

En sammenlignende analyse af kvalitetsstyringens principper i Japan, Korea og Danmark¹

Af J.J. Dahlgaard, G.K. Kanji, K. Kristensen og L. Nørreklit

Resumé

Forfatterne gennemførte en undersøgelse for at få information om anvendelsen af forskellige kvalitetsstyringsmetoder og principper i Danmark, Japan og Korea. Spørgeskemaer på de respektive sprog blev udarbejdet af J.J. Dahlgaard og distribueret til udvalgte virksomheder i de tre lande med henblik på indsamling af den ønskede information. De opnåede resultater og kvalitetsledelsens kulturelle og geografiske aspekter indikeres. Artiklen afsluttes med skitsen til et nyt forskningsprojekt i total kvalitetsledelse, QED projektet.

1. Introduktion

De tidlige erfaringer med kvalitetsstyring lærte japanerne nødvendigheden af en analytisk tænkemåde, og at de ansatte skulle bruge analytiske metoder. De erfarede også, at kvalitetsstyring skal baseres på facts, og at analytiske metoder skal anvendes rigtigt.

I de senere år har »Seven Tools« og »Quality Story« vundet udbredelse i Japan af hensyn til den effektive anvendelse af analytiske metoder. Seven Tools er følgende elementære analytiske metoder: 1) Pareto Diagram, 2) Årsag-virknings diagram (Ishikwa Diagram), 3) Stratifikation, 4) Checklister, 5) Histogram, 6) Scatter Diagram og 7) Graph and Control Chart.

Quality Story er en procedure for kvalitetsforbedring. Den kan skitseres som følger: 1) Fastlæg et godt tema og klargør problemet, 2) Erkend den virkelige situation ved at indsamle data og facts, 3) Fastlæg et bestemt mål (udtryk det forventede resultat numerisk om muligt), 4) Fastlæg de virkelige grunde til pro-

blemets opståen, 5) Planlæg foranstaltninger til kvalitetsforbedring og udfør dem, 6) Mål virkningerne direkte eller indirekte og 7) Forbyg tilbagefald ved at ændre job-rutiner.

Nyttiggørelsen af analytiske metoder i japansk kvalitetsstyring er betinget af japanernes tilgang til TQM. Japansk total kvalitetsledelse omhandler bl.a.: At få de ansatte til selv at løse relevante problemer i forbindelse med deres job, at bruge analytiske metoder som et redskab i problemløsningen, at opmuntre de ansatte til at rapportere korrekte data og at træne alle ansatte i virksomheden i analytiske tænkemåder (begreber som spredning, outliers, robuste metoder og betydningen af korrekte data). Desuden er det i den japanske virksomhedskultur nødvendigt for top- og mellemløse at have analytisk forståelse for at kunne vurdere behovene for relevante data.

Med henblik på at sammenligne anvendelsen af analytiske metoder og principper og af TQM i Danmark med to succeslande på kvalitetsområdet har forfatterne indsamlet information fra Japan, Korea og Danmark ved at anvende nøjagtigt det samme spørgeskema. I denne artikel præsenteres nogle af de opnåede resultater.

2. Metode

I 1984 blev et sæt spørgeskemaer udarbejdet med henblik på indsamling af information om metoder og principper for kvalitetsstyring i japanske industrivirksomheder.

Af praktiske grunde blev kun medlemmer af J.U.S.E. (Japanese Union of Scientists and

En sammenlignende analyse af kvalitetsstyringens principper i Japan, Korea og Danmark¹

Af J.J. Dahlgaard, G.K. Kanji, K. Kristensen og L. Nørreklit

Resumé

Forfatterne gennemførte en undersøgelse for at få information om anvendelsen af forskellige kvalitetsstyringsmetoder og principper i Danmark, Japan og Korea. Spørgeskemaer på de respektive sprog blev udarbejdet af J.J. Dahlgaard og distribueret til udvalgte virksomheder i de tre lande med henblik på indsamling af den ønskede information. De opnåede resultater og kvalitetsledelsens kulturelle og geografiske aspekter indikeres. Artiklen afsluttes med skitsen til et nyt forskningsprojekt i total kvalitetsledelse, QED projektet.

1. Introduktion

De tidlige erfaringer med kvalitetsstyring lærte japanerne nødvendigheden af en analytisk tænkemåde, og at de ansatte skulle bruge analytiske metoder. De erfarede også, at kvalitetsstyring skal baseres på facts, og at analytiske metoder skal anvendes rigtigt.

I de senere år har »Seven Tools« og »Quality Story« vundet udbredelse i Japan af hensyn til den effektive anvendelse af analytiske metoder. Seven Tools er følgende elementære analytiske metoder: 1) Pareto Diagram, 2) Årsag-virknings diagram (Ishikwa Diagram), 3) Stratifikation, 4) Checklister, 5) Histogram, 6) Scatter Diagram og 7) Graph and Control Chart.

Quality Story er en procedure for kvalitetsforbedring. Den kan skitseres som følger: 1) Fastlæg et godt tema og klargør problemet, 2) Erkend den virkelige situation ved at indsamle data og facts, 3) Fastlæg et bestemt mål (udtryk det forventede resultat numerisk om muligt), 4) Fastlæg de virkelige grunde til pro-

blemets opståen, 5) Planlæg foranstaltninger til kvalitetsforbedring og udfør dem, 6) Mål virkningerne direkte eller indirekte og 7) Forebyg tilbagefald ved at ændre job-rutiner.

Nyttiggørelsen af analytiske metoder i japansk kvalitetsstyring er betinget af japanernes tilgang til TQM. Japansk total kvalitetsledelse omhandler bl.a.: At få de ansatte til selv at løse relevante problemer i forbindelse med deres job, at bruge analytiske metoder som et redskab i problemløsningen, at opmuntre de ansatte til at rapportere korrekte data og at træne alle ansatte i virksomheden i analytiske tænkemåder (begreber som spredning, outliers, robuste metoder og betydningen af korrekte data). Desuden er det i den japanske virksomhedskultur nødvendigt for top- og mellemløse at have analytisk forståelse for at kunne vurdere behovene for relevante data.

Med henblik på at sammenligne anvendelsen af analytiske metoder og principper og af TQM i Danmark med to succeslande på kvalitetsområdet har forfatterne indsamlet information fra Japan, Korea og Danmark ved at anvende nøjagtigt det samme spørgeskema. I denne artikel præsenteres nogle af de opnåede resultater.

2. Metode

I 1984 blev et sæt spørgeskemaer udarbejdet med henblik på indsamling af information om metoder og principper for kvalitetsstyring i japanske industrivirksomheder.

Af praktiske grunde blev kun medlemmer af J.U.S.E. (Japanese Union of Scientists and

Engineers) betragtet. I 1984 var omkring 1.200 industrivirksomheder medlemmer af J.U.S.E., og det blev besluttet at udvælge omkring 300 tilfældige virksomheder til undersøgelsen. Af de 300 udvalgte virksomheder returnerede kun ca. 23% spørgeskemaet.

Efter den japanske undersøgelse blev et tilsvarende koreansk spørgeskema udarbejdet i samarbejde med K.S.A. (The Korean Standard Association). Virksomhederne blev valgt fra medlemslisterne i de ledende kvalitetsstyringsorganisationer. I alt blev omtrent 800 virksomheder udvalgt fra de 1.600 registrerede virksomheder. Forklaringen på den store stikprøve i Korea ift. den japanske er, at omkostningerne ved indsamlingen var væsentligt mindre i Korea end i Japan. På trods af den store stikprøve var svarmængden meget lille. Kun 24 virksomheder returnerede et udfyldt spørgeskema, hvorved vi fik en svarprocent på kun 3.

I 1985 blev et tilsvarende spørgeskema udsendt til danske virksomheder. Virksomhederne blev udvalgt fra medlemslisten i D.F.K. (Dansk Forening for Kvalitetsstyring). Et udvalg på 118 industrivirksomheder blev valgt ud af de 226 registrerede virksomheder. Af disse returnerede 35% det udfyldte spørgeskema.

Den relativt høje svarprocent i Danmark kan forklare med, at virksomhederne blev kontaktet telefonisk, før spørgeskemaet blev udsendt. I alt 74 virksomheder blev kontaktet og fik forklaret hensigten med undersøgelsen. Denne yderligere indsats forøgede responsen. I alt 36 af de 74 virksomheder, der blev kontaktet telefonisk, returnerede det udfyldte spørgeskema, hvilket giver en svarprocent på omtrent 49 i dette stratum. Blandt de resterende 44 virksomheder var der kun 11%, som returnerede spørgeskemaet.

Ud over de udfyldte spørgeskemaer var der også breve fra et antal virksomheder. I brevene angav de grundene til, at de ikke ønskede at deltage i undersøgelsen. Den faktiske samlede respons blev således omkring 51%. Svar-

procenten blandt virksomheder, der blev kontaktet telefonisk, var omkring 70, mens svarprocenten fra de resterende 44 kun var omtrent 18. Det er helt klart, at en højere svarprocent kan opnås ved at kontakte virksomhederne telefonisk.

Uheldigvis var det ikke muligt at kontakte de forskellige virksomheder i Japan telefonisk. Det var kun muligt at sende en rykker, når en virksomhed ikke udfyldte skemaet til den givne dato. Den lave svarprocent i undersøgelsen kan tænkes at give en vis skævhed i vore resultater. Vi tror dog, at man kan se bort herfra i tilfældet med Danmark og Japan. For Koreas vedkommende kan det imidlertid forholde sig anderledes.

3. Resultater og diskussion

I dette afsnit vil vi undersøge resultaterne fra spørgeskemaundersøgelsen i de tre lande. På grund af de lave svarprocenter specielt i Korea vil avancerede statistiske metoder ikke blive brugt i dataanalysen. En beskrivelse af kvalitetsforholdene i virksomhederne og sammenligningerne mellem landene må på en række punkter foretages med forsigtighed.

Det fremgår af materialet, at de japanske virksomheder i undersøgelsen er omkring 4-5 gange større end de danske virksomheder, der igen er omkring 70% større end de koreanske (målt ved det gennemsnitlige antal ansatte). Denne meget store forskel skyldes hovedsagelig det forhold, at der i det japanske virksomhedsudvalg er 9 med mere end 10.000 ansatte, mens der kun er en i det danske og ingen i det koreanske virksomhedsudvalg. Hvis der ses bort fra de 9 største japanske virksomheder, er det gennemsnitlige antal ansatte 2.478, hvilket stadig er meget større end de danske og koreanske virksomheder.

3.1. Kvalitetstræning

Undersøgelsen viser, at den tid, der anvendes til træning i kvalitetsstyring er meget forskel-

lig i de tre lande. De ansatte i Østasien bruger omkring 3 gange så lang tid til træning i kvalitetsstyring som de ansatte i en dansk virksomhed. Den største forskel ses på *forsknings- og udviklingssiden* og hos *produktionsledelsen*. Det fremgår desuden, at der i Østasien specielt bruges mere tid til træning gennem studier af litteraturen om kvalitetsstyring og gennem deltagelse i kurser i kvalitetsstyring udenfor virksomheden.

Virksomheder i Østasien anvender betydelig mere tid til at træne nyansatte i kvalitetsstyring end de danske virksomheder. Desuden bruger japanske virksomheder relativt flere ressourcer til denne meget betydningsfulde kvalitetsaktivitet end virksomhederne i Korea og Danmark. Generelt anvender de østasiatiske virksomheder omkring 8 gange så megen tid til at træne en nyansat medarbejder i kvalitetsstyring som de danske.

Det fremgår af undersøgelsen, at en stor del af forskellene mellem de tre lande findes på ledelsessiden specielt m.h.t. kvalitetsplanlægning og -revision. Mindre end 50% af de danske virksomheder gennemfører en årlig kvalitetsplanlægning, mens dette gælder for over 80% af de østasiatiske virksomheder. Det er desuden karakteristisk, at de østasiatiske virksomheder har betydeligt mere omfattende årlige kvalitetsplaner end egentlige langtidsplaner. Omkring 65% af de danske virksomheder anvender periodisk intern kvalitetsrevision, mens de tilsvarende tal i Japan og Korea er hhv. 83% og 91%.

3.2 Kvalitetsstyringsafdelingen

Det gennemsnitlige antal ansatte i en dansk kvalitetsstyringsafdeling er 30,5, mens den i Japan og Korea er hhv. 87,2 og 36,1. Tallene for de enkelte virksomheder er dog naturligvis relateret til det samlede antal ansatte i virksomheden. Ved hjælp af regression kan det vises, at der for Danmark er tale om en andel på 3,6%, mens de tilsvarende tal for Japan og Korea er hhv. 2,1% og 6,7%.

Oplysningerne vedrørende kvalitetsstyringsafdelingens rolle i de tre lande viser yderligere, at inspektion er en primær opgave i danske kvalitetsstyringsafdelinger og relativt mere betydende end i østasiatiske kvalitetsstyringsafdelinger. På den anden side, anvender de østasiatiske virksomheder som tidligere anført væsentlig mere tid til træning/uddannelse end de danske.

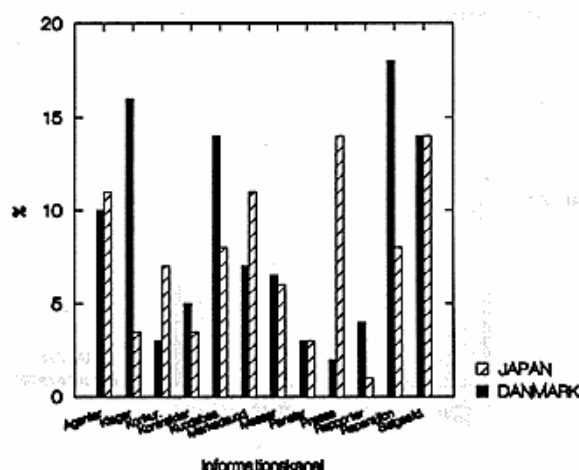
3.3 Produktudvikling

Omkring 65% af de danske virksomheder har et formelt produktudviklingssystem. Tallene for Japan og Korea er hhv. 83% og 95%, hvilket indikerer en langt højere grad af engagement i produktudviklingsfunktionen.

Med hensyn til brugen af feedback fra markedet til produktudvikling er forskellen ikke så markant. De mest interessante forskelle mellem landene på dette punkt fremgår ved analyse af følgende spørgsmål: 1) Hvordan opnår man information fra markedet? og 2) Hvilken slags information indhentes?

Figur 1 viser analysen af spørgsmål 1) for Japan og Danmarks vedkommende, idet det er mellem disse to lande, den største forskel blev observeret.

Figur 1. Hvordan opnås markedsinformation?



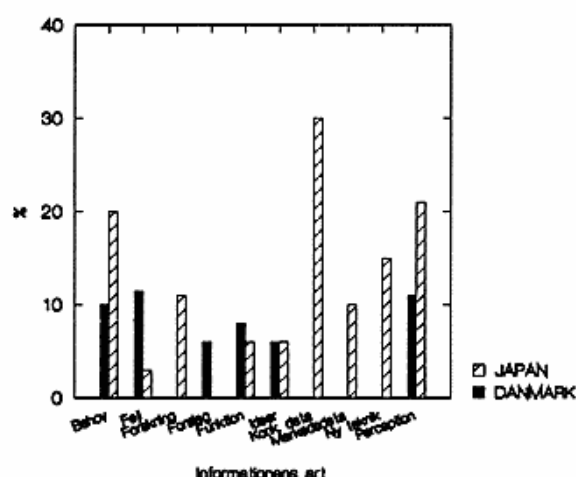
Det fremgår, at danske virksomheder oftere anvender reparations/serviceværksteder og klager som »informationsindsamling« end japanske virksomheder. Information gennem direkte kundekontakt er også mere udbredt i Danmark, end i Japan.

Japanerne synes at anvende markedsundersøgelser, konkurrentanalyse, presse, tidsskrifter og bøger i højere grad end danske virksomheder.

Med hensyn til spørgsmålet »hvilken form for information indsamles fra markedet« findes der en endnu større forskel mellem de danske og de japanske svar (se figur 2).

En af de markante forskelle er, at de japanske virksomheder i højere grad end de danske beskæftiger sig med definitionen af kvalitetsbegrebet i forhold til kunden. Denne forskel er en logisk konsekvens af den tidligere konklusion, at japanske virksomheder er mere aktive end danske virksomheder med hensyn til at indsamle markedsinformation. Andre markante forskelle er, at japanske virksomheder lægger større vægt på information fra undersøgelser vedrørende nye produkter, konkurrenters data, nye teknikker og kommercielle muligheder i markedet. Disse emner er ikke indeholdt i de danske svar overhovedet.

Figur 2. Hvilken information?



3.4 Kvalitetscirkler og motivation

Det fremgår, at 81% af de ansatte i koreanske virksomheder er medlemmer af kvalitetscirkler. Det tilsvarende tal i Japan er 69%, mens det i Danmark kun er 1%! Denne forskel kan hænge sammen med det forhold, at de udvalgte koreanske virksomheder er meget mindre end de japanske. I Japan er tallet for de 6 største virksomheder, som giver information om kvalitetscirkler således kun 61%. Meget store virksomheder har generelt et forholdsvis større administrativt system, hvor kvalitetscirkler traditionelt er mindre udbredte.

Kvalitetscirkler bruges i alle afdelinger i østasiatiske virksomheder. Den største deltagelse findes dog i produktionsafdelingen, hvor andelen når op på ca. 85% mod Danmarks ca. 3%. Det er endvidere interessant at bemærke, at 67% af de ansatte i administrationsafdelingen i japanske virksomheder er involveret i kvalitetscirkler, mens det i Danmark er 0%! I marketingafdelingen har kvalitetscirklerne ligeledes holdt deres indtog i Japan og Korea, men ikke i Danmark. For disse lande deltager omkring halvdelen af de ansatte i kvalitetscirkler, mens Danmark også her glimrer med et nul.

Motivationssystemer til at generere problem-løsningsforslag er ikke særlig populære i danske virksomheder. En af grundene hertil kan være, at »kvalitetscirkelbegrebet« ikke er blevet alment accepteret i Danmark. I Østasien er disse systemer udbredte, og undersøgelsen antyder, at der er store gevinster forbundet med dem. Der modtages et meget stort antal forslag til forbedringer, og undersøgelsen viser, at der kan være tale om besparelser i millionklassen.

I Japan anvender de ansatte gennemsnitlig 75 minutter pr. uge på at deltage i »kvalitetsmøder«, hvoraf omkring 53 minutter er indenfor normal arbejdstid. I Korea bruges endnu mere tid på kvalitetsmøder nemlig omkring 2 timer i gennemsnit pr. uge, hvoraf omtrent 51

minutter er indenfor normal arbejdstid. I Danmark anvendes kun 4-5 minutter til »kvalitetsmøder« i arbejdstiden og ingen tid overhovedet udenfor arbejdstid.

Noget tyder på, at danske virksomheder ikke i tilstrækkelig grad motiverer deres ansatte til at deltage i virksomhedens kvalitetsproblemer og derfor ikke oplever de økonomiske virkninger af denne motivation. Der savnes tydeligvis et bindende engagement i kvalitetscirkelbegrebet hos danske virksomheder.

3.5 Kvalitetsteknikker og -omkostninger

Et i øst velkendt begreb i forbindelse med kvalitetsstyring er de tidligere nævnte »seven tools«. Disse 7 redskaber eller teknikker er de analytiske kvalitetsteknikker, der opregnes fra 1 til 7 i tabel 1. Disse kvalitetsteknikker kan naturligvis bruges i kvalitetsstyring uanset om virksomheden har introduceret kvalitetscirkler eller ikke.

Tabel 1. Analytiske kvalitetsteknikker (Gennemsnitlig rang).

Kvalitetsteknik	Danmark	Japan	Korea
1. Stratifikation	6,4(8)	2,9(3)	5,0(7)
2. Pareto-diagram	3,6(5)	2,9(2)	3,5(3)
3. Checkliste	3,3(2)	4,5(4)	3,0(1)
4. Histogram	3,5(4)	4,5(5)	3,9(5)
5. Årsag/virkn. diag.	5,0(6)	2,9(1)	3,6(4)
6. Kontrollkort	3,4(3)	4,6(6)	3,1(2)
7. Scatterdiagram	7,4(9)	6,5(8)	6,6(8)
8. Samplingplaner	2,6(1)	8,0(10)	8,0(9)
9. Variansanalyse	6,2(7)	7,6(9)	9,0(10)
10. Regress.analyse	7,7(10)	5,8(7)	4,0(6)

Tallene i parenteser angiver den samlede rangorden for den pågældende teknik. Prioriteten er beregnet i overensstemmelse med de gennemsnitlige rangværdier. Hvis to kvalitetsteknikker har opnået den samme gennemsnitlige rangværdi, er prioriteringen fo-

retaget ved hjælp af spørgeskemaets information om den relative betydning målt i %.

Det fremgår af tabel 1, at den mest betydningsfulde kvalitetsteknik i Japan er årsag-virknings diagrammet. Da pareto-diagrammet ofte anvendes i forbindelse med årsags-virknings diagrammet, er det ikke overraskende at denne kvalitetsteknik rangordnes som nr. 2 i Japan. I Korea er checklisten og kontrollkortet de mest betydningsfulde teknikker, mens det i Danmark er sampling plans og checklisten, der er de mest udbredte teknikker.

Andelen af virksomheder i Danmark, Japan og Korea, som har information om kvalitetsomkostninger er hhv. 75%, 38% og 68%. Det interessante ved disse tal er, at det i Japan ikke er så betydningsfuldt at rapportere kvalitetsomkostninger, som i de øvrige lande. En af grundene hertil kan være, at det at »rapportere kvalitetsomkostninger« efter japanernes opfattelse ikke er en betydningsfuld del af det at forbedre et produkts kvalitet, men undersøgelsen giver i øvrigt ingen direkte oplysninger om den store forskel i rapportering af kvalitetsomkostninger mellem virksomhederne.

Med hensyn til størrelsen af kvalitetsomkostningerne har der været nogen usikkerhed i virksomhederne, når omkostningerne skulle estimeres. Nogle virksomheder har angivet de absolutte omkostninger, andre har angivet en procentdel af omsætningen, og atter andre har angivet en procentdel af produktionsomkostningerne. På baggrund af disse misforståelser præsenteres resultaterne vedrørende kvalitetsomkostninger kun som en procentdel af produktionsomkostningerne. Dette indebærer, at det antal virksomheder, som medgår i beregningerne, er forholdsvis beskedent, og man bør derfor tolke resultaterne med varsomhed. For de danske virksomheder er det gennemsnitlige procenttal 5,9, for de japanske 4,5, og for de koreanske ikke mindre end 14,8. Disse tal dækker dog over en betydelig variation.

4. Undersøgelsens begrænsninger

Som anført i sektion 3, er svarfrekvenserne bortset fra Danmark forholdsvis lav, og specielt Korea har givet en meget beskednen respons. Dette er naturligvis et utilfredsstillende svagt aspekt af denne undersøgelse og kan ikke forbedres indenfor de eksisterende rammer. En anden svaghed er måske måden, hvorpå virksomhederne blev udvalgt fra medlemslisterne hos de førende kvalitetsstyringsorganisationer i hvert land. En stikprøve, der er udvalgt på denne måde er ikke nødvendigvis repræsentativ for industrivirksomhederne i de respektive lande. Den største svaghed er imidlertid, at undersøgelsen udelukkende er baseret på spørgeskemaer med det resultat, at nogle af forskellene mellem landene er vanskelige at forklare. Fra en validitetssynsvinkel er det også en svaghed, at undersøgelsen kun omfatter de tre lande og følgelig ikke reflekterer en tilfredsstillende afbalanceret beskrivelse af kvalitetsbegrebet.

En konsekvens af disse svagheder er, at forfatterne har besluttet at udstrække nærværende undersøgelse til en mere omfattende kontekst og inkludere Vesttyskland, England, Indien, Kina og USA såvel som Danmark, Japan og Korea i en ny undersøgelse. Hovedtemaerne heri er relationen mellem kvalitet og økonomisk udvikling, hvorfor vi har benævnt det QED projektet (Quality and Economic Development).

For at belyse principperne i TQM og for at overvinde de metodologiske vanskeligheder i nærværende undersøgelse, vil QED projektet blive gennemført i følgende tre stadier:

– Første stadium består i udstrækning af nærværende undersøgelse til udviklings- og udviklede lande med forskellig kulturel baggrund ved hjælp af lokale akademiske kontakter. Vi håber det vil forbedre såvel stikprøvens repræsentativitet som svarfrekvensen i de forskellige lande. Det vil desuden gøre det

muligt at undersøge forskelle i kvalitetsledelse i forskellige kulturer.

– Det andet stadium inddrager personlig kontakt med en række organisationer og virksomheder for at forstå, hvilken rolle total kvalitetsledelse spiller i disse virksomheder. Vi håber, at dette vil give os en dybere forståelse af begrebet total kvalitetsledelse og vise os, hvordan total kvalitetsledelse relateres til virksomhedskulturen.

– I det tredje stadium vil en komparativ analyse forklare, både hvilken rolle total kvalitetsledelse spiller i forskellige lande samt eventuelle kulturbetingede forskelle i metoderne til TQM. Disse forklaringer skal anvendes til at etablere en teoretisk baggrund for total kvalitetsledelse, der kan anviser procedurer for, hvorledes TQM optimalt anvendes i forskellige kulturer.

5. Diskussion af de fundne resultater

Selv om frafaldet i denne undersøgelse gør det vanskeligt at fortolke dataene på en mere generel måde, giver det os alligevel en vis forståelse af kvalitetsstyringsmetoder og -principper i de tre lande. Udstrækningen af forskellen mellem de tre lande er så substantiel, selv med den givne frafaldsfaktor taget i betragtning, at en diskussion af disse resultater er berettiget.

En udtalt forskel mellem landene viser sig i forbindelse med anvendelsen af kvalitetscirkler. I både Japan og Korea er det usædvanligt ikke at have kvalitetscirkler. I Danmark er situationen derimod ganske modsat. Det synes som om, kvalitetscirkelbegrebet ikke har opnået fodfæste i danske virksomheder.

Det er tydeligt, at japanske og koreanske virksomheder anvender mere tid til at træne deres ansatte i kvalitetsstyring. Dette reflekterer en betydningsfuld forskel i holdningen til selve kvalitetsstyringsopgaven, der i dag må anses for at være det vigtigste karakteristikon

for fremtidens ledere. Det synes, at det i Danmark kun er kvalitetsstyringsafdelingens ledere, der bruger lige så meget tid til indlæring af kvalitetsstyring, som deres østasiatiske kolleger.

Dette indikerer, at det stadig er en udbredt opfattelse i Danmark, at kvalitetsstyring er kvalitetsstyringsafdelingens opgave. Begrebet »total kvalitetsledelse«, dvs. at »kvalitetsstyringen er hver mands ansvar« er åbenbart endnu ikke accepteret af danske ledere.

Med hensyn til kvalitetsrevisionen viser det sig, at antallet af dage, som topledelsen bruger på kvalitetsrevision i Japan, er omtrent dobbelt så stor som i de to andre lande. Dette understøtter vor opfattelse af den japanske ledelsesfunktion.

Antallet af ansatte i kvalitetsstyringsafdelingerne er højere i Korea end i Japan. Grunden til denne forskel er sandsynligvis, at japanerne har 25 års erfaring med udvikling af deres kvalitetsorganisationer. Kvalitetscirkelbevægelsen startede i Japan i 1962, og hovedgrunden til denne bevægelse var at motivere virksomhedens ansatte til at deltage aktivt i kvalitetsstyringen. Hverken Danmark eller Korea har haft en lignende tidsperiode til at udvikle deres kvalitetsorganisationer.

De koreanske virksomheder har omtrent 10 års erfaring med kvalitetscirkler. Deres tilgang til total kvalitetsledelse er meget influeret af konfusianismen, der er centralistisk (hierarkisk) og bruger mindst 10 år for at opnå fundamentale forandringer. Kim (1978, 1981 og 1984) påpeger, at skønt de koreanske kvalitetscirkler er godt udviklede, så får de stadig ikke den nødvendige og tilstrækkelige støtte fra topledelsen. Topledere såvel som mellemledere ønsker ikke at uddelegere deres ansvar. Følgelig er der behov for store kvalitetsstyringsafdelinger, selv om virksomhederne allerede har introduceret kvalitetscirkler.

En anden konklusion, som kan drages fra Kim's resultater er, at disse store kvalitetssty-

ringsafdelinger faktisk var nødvendige i de tidlige stadier af virksomhedens udvikling. På grund af den hurtige udvikling af den koreanske kvalitetsstyring var det nødvendigt for virksomhederne at træne de ansatte i kvalitetsstyring. Denne træning blev delvist udført af den centrale kvalitetsstyringsafdeling, og som konsekvens heraf voksede disse afdelinger proportionalt med antallet af ansatte i hele virksomheden. Dette kan verificeres ved henvisning til analysens resultater m.h.t. træning/uddannelse.

Resultaterne i figur 1 viser, at japanske virksomheder er mere aktive end danske virksomheder med hensyn til at indsamle information om markedet. Klager fra markedet beskrives som passiv indsamling af information og er absolut værdifuld. Betydningen af denne informationskilde mindskes dog naturligvis efterhånden som kvaliteten af virksomhedens produkter stiger.

Figur 2 viser, hvilken type information, der indsamles i de to lande. Det fremgår klart, at japanske virksomheder lægger større vægt på den information, der opnås ved forskning i nye produkter, konkurrenters data, nye teknikker eller nye materialer og kommercielle markedsmuligheder.

Det blev også noteret, at japanske virksomheder i højere grad indsamler information om markedets behov for produkter, dvs. konsumenternes ønsker og krav, mens de danske virksomheder pointerer indsamling af information om »fejl og problemer«.

Det er klart, at de østasiatiske virksomheder anvender proceskapabilitet og reliabilitetstest i langt større omfang end danske virksomheder. Grunden til denne vigtige forskel kan bl.a. forklares ved »uvidenhed«.

De fleste danske ansatte deltager generelt ikke i kvalitetsmøder hverken indenfor arbejdstiden eller udenfor arbejdstiden. Kvalitetsmøder bruges i øst til at diskutere og løse

kvalitetsproblemer på gruppeplan. Virkningerne af sådanne møder er, at de ansatte bliver mere opmærksomme på kvalitet og mere loyale overfor virksomheden.

Det fremgår, at en nødvendig betingelse for, at kvalitetscirkler bliver succesrige er, at cirklerne efter at de introduceres skal have den nødvendige støtte fra ledelsen. En essentiel del af denne støtte ligger i, at ledelsen giver ressourcer til uddannelse af kvalitetscirklederne og kvalitetscirkeldeltagerne. En vigtig del af denne uddannelse består i at uddanne folk i brugen af nogle simple kvalitetsstyringsteknikker.

Årsags-virknings diagrammet og pareto-diagrammet er eksempler på to relativt simple kvalitetsteknikker, der kan anvendes uden speciel teoretisk uddannelse, til forskel fra »sampling plans«. Dette er en af grundene til, at disse to kvalitetsteknikker anses for at være ekstremt effektive i kvalitetscirklernes arbejde. Det er også grunden til, at disse to teknikker anses for at være de vigtigste i Japan. Det er interessant, at stratifikationsteknikken er rangeret som nr. 3 i Japan med en gennemsnitlig rang, der svarer til årsags-virknings diagrammet og pareto diagrammet. I Korea og i Danmark er denne kvalitetsteknik ikke opfattet som særlig betydningsfuld. Den mest betydningsfulde kvalitetsteknik i Danmark er »sampling plans«, som typisk bruges til at kontrollere antallet af defekte eksemplarer blandt de færdige produkter. De tre resterende kvalitetsteknikker bruges i Japan til at finde og fjerne årsagerne til dårlig kvalitet. Når disse årsager er fundet og fjernet, bliver betydningen af at bruge sampling plans tilsvarende mindre. Dette forklarer, hvorfor japanske virksomheder simpelt hen har en førende position, hvad angår at finde og fjerne årsager til kvalitetsfejl. Vi formoder, at det er en vigtig grund til, at de japanske produkters kvalitet har ry for at være en af de bedste i verden.

I vesten kan det være nødvendigt at opnå information om kvalitetsomkostninger for at in-

troducere et kvalitetsstyringsprogram. I Japan forstår alle værdien af sådanne programmer uden anvendelse af data for kvalitetsomkostninger.

I de senere år har mange kvalitetsbevidste lande forsøgt at kopiere den japanske form for kvalitetsstyring ved at tilpasse deres metoder. Vi tror ikke, at det er muligt at tilegne sig en almen tilgang til kvalitetsstyring med mindre de berørte lande har en fælles kulturel baggrund. Denne undersøgelse viser for eksempel, at virksomheder i Japan og Korea, der har den samme KANJI KULTUR, meget lettere kan adoptere kvalitetscirkler til at forbedre kvalitet end virksomheder i Danmark, hvor kulturen er anderledes. I lande, hvor de kinesiske tegn (KANJI) bruges, findes der ligheder i deres historie, religiøse karakter, uddannelsesiver, ledelsesstruktur, forfremmelsessystem og motivation, og de udgør en fælles kultur.

Det er også bemærkelsesværdigt, at undersøgelsen viser, at på grund af disse kulturelle forskelle, har beskæftigede i administrative afdelinger i japanske virksomheder ingen indvendinger mod at deltage i kvalitetscirkler, mens det i Danmark ikke er almindeligt at deltage. Det er også normalt for japanske og koreanske ansatte at tilbringe nogen tid i kvalitetsmøder udenfor deres arbejdstid, mens noget sådant ikke kan betragtes som en normal aktivitet i Danmark.

Vor konklusion er, at den totale kvalitetsledelse, som omfatter virksomhedens og samfundets kulturelle aspekt, er af vital betydning for ethvert land. Man skal forme sine egne kvalitetsstyringsmåder for at lave produkter og serviceydelser af høj kvalitet til lave omkostninger.

Note¹ Denne artikel er en forkortet udgave af »A Comparative Study of Quality Control Methods and Principles in Japan, Korea and Denmark«, *Journal of Total Quality Management*, no. 1, 1990.

Forfatterne takker for støtte fra Det Samfundsvidenskabelige Forskningsråd og British Council. Ligeledes takkes Professor Yoshio Kondo, Kyoto University, Japan, som har ydet værdifuld bistand.

Litteraturliste

- Cho, J.W. 1984. Quality Control Development Strategy in Developing Countries. World Quality Congress 1984. Brighton.
- Choi, J.W. 1978. Quality in Korea: (A synopsis). ICQC 1978. Tokyo.
- Dankook University, 1979 and 1980. Saemaul undong and Communities. The Institute of Saemaul Studies, Seoul.
- Kim, W.J. 1978. A Study of the Present Situations and of the Effective Propulsion Method for the Q.C. Circle Movement in Korea. FCQC 1978, Tokyo.
- Kim, W.J. 1981. A Study of the Stagnant QC Circle Activities. ACQC 1981, San Francisco.
- Kim, W.J. 1984. An Approach to QC Circle Activities in the Aspect of Behavioural Science. World Quality Congress, Brighton 1984.
- Kondo, Y., 1982. Quality Control Activities in Japanese Industries. Stockholm. K.S.A. Yearly Reports. K.S.A., Seoul.
- Nogouchi, J., 1980. The Present Situation of QC Circle Activity in Japan. Juse, 1980.
- Yi, S.Y. 1978. The Factory-Saemaul Movement as a Quality-Improvement Campaign in Korea. ICQC 1978, Tokyo.