptualisering, bl.a. bil producenten Mazda og design virksomheden IDEO.

HYPOTESE 2 Produkt koncepter er bideleddet mellem markedsføring og produktion og er afgørende for at virksomheden kan orientere

sig hurtigt og effektivt i forbindelse med ændrede behov og konkurrenternes reaktioner

Begrundelserne her vedrører hele den nye diskussion om *concurrent design*. Dette begreb repræsenterer et forsøg på at integrere sekventielle og parallelle problemløsningsprocesser. Kravet om bedre produkter og kortere udviklingstider har ført til et behov for at integrere funktionerne bedre gennem projekt samarbejde. Herved kommer en række opgaver til at blive gennemført parallelt, f.eks. markedsanalyser og tekniske mulighedsstudier. Gennem hierarkisk opbygning af produkter, "modularisation", Nevins, m.fl. (1988) og styring af familiær af produkter "virtuel design", Walsh-Sanderson (1991), reduceres omkostninger og tiden det tager for at markedsføre et nyt produkt væsentligt. Det betyder også at det man planlægger er flere generationer af et nyt produkt og at hver enkelt ny generation udelukkende har små ændringer i forhold til de foregående. Ved hjælp af disse metoder sikrer virksomheden omkostningsmæssig effektivitet og gennemløbstid for sine produkter, men lægger indirekte en basis for dekonstruktion og kreative holdninger til de symbolske og udtryksfulde sider af designet. Dette ser vi ved en række "design produkter" hvor producenten, citerer sine tidligere succes'er. Dette er hyppigt set i automobilverdenen, men Bang & Olufsen kan også denne kunst. En bil producent vil f.eks. anvende detaljer fra de eksklusive modeller som elementer i de mere beskedne og billigere varianter. Faktisk anvendes ofte "unika" på en måde, hvor de signalerer kunst og kvalitet, hvorefter detaljerne "flyder ned" i produktportfoliet.

HYPOTESE 3 Design strategier kræver lang-sigtet vedholdenhed for at kunne generere cash-flow

Typisk vil virksomheden bag have et stort behov for yderligere ressourcer for at udnytte fordele ved lærekurver, videre raffinement og udvikling. Desuden kræves en læreproces hos forbrugere og markering overfor konkurrenter for at styrke troværdigheden. Den direkte økonomiske årsag til vedholdenhed skal ses i virksomheden binding af kapital i "sunk costs", of-feromkostninger samt problemerne ved at påvirke omgivelserne på grund af inert i lags (Ghemawat 1991, specielt kap. 2).

Der kan formuleres et alternativ til hypotese 3. Nye produktconcepts kan være midler i en aggressiv strategi for at udnytte nye teknologier. Alternativet lyder:

HYPOTESE 4 Ny teknologi fører til et krav om langsigtet vedholdenhed når den implicerer (stor kapacitetsforøgning og) skalafordel

Årsagen er at der er bundet kapital som skal forrentes og at dette typisk kræver markeds udvikling. Herved kontrasteres strategien til f.eks. marketing tænkning som er langt mere defensiv og underordnet brugernes nuværende behov og eller udtrykte ønsker. Hypotesen antyder en distance til det der nu kendetegnes som konventionel marketing tænkning, nemlig marketing konceptet, der implicerer en tilpasning til eksisterende (evt. latente) efter-spørgsel. "High-tech" drejer sig modsætningsvis typisk om udvikling af nye behov og marker. Ghemawat (1991) har koblet en teori om risiko prægede og irreversible investeringer

sammen til en teori om strategisk planlægning, og kommer derved til at yde et bidrag til en forståelse af en række eksempler på investeringer i kapital, der har impliceret efterfølgende investeringer i design. Et historisk case, er den Kongelige Porcelænsfabrik i 1880'erne. Den nye ejer, Philip Schou havde investeret i store effektive ovne til at brænde porcelænet. Disse var meget effektive og for at udnytte disse med lønsomhed var det nødvendigt at udvikle markedet, hvilket blev gjort gennem etablering af salgsafdelinger i New York, Paris, London og andre storbyer. For at have noget at byde på måtte man også udvikle nye produkter ansatte han den unge designer Arnold Krog, nyuddannet arkitekt fra Kunsthakademiet. Adskillige af Krogs design lever i bedste velgående. Eksemplet illustrerer den betydning investeringer i ny teknologi kan have for behovet for derefter at investere i design. Dette forhindrer ikke, at der samtidig er æstetiske og andre motiver for anvendelsen af design.

Design ressourcer

Overordnet er design en type kompetence der kan behandles som "human kapital". Det er derved tale om noget multi-dimensionalt og sammensat. Man skelner mellem professionelle designere og andre som de facto laver design i en virksomhed. Gorb & Dumas (1989) har reserveret termen "silent design" til den sidste gruppe. Dette er marketing folk, reklametegnere, lager folk og andre som i sit arbejde har udarbejdet design. Der er ikke noget inferiørt i dette. Dog er det i mange tilfælde dette primære interesse at adskille dette fra professionelt design.

Der er to måder at bruge professionelle de-

signere på, at ansætte dem i virksomheden på en ansættelseskontrakt, eller kontrahere på et marked. I Danmark er den sidste form klart dominerede, selv om enkelte større virksomheder også har "in-house design". Den risiko virksomhederne løber ved at skulle lade information sive til konkurrenterne opleves som langt mindre betydningsfuld end den fordel der er ved at bruge en designer som har allround erfaring og som har "antennen ude."

Centralt for ressource-håndteringen er at beskyttelse kan være nødvendig, specielt når det drejer sig om intellektuelle ressourcer. Viden er problematisk som genstand for handel. Det såkaldte Arrow-paradox for viden går ud på, at hvis man vil købe viden, vil man som ved alle andre varer gerne undersøge kvaliteten før købet. Da dette er ensbetydende med, at få afsløret den viden man skulle købe har man jo alerede fået den og behøver ikke betale. Som svar på dette problem findes en lang række institutionelle løsninger:

Patenter anvendes for at sikre ejendomsretten til produkter og processer som er artikuleret og som findes at indeholde tilstrækkelig nyttegrad og opfindelseshøjde. Man kan ikke tage patenter på design i Danmark, men et produkt kan godt repræsentere "design" af høj kvalitet og samtidig være patentbeskyttet. Der findes varemærke- og mønsterbeskyttelse af de ekspressive aspekter af designet. Begge dele opfattes som relativt svag beskyttelse og har ikke forhindret en lang række efterligninger bl.a. fra Fjernøsten. Men dette problem gælder også i lægemiddel branchen, hvor patenter anvendes som den primære beskyttelse.

Andre løsninger er en kombination af flere metoder, gerne også hemmeligholdelse af

aspekter af produkt eller produktions proces samt leadtime; tiden den første konkurrenter skal have for at reagere med et tilsvarende produkt. Når det gælder design, kan man også søge at opnå mærke-loyalitet og konceptuel blokering. Dette indebærer et forsøg på at afmærke et territorium gennem stærke symboler.

HYPOTESE 5 Designs bidrag til ressource beskyttelsen sker primært gennem "konceptuel blokering"

Hypotesen har klar adresse til hypotese 1 ovenfor. Design opfattes som strategisk signalering. Denne sigter på både efterspørgerne, som i hypotese 1 og imod konkurrenterne. Sikrer man sig brugernes loyalitet gennem et foretrukket produkt, mærke eller design giver dette indirekte et strategisk fortrin overfor konkurrenterne. Metaforer er således en effektiv kommunikations form, fordi man forankrer den hos folks dybereliggende forståelse af virkeligheden, Kristensen (1992).

Det er sjældent sådan, at designets ekspressive styrke er den eneste måde virksomheden beskytter sin viden eller sit mærke. Oftes ses en kombination af patentbeskyttelse af tekniske løsninger, mønsterbeskyttelse af design, ophavsretlig beskyttelse af design, ophavsretlig beskyttelse af slogans og annoncer mv., varemærke beskyttelse af virksomhedens varemærker, hemmeligholdelse af produktions teknologien når dette er muligt, leadtime for at hele tiden være hurtigere end konkurrenterne, og kontraktlige forhold. Slagfærdige slogans, stærke symboler og metaforer står således sjældent alene. De kan reducere behovet for yderligere beskyttelse af viden gennem patenter, leadti-

me, hemmeligholdelse, I øvrigt rejser design sine egne beskyttelsesproblemer. Ophavsret, mønsterbeskyttelse og varemærker yder en vis beskyttelse, men regnes ikke som så sterk som patenter. Økonomisk teori har ikke meget at bidrage her, vi er i grænselandet mellem lingvistik, psykologi og økonomi.

Alligevel er det typisk, at en lang række virksomheder anvender eksterne designere til at løse deres design opgaver. Det angives ofte, at der er tale om kapacitet som kun anvendes i kortere perioder omkring re design og ny design af produkter, ny grafisk identitet, emballage osv. I tillæg anføres, at fordelen ved inspiration udefra overstiger den oplevede risiko for at virksomhedens viden kommer steder den ikke hører hjemme.

HYPOTESE 6 Virksomheder binder designere gennem kontrakter for at få maksimal informations input

Argumentet er baseret på transaktionsomkostningsteori, men inddrager også nytten af bestemte transaktioner – ikke udelukkende omkostninger ved kontakt, kontrahering og kontrol. Fremfor at have "in-house" designere anvender de fleste virksomheder nu eksterne designere, gerne med et bredt erfaringsgrundlag. Designerne får herved et kontaktnet og muligheder for bedre at opsamle viden end de ville have indenfor en organisation. Alle organisationer har "informations-gatekeepere", og selv om designerne ofte repræsenterer "gate-keeper-funktioner" kan de ikke være det på alle relevante områder. In-house design vil også begrænse bredden i designerens udfoldelse til aktiviteter indenfor virksomhedens kærnekompe-

tence og strategiske domæne. Dette medfører "skyklapper" og selektiv aflæring. Endelig er der incitamentseffekten. Der er typisk et stærkere incitament til at løse en bestemt opgave hvis den aflønnes separat, evt. gennem royalties end der findes i et ansættelsesforhold, jf. hypotese 9 nedenfor.

Modsatningen ses også, typisk for virksomheder hvor hemmeligholdelse og leadtime er afgørende beskyttelsesmekanismer. F.eks. producenter af kortvarige konsument godter, legetøj mv. anvender oftere "in-house design".

Design og strategisk kontrol

Hvor meget er en virksomhed værd? Der findes forskellige svar på dette. Der er i hvert fald to værdibegreber af betydning, værdien som "going concern" og værdien ved ophør. Som konkurser ofte har vist, er den første større end den anden for "økonomisk sunde virksomheder". Jeg tror denne nærmest banale sagtagelse kan forklare meget af virksomhedernes behov for at kommunikere. Analogt med personer har virksomheder brug for en identitet, der medfører en konstans i adfærdens, gør den synlig for omverden og demonstrerer dens vedholdenhed i relation til de strategier den har valgt og gerne vil kendes ved.

HYPOTESE 7 Virksomheder har brug for identitet for at interagere med et begrænset antal samarbejdspartnere og for at signalere passende præcist overfor konkurrenter

Axelrod (1984) har i sin teori om samarbejde mellem egoister argumenteret for strategier der bygger på betinget samarbejde og betydningen af at identificere et begrænset antal samar-

bejdspartnere som grundlag for en mere omfattende udbredelse af samarbejde. TIT FOR TAT strategien er en stærkt strategi fordi den umiddelbart responderer med samarbejde overfor samarbejdende parter og umiddelbar, men ikke langvarig gengældelse overfor mindre venligsindede. En hypotese er at virksomhedsidentitet er et led i en samarbejdsstrategi hvor virksomheden forsøger at identificere "venligsindede" områder i sin omverden (interessenter). Ved at sikre en ensartet, konsistent og konstant symbolsk manifestation kan virksomheden sikre sig samarbejde med udvalgte interesser og vokse på dette grundlag. Væsentlige interesser i denne sammenhæng er lokale myndigheder, naboer, leverandører, kreditgivere og (potentielle) aktionærer. Synspunktet med et lille antal samarbejdspartnere kan også begrundes med Williamson (1985)"es argument med at på grund af investeringer der medfører "sunk costs" også på grund af "human kapital" vil antallet af vigtige samarbejds-partnere være begrænset.

HYPOTESE 8 Signaleringsbehovet er direkte proportionalt med forholdet mellem de værdier omverden har erkendt og den indre værdi

Dette kan forklares økonomisk ved Mueller's (1986) lifecycle teori efter hvilken en ung virksomheds værdi primært ligger i dens vækst-potentiale. At signalere troværdighed overfor interesser som skal vise tillid til at ledelsen vil være i stand til at indfri deres forventninger og afkastning flere år ude i fremtiden kræver netop en klar og konsistent signalering. Hypotesen kan også udvides til at omfatte etablerede virksomheder der er ude i udviklingsaktiviteter, fu-

sioner osv. Signalerings-motivet er også her meget stærkt fordi værdien af virksomheden er ofte langt større end "scrap-værdien", men værdien er betinget af personalet og ledelsens evne til at anvende ressourcerne til at skabe fremtidigt cashflow. At signalere dette synes at være magtpåliggende i disse tider. Et spørgsmål er hvilket finansielt mål, der er det rigtige. Noget kunde tyde på at forholdet mellem P/E og matematiske værdi er rigtig. En stor ratio afspejler at markedet tillægger virksomhedens aktiver en større værdi end de aktiver der er bogført. Immatrielle aktiver er i sagens natur ikke nemme at værdisætte, fordi de som regel kun har en værdi for virksomheden som fortsat drift og under fremtidige vilkår, som i sagens natur indeholder usikkerhed. Forsiktig bogføring trækker i retning af en lav fastsættelse af værdien. Dette findes ofte i virksomheder der kendetegnes ved stort indslag af human kapital eller viden baserede aktiver.

Dette er et asymmetrisk informationsproblem (Akerlof 1979, Rasmusen 1987) hvor det er ledelsens incitament at signalere til omgivelserne for at opnå anerkendelse for en højere værdi end omgivelserne hidtil har anerkendt. Det overgribende formål kan være tilgang på flere ressourcer (kapital, human kapital) og kunder.

HYPOTESE 9 Virksomheder anvender "konstitutionelle midler" for at sikre kontrol, i et omfang der afhænger af om direkte observation af arbejdsprocesserne er mulig

Design anvendes også som en del af virksomhedens kontrol midler indadtil jf. også Czarniawska-Joerges & Joerges (1990). Den engelske

designer Olins (1988) bruger en række eksempler på statslig konstitutionsdannelse for at klargøre sit perspektiv på virksomheders identitet. Han er herved i overensstemmelse med virksomheds økonomiske teori. Allerede Schumpeter (1935) lagde afgørende vægt på koblingen mellem entrepreneurship (forretningsskabelse) og imperiebyggeri. Ikke kun er det at opnå et "privat imperium" et motiv for at blive entrepreneur, men det er også nødvendig med kontrol over ressourcerne for at realisere et økonomisk resultat.

Formålet med en konstitution er først og fremmest at lægge restriktioner på fremtidige handlinger, Brennan & Buchanan (1989). Grundlove og statutter, nedskrevne og uskrevne skal hindre senere demokratiske udskejelser som tilfælde flertal på ad hoc basis ellers kunne komme afsted med. Årsagen til at man har disse konstitutioner er først og fremmest at sikre helt basale værdier. I statsdannelse vil dette typisk være ejendomsretten, retten til statsborgerskab og suverenitetsfragivelse og visse menneske retlige værdier. I en virksomhed er konstitutionen analog med dette og skal typisk være ejers (gruppens) måde at sikre sig imod at en professionel ledelse sætter kapitaler over styr gennem hæmningsløs risiko-tagning, belåning, irrelevante forretninger osv.

I forlængelse af de "konstitutioner" eller statutter rammer ligger definition af autoritetsrelationer. En virksomhed indebærer i reglen eksistensen af et hierarki hvor nogen træffer beslutninger andre udfører. Dette handler om ledelse og principal-agent problemer, hvor der mellem to niveauer vil være et overordnet niveau der kontrollerer et underordnet.

Olins (1988) indså som så mange andre, at

hverken dagens erhversledere eller folkene bag de store politiske revolutioner anså de skrevne regler for at være tilstrækkeligt for at sikre den samfundsmæssige kontrol. Der skulle symboliske manifestationer til i form af flag, uniform, ritualer, myter osv. Logikken er, at den stærkeste "styring" af mennesker er ikke skrevne regler og trusler om straf, men internaliserede normer. En internaliseret norm er et element i personens egen værdi skala og brud på normer giver kognitiv dissonans, populært kaldet dårlig samvittighed.

Kropssproget har ofte en mere effektiv og overtalende effekt end det talte sprog, og har en direkte emotionel appell. Det centrale i norm styring er at normer internaliseres og bliver en del af aktørernes egen personlighed og moral. Man bliver selv "politi" og kontrollør af egne handlinger, Frank (1990). Hermed har man fundet et middel til (delvis) løsning af kontrollen med den enkelte medarbejders arbejdsindsats når hverken direkte observation eller måling er mulig, Alchian & Demsetz (1972).

Miller (1991) tager udgangspunkt i økonomisk teori og finder at denne ikke er i stand til at definere et incitamentssystem, der er forenligt med principal-agent teoriens principper, givet at der er tale om "balanceret budget", dvs. ingen eksogene incitamenter. I fravær af disse kan kun suboptimale tilstande realiseres under forudsætning af at hver enkelt medarbejder disponerer sin indsats således, at marginalt input svarer til den marginale belønning. Miller (1991) argumenterer således for nødvendigheden af "eksogene" belønninger og definerer dette som kultur og god ledelse. God ledelse kendetegnes vel netop ved, at der skabes vær-

dier og commitment i virksomheden ud over det den formelle struktur er i stand til at give. Selznick (1957) taler om *infusion*, der er den proces hvorved organisationen institutionaliseres og bliver til en naturlig adaptiv størrelse, præget af bl.a. ideologier, eliter og interessegrupper indenfor organisationen.

Læring af normer indgår i enhver novices indtræden og socialisering i en organisation. Afvigelser fra den adækvate adfærd kræver i reglen ikke mere end rynkede øjenbryn på det rette tidspunkt og person for at konformiteten er sikret. Vi er derfor over i et socialpsykologisk anliggende, men stadig et der pådrager sig økonomers interesse. Akerlof (1991) har analyseret viljessvaghed, tilhørsforhold til religiøse og kriminelle grupper samt Milgrams lydighedsforsøg. Han konkluderer at alle disse har det til fælles, at "her og nu omkostningerne" ved at gøre det man skal, hvad enten det drejer sig om arbejde, bryde ud eller protestere overstiger den langsigtede nytte af at gøre det. Det er disse fænomeners natur, der typisk viser sig gennem en stærk kultur, f.eks. i kriminelle eller religiøse grupper. Religions- og mafialedere har også demonstreret klartskuende indsigt i den sociale kontrol af organisationer. Logikken er at gøre omkostningerne og ubehaget ved at bryde kontrollen er større og mere truende end at blive på plads. Magt symboler og ekspressive politiske manifestationer er med til t synliggøre dette. Parallelen med kroningsfester, militærparader og årsfester, gallamiddager og salgskonferencer osv. Det innovative ved Gagliardi o.a. (1990) er således påvisningen af sammenhængen mellem symbolerne og virksomhedens artifakter, dvs. de fysiske rammer, arkitektur, indretning, produkter osv.

Novo-Nordisk som for nylig modtog nordisk design pris for sit nye byggeri i Ballerup har sagt at de vil gerne have de bedste forskere de kan få, men ikke betale væsentligt mere end almindelig markedspris. Løsningen er, mener de at tiltække folk gennem tiltalende omgivelser og arbejdsklima.

Andre midler for at løse dette problem er gennem arkitektur, interiør dekoration, uniformer osv., Berg & Kreiner (1990). SAS var i 1980'erne mønster eksemplet herpå. Interiør designet skulle både signalere til kunderne, adskille "business man" og "monkeys" samt repræsentere en helhedlig ekspressiv overflade.

Uniformering behøver ikke betyde mere end at man forventes ved bestemte lejligheder at komme i fint tøj med firma slips. Afvigelser medfører social stigmatisering. Omvendt gør en række virksomheder af både offentlig og privat art meget ud af en vis uniformering. Dette kan ske diskret som f.eks. hos Coloplast hvor uniformen er ganske uhøjtidelig og joggingtøj med virksomhedens navn er acceptabel. Udadtil har man "intet imod" at de ansatte bruger deres tøj også i fritiden fordi "glade og stolte medarbejdere" som repræsenterer virksomheden i de lokale supermarkeder fremmer kendskabet og den positive holdning til virksomheden og dens produkter.

Her befinner vi os i økonomiens grænseland, men virksomheders "standard operating procedures", tommelfingerregler og rutiner er normer der har en styrende og kontrollerende funktion for adfærdens både intern i virksomheder og i branche sammenhæng. Tilsammen repræsenterer symbolikken både en god informationsøkonomi og stærk kontrol, fordi symboler kommunikerer effektivt og fordi normer inter-

naliseres. Dette er et transaktionsomkostningsøkonomisk argument for design som management innovation.

Afslutning

Man kunne afslutningsvis spørge om hvad forfatteren mener med at præsentere hypoteser og ikke sikrer solid viden. Til dette må jeg sige, at der indenfor erhvervsøkonomien er meget få hypoteser overhovedet der er forsøgt falcificeret eller verificeret. Det er udtryk for større ærlighed end set mange steder at dette formuleret som hypoteser. Ved at gøre dette, muliggøres det for læseren at gøre sig op en mening, baseret på egne erfaringer, diskussion med andre også videre hvad man vil tro på. Hypoteser er også udtryk for at vi står overfor et ganske jomfrunalsk område i forskningsmæssig henseende. Selvom der efterhånden er skrevet meget om design, er det sjældent formuleret som et forskningsmæssigt anliggende. Jeg betragter dette som et fremskridt og vil påstå, at fordi et emne i sig selv er uhåndgribeligt og uklart bør det ikke få nogen til at afstå fra at forsøge på at få hold på det med mere håndgribelige metoder.

Hypoteserne ovenfor vil i min fremtidige forskning blive genstand for empiriske undersøgelser - og testning. Til da håber jeg de vil bidrage til inspiration og debat.

Summary

Everybody knows what design is. Yet, or possibly for that very reason, Babylonian confusion still reigns in this field. The beauty and elegance of "Danish Design" is as familiar as Italian and French design. Design is often regarded as having something to do with art rather than being even remotely connected with business economics.

My intention is to give the reader an appreciation of the concept of corporate design, how it is used in a corporate context, and how a future theory may develop. While the aim of the article is to establish various research areas, the inclusion of other aspects may also prove useful to suggest applications of corporate design. In focus here are three main strategic areas: business creation, resources, and management. Within each, a number of sub-areas are introduced and discussed which produce a fruitful interface of design and business research.

Litteratur

Abernathy, William & James Utterback, (1977) »Pattern of Industrial Innovation« i Michael Tushman & William Moore (eds) *Readings in the Management of Innovation* 2. ed Cambridge Mass 1988.

Akerlof, George, »The Market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism« *Quarterly Journal of Economics* August 1970 84, 3 488-500.

Alchian, Armen & Harold Demsetz, »Production, Information Costs, and Economic Organization« *American Economic Review* 1972 Vol 62 pp. 777-795.

naliseres. Dette er et transaktionsomkostningsøkonomisk argument for design som management innovation.

Afslutning

Man kunne afslutningsvis spørge om hvad forfatteren mener med at præsentere hypoteser og ikke sikrer solid viden. Til dette må jeg sige, at der indenfor erhvervsøkonomien er meget få hypoteser overhovedet der er forsøgt falcificeret eller verificeret. Det er udtryk for større ærlighed end set mange steder at dette formuleret som hypoteser. Ved at gøre dette, muliggøres det for læseren at gøre sig op en mening, baseret på egne erfaringer, diskussion med andre også videre hvad man vil tro på. Hypoteser er også udtryk for at vi står overfor et ganske jomfrunalsk område i forskningsmæssig henseende. Selvom der efterhånden er skrevet meget om design, er det sjældent formuleret som et forskningsmæssigt anliggende. Jeg betragter dette som et fremskridt og vil påstå, at fordi et emne i sig selv er uhåndgribeligt og uklart bør det ikke få nogen til at afstå fra at forsøge på at få hold på det med mere håndgribelige metoder.

Hypoteserne ovenfor vil i min fremtidige forskning blive genstand for empiriske undersøgelser - og testning. Til da håber jeg de vil bidrage til inspiration og debat.

Summary

Everybody knows what design is. Yet, or possibly for that very reason, Babylonian confusion still reigns in this field. The beauty and elegance of "Danish Design" is as familiar as Italian and French design. Design is often regarded as having something to do with art rather than being even remotely connected with business economics.

My intention is to give the reader an appreciation of the concept of corporate design, how it is used in a corporate context, and how a future theory may develop. While the aim of the article is to establish various research areas, the inclusion of other aspects may also prove useful to suggest applications of corporate design. In focus here are three main strategic areas: business creation, resources, and management. Within each, a number of sub-areas are introduced and discussed which produce a fruitful interface of design and business research.

Litteratur

Abernathy, William & James Utterback, (1977) »Pattern of Industrial Innovation« i Michael Tushman & William Moore (eds) *Readings in the Management of Innovation* 2. ed Cambridge Mass 1988.

Akerlof, George, »The Market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism« *Quarterly Journal of Economics* August 1970 84, 3 488-500.

Alchian, Armen & Harold Demsetz, »Production, Information Costs, and Economic Organization« *American Economic Review* 1972 Vol 62 pp. 777-795.

- Axelrod, Robert, »*Evolution of Cooperation*« Basic Books New York 1984.
- Blackburn, Simon, »*Spreading the Word*« Oxford 1984
- Brennan, Geoffrey & James Buchanan, »*The Reason of Rules Constitutional Political Economy* Cambridge University Press Cambridge 1985
- Berg, P.O. & Kristian Kreiner, »*Corporate Architecture: Turning Physical Settings into Symbolic Resources*« i Gagliardi (ed) 1990
- Bruce, Margaret & Robin Roy, »Integrating Marketing and Design for Commercial Benefit« *Marketing Intelligence and Planning* Vol 9 No. 5 1991
- Czarniawska-Joerges & Bernward Joerges, »*Linguistic Artifacts at Service of Organizational Control*« i Gagliardi (ed) 1990
- Gagliardi, Paquale ... (ed) »*Symbols and Artifacts: Views of the Corporate Landscape*« N.Y. 1990
- Gorb, Peter & Angela Dumas, »Silent Design« *Design Studies* Vol 8 No 3
- Holt, Knut, »Does the Engineer forget the User?« *Design Studies* Vol 10 No 3 1989
- Kristensen, Tore, »Corporate design and Narrow Strategy Windows« in *Design Management Journal* Vol 1, No 2 Summer 1991
- Kristensen Tore, »User-interfaces and metaphor: An Essay on Design Management« in Horst Geschka & Heinz Hübner (eds) *Theories of Innovation* Elsevier Amsterdam 1992
- Lakoff, George & Mark Johnson, »*Metaphors we live by*« The University of Chicago Press Chicago 1980
- Landis Gabel, H., »*The microfoundations of Competitive Strategy*« INSEAD Fontainebleau, France October, 1984
- Miller, Gary J.; »Managerial Dilemmas: Political Leadership in Hierarchies« i Karen S. Cook & Margareth Levi (eds) *Limits of Rationality* Chicago 1990
- Mintzberg, Henry & Angela Dumas, »Designing Design Management« *Design Management Journal* Vol 1 No 1 1989
- Mueller, Dennis, »*The Modern Corporation Profits, Power, Growth and Performance*« Wheatsheaf Books Brighton 1986
- Nevins, S, m.fl. »*Concurrent Design*« N.Y. 1988
- Olins, Wally, »*Corporate Identity*« Thames & Hudson London 1989
- Porter, Michael, »*Competitive Strategy*« Free Press N.Y. 1980
- Rumelt, Richard, »*Theory, Strategy and Entrepreneurship*« i Teece (ed) 1987 in David Teece (ed) »*The Competitive Challenge*« Ballinger Publishing Company Cambridge Mass 1987
- Schön, Donald, »*Generative Metaphor: A perspective on Problem-Setting in Social Policy*« in Metaphor and Thought ed by Andrew Ortony Blackwell Cambridge 1982
- Selznick, Philip, »*Leadership in Administration*« N.Y. 1957
- Simon, Herbert, »Architecture of complexity« *Proceedings of the American Philosophical Society* Vol 106 no 6 1962
- Simon, Herbert, »*Sciences of the Artificial*« 2. ed. MIT Press Cambridge Mass 1976
- Teece, David »Contributions and impediments of economic analysis to the study of Strategic Management« i James W. Fredrickson (ed) *Perspectives on Strategic Management* N.Y. 1990
- Uganwha, O & M. Baker, »*The role of Design in International Competitiveness*« Cambridge 1989
- Walsh, Vivien, m.fl. »*Winning by Design*« Oxford 1992
- Walsh-Sanderson, Susan, »Virtual Design« i *Design for Quality* Cambridge Mass 1992
- Wildhagen, Fredrik, »*Technologia e Internazionalizzazione come Aspetti della Storia del Design*« presentato al Convegno »Design: Storia e Steriografia«, Politecnico di Milano 15-16 April 1991