

CIM Working Papers No. WP 1996-02

# **Det Nya Paradigmet för Industriell Verksamhet**

## **Total Quality Management**

Sverker Alänge

INSTITUTIONEN FÖR INDUSTRIELL DYNAMIK  
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA

ISSN 0280-9753



## **Det Nya Paradigmet för Industriell Verksamhet - Total Quality Management (TQM)**

### **Introduktion<sup>1</sup>**

En mängd olika begrepp har använts för att beskriva det nya paradigmet<sup>2</sup> för industriell verksamhet som under 1990-talet anammats av allt fler företag. En japansk version av paradigmen har kallats TQC (Total Quality Control), CWQC (Company Wide Quality Control) eller "Toyota Management System".<sup>3</sup> Detta sätt att bedriva industriell verksamhet spred sig senare till Västvärlden under begrepp som "lean production"<sup>4</sup>, "innovation-mediated production"<sup>5</sup>, eller den term som kanske är vanligast, TQM<sup>6</sup> (Total Quality Management).<sup>7</sup>

TQM består av systematiska ledarskapsprinciper som syftar till att på bästa sätt använda sig av alla de resurser som finns tillgängliga för ett företag. Kärnan i det nya paradigmet är att medarbetarnas inneboende potential skall mobiliseras med syftet att uppnå högt uppsatta mål, formulerade av en engagerad företagsledning, och baserade på identifierade kundbehov. För att nå upp till de utmanande målen krävs i sin tur förändringar inom företagets organisations- och belöningsstrukturer.

TQM modellen som presenteras i denna artikel har utvecklats baserat på en litteraturgenomgång, definitioner som används av kvalitetsutmärkelser<sup>8</sup>, och ur empirisk data från ett antal företag i USA<sup>9</sup>, Europa<sup>10</sup> och Japan<sup>11</sup>. Målet har varit att presentera en realistisk beskrivning av TQM utgående från den bild som återges i litteraturen, kompletterat med en ingående analys av hur TQM praktiskt tillämpas i några av de ledande företagen i världen. Modellen som skapats är framställd med hjälp av ett "släktskapsdiagram"<sup>12</sup> i en kvalitativ form av kluster-analys. Sex huvudkategorier identifierades: kundfokus, synligt ledarskap, helhetssyn - total ansats, kontinuerligt lärande, processorientering samt standardisering för kreativitet. Nedan följer en mer utförlig beskrivning av de sex kategorierna.

---

<sup>1</sup> Denna artikel bygger på en tidigare engelsk version (Alänge 1994). Ett tack till Richard Palermo för kommentarer på innehållet och till Christina Lindahl och Jonas Westerlund för assistans vid utformning av den svenska versionen.

<sup>2</sup> Paradigm kan definieras som ett dominerande synsätt eller "rådande världsbild".

<sup>3</sup> Ishikawa (1985), JUSE (1987), Monden (1993)

<sup>4</sup> Womack m.fl. (1990)

<sup>5</sup> Kenney & Florida (1993)

<sup>6</sup> T.ex. Creech (1994)

<sup>7</sup> Olika författare har använt sig av något olika definitioner av TQM. Detta överensstämmer dock helt med verkligheten eftersom olika företag använder sig av paradigmen på olika sätt, modifierar den och gör den till sin egen, exempelvis genom att använda egna termer som "Ledarskap genom Kvalitet" (Rank Xerox), eller "T50" (ABB Sverige). Det finns dock generella kännetecken som kan hittas bland de flesta företagen som arbetar inom paradigmen.

<sup>8</sup> Deming Prize, Malcolm Baldrige National Quality Award, European Quality Award och Utmärkelsen Svensk Kvalitet.

<sup>9</sup> Motorola, Xerox

<sup>10</sup> Rank Xerox, Pitney Bowes (UK), ABB (Sverige)

<sup>11</sup> Toyota

<sup>12</sup> Släktskapsdiagram är en metod där kvalitativ data intuitivt grupperas samman i kluster (Shiba m.fl. 1989). Processen utförs vanligen i grupp. Varje person skriver individuellt på en post-it lapp meningar som relaterar till det diskuterade problemet. Dessa lappar sätts sedan upp på ett vitt ark och grupperas via en grupp-process. I vårt fall bestod gruppen av tre personer: Alänge, Hallenborg och Jarnehammar (1994).

## 1. Kundfokus

Ett generellt kännetecken för de ledande TQM-företagen är fokuseringen på att förstå kundkrav och kundbehov och att göra detta till en riktlinje för företagets strategi och agerande. I detta ingår att förstå att det är kundens upplevelse av den levererade produkten som är helt avgörande för företagets framgång. Den upplevda kvaliteten är en funktion av både produktens inneboende kvalitet och av hur produkten levereras, d v s i alla produkter finns inslag av kommunikation och interaktion med kunder. Den upplevda kvaliteten beror emellertid också på vad kunden förväntar sig. Förväntansnivån beror i sin tur på en rad faktorer, exempelvis på kundens tidigare erfarenheter av företaget, konkurrenternas kvalitetsnivå, samt på uttalade och outtalade löften från marknadsavdelningen, eller av andra anställda som är i direkt kontakt med kunden.<sup>13</sup>

Att förstå ovanstående samband är ett starkt utmärkande drag för ett TQM företag. Det viktigaste är att förstå vad utvalda kundsegment värderar. Det kan vara låg kostnad, kort leveranstid, leveransprecision, hög tillförlitlighet eller någonting annat som sedan kan överföras till mål och handlingsprogram inom företaget.

Olika metoder har utvecklats för att ta reda på kundernas önskemål.<sup>14</sup> Oavsett vilken metod som används för att samla in data är det viktigt att tänka på att kunder inte berättar om alla sina krav. Det finns en grupp av krav som kunder talar om, dvs uttalade krav. Generellt sett, ju mer dessa uttalade krav uppfylls desto mer tillfredsställd blir kunden. En annan grupp av krav, sk. baskrav, förblir outtalade eftersom kunderna tar det som självklart att även dessa kommer att uppfyllas. Å andra sidan reagerar kunden starkt negativt om dessa baskrav inte tillgodoses. Det finns ytterligare en kategori av outtalade kundkrav, sådant kunderna helt enkelt inte känner till, dvs sådant som har ett nyhetsvärde för kunden. Denna typ av outtalade krav är väldigt viktiga för att differentiera en leverantör från en annan. Kort sagt, för att få kunder nöjda behöver företag tillfredsställa sina kunders krav, men helst också överträffa deras förväntningar inom något område som är speciellt viktigt för kunderna.<sup>15</sup> Förmågan att överträffa kundernas förväntningar är väsentligt i dagens hårda konkurrens, och kan vara det som särskiljer ett framgångsrikt företag från dess konkurrenter.

Kundernas krav förändras emellertid fortlöpande. Vad som överträffar deras förväntningar vid en tidpunkt har en tendens till att bli något som förväntas nästa gång. Så småningom kan denna förväntan därefter bli ett baskrav som tas för givet, både beroende av tidigare erfarenheter med leverantören och med anledning av att konkurrerande leverantörer har förbättrat sina produkter och sin service. Då kraven kan variera kraftigt mellan olika kunder finns det anledning att närmare undersöka olika typer av kunder och gruppera de med likartade önskemål i kundsegment.<sup>16</sup> Något som kan komplicera situationen är att den

<sup>13</sup> Grönroos (1990)

<sup>14</sup> "Kundens röst" kan inhämtas genom att ta reda på kundens tillfredsställelse genom frågeformulär, klagomålsformulär, service fakta, kundbesök av människor från olika nivåer och avdelningar i ett företag. etc. QFD (Quality Function Deployment) är en systematisk metod för analysera kunders krav och att förvandla dessa till design krav.

<sup>15</sup> Kano-modellens "base-, performance-" och "delight-factors" illustrerar de uttalade och outtalade kravens karaktär.

<sup>16</sup> Exempelvis: ett kundsegment som är intresserade av en liten relativt billig sportbil kan ha följande möjliga krav:

Ett uttalat krav är prestanda, d v s desto fortare bilen accelererar desto gladare kund. Ett outtalat krav är att bromsarna inte slutar att fungera efter ett par stopp i hög fart. Vad som tillfredsställer det här kundgruppen kan

slutgiltiga användaren ganska ofta är en annan än den som beställer och betalar för produkten. Detta sker ofta inom den offentliga sektorn, exempelvis inom sjukvården.

Kund och leverantörsgrupper används även i en vidare mening för att peka på den speciella relationen dem emellan. Man kan exempelvis betrakta nästa person i en "produktionskedja" som en kund. Detta gäller även inom ett företag och i det fallet talar man om en internkund. I ett större perspektiv kan alla anställda i företaget ses som "kunder" (eller intressenter), liksom företagets ägare och samhället i övrigt.

En avslutande kommentar om kundfokus är att det inte bara är betydelsefullt för ett företag inte bara är att vara effektivt, d v s göra saker på rätt sätt, utan även att göra rätt saker. TQM företag strävar ibland för mycket efter att utföra saker på rätt sätt, dvs intern effektivitet, och glömmer att vad som är allra mest betydelsefullt är att göra rätt saker; nämligen att leverera de produkter och den service som kunder kräver i ett längre tidsperspektiv. För att försäkra sig om att detta sker finns det ett behov av att kontinuerligt granska nuvarande och potentiella konkurrenter, analysera teknologiförändringar och marknadstrender, förändringar i lagstiftning och miljökrav etc., d v s att undersöka det egna företagets position och utveckling inom ramen för ett nationellt eller regionalt industriellt system.

Sammanfattningsvis är det nödvändigt för ett TQM företag att ha förmåga att identifiera och förstå uttalade och outtalade kundkrav hos de kundsegment som man valt att inrikta sig emot. Ett företag når dock inte fram till detta genom en automatisk process utan det krävs ledarskap.

## 2. Ledarskap

För att kunna välja bland en rad olika strategiska alternativ och att få med sig företagets alla resurser mot en vald inriktning, krävs ett starkt ledarskap inte bara chefskap. Involvering och möjlighet för alla anställda att aktivt delta med hela sin intellektuella kapacitet, inte bara med händer och fötter, är en grundpremiss för det nya paradigmet, vilket samtidigt skapar nya utmaningar för dagens ledarskap. Ledarskap består i att skapa möjligheter för alla anställda att kunna ta ansvar för sin egen utveckling och delta i förbättringsverksamhet, och samtidigt försäkra sig om att varje individ bidrar till företagets övergripande utvecklingsmål. Detta ställer stora krav på målkommunikation, ledarstil och ledarskap, och motivation och belöningssystem.

Ledarens roll håller på att förändras från att vara en chef som vet allting och ger order till att vara en lagledare (coach) som skapar en kreativ arbetsmiljö och utvecklar gruppmedlemmarna. Det finns två viktiga faktorer som måste uppfyllas för att detta ska kunna fungera. För det första, är det högsta ledningens uppgift att utveckla en vision och mål på företagsnivå som kan fungera som vägvisare för alla anställda inom organisationen oavsett organisationsnivå. För det andra, måste ledare på alla nivåer (med högsta ledningen som praktiskt visa vilka som är företagets viktigaste mål, d v s det är inte tillräckligt att prata eller skriva och sedan delegera. Ledare måste förändra sitt beteende i enlighet med den filosofi som utarbetats. Anledningen är att underlydande läser av vad som verkligen är prioritet

---

vara möjligheten att reglera stötdämparna under bilfärden, från ett hårt sportläge till ett mjukare mer komfortabelt läge för stadskörning, vilket skulle göra bilen mer mångsidig.

baserat på hur ledaren agerar och inte på vad han/hon säger eller skriver, och de baserar därefter sina egna prioriteringar på vad de har sett eller läst.

I japanska företag har uttrycket "quality först" använts för att indikera att man är övertygad att om företag fokuserar på kvalitet och på att tillfredsställa sina kunders krav, så kommer marknadsandelar, avkastning och vinst att öka.<sup>17</sup> Denna långsiktiga fokusering på att tillfredsställa kundernas krav, för att bli mer konkurrenskraftig på marknaden, är också ett kännetecken för västerländska företag som arbetar med inriktning mot TQM.<sup>18 19</sup>

Det är inte möjligt att genomföra detta utan att få alla de anställda att förstå och arbeta mot företagets nyckelmål. Att sprida dessa mål till alla nivåer i organisationen är ett absolut krav för att kunna arbeta enligt det nya paradigmet. I Japan utarbetades en mycket strukturerad metodik för målnedbrytning (policy deployment eller hoshin kanri), där målen bryts ner till nästa nivå genom dialog ("catchball"), d v s chefen lämnar över sina mål till den närmast underställda som utvecklar aktivitetshjälpmedel för sin avdelning på ett sådant sätt att de stödjer målen för nivån ovan. Dessa aktiviteter/ medel kommuniceras till chefer och genom denna dialog beslutas vilka aktiviteter som skall genomföras. Sedan fortsätter processen ner till nästa nivå i organisationen på samma sätt tills alla nivåer täckts.<sup>20</sup>

Det finns västerländska företag som har använt sig av den här formella tekniken, men inte alltid framgångsrikt då den har en tendens av att bli väldigt byråkratisk.<sup>21</sup> Processen har därför modifierats för att passa individuella företagsbehov. Vissa företag har t ex använt sig av en enklare version där endast kortsiktiga mål bryts ner och där långsiktiga mål stannar kvar vid ledningsnivån.<sup>22</sup> Andra företag har försökt att bryta ner mål inom organisationen på andra sätt. Ett exempel är ett svenskt tillverkande företag, som i praktiken är organiserat på två hierarkiska nivåer med en ledningsgrupp och därunder ett större antal självstyrande arbetsgrupper. Målen på företagsnivå presenteras och klargörs av ledningsgruppen på ett möte där alla arbetsgrupperna deltar. Arbetsgrupperna får sedan tid på sig att utarbeta egna mål som vid ett senare möte diskuteras med ledningsgruppen.<sup>23</sup> Poängen här är att de TQM-företag som studerats inser betydelsen av att inrikta alla anställda förstå företagets mål och att de utformar egna mål i samklang med detta, även om metoderna för att åstadkomma detta varierar mellan företagen.

Ett gemensamt kännetecken för företag som arbetar i enlighet med det nya paradigmet är att de för att driva den företagsövergripande förändringsprocessen fokuserar på ett fåtal nyckelmål, som kan appliceras på hela företaget. Exempel på sådana mål som har använts i ett stort antal företag,<sup>24</sup> är "ledtids"-reducering och minskning av antalet defekter. Tillsammans med utveckling av ett passande mätsystem, bidrar generella mål till att skapa ett gemensamt

<sup>17</sup> Shiba (1987) använder uttrycket "belief" för att beskriva japanska företags fokusering på "quality first".

<sup>18</sup> Se exempelvis Kearns (1989), Akers (1990)

<sup>19</sup> När ledningen har förstått sambandet, då och endast då är det dags för förändringsprocessen.

<sup>20</sup> Som hjälpmedel till att bryta ner målen från en nivå till en annan har en matristeknik utvecklats, liknande matrisen som används i QFD.

<sup>21</sup> T ex Florida Power & Light, och Hewlett & Packard.

<sup>22</sup> T ex Xerox i USA

<sup>23</sup> T ex ABB Switchgear i Sverige (Nord & Olsson 1993)

<sup>24</sup> Exempel på program för ledtidreduktion är: ABB "T50" i Sverige, som även utvecklar ett målreduktions defektprogram. Exempel på kombinerade ledtids- och defekt-reduceringsprogram är: Motorolas "Total Customer Satisfaction", IBMs "Market Driven Quality" som använder sig av både ledtid och defekt reduceringsmål.

språk inom företaget vilket möjliggör jämförelser mellan avdelningar. Det finns också en möjlighet till att göra direkta jämförelser av förbättringstakten mellan produktion och administrativa avdelningar.<sup>25</sup> Ett annat kännetecken för TQM företag är att de för det första använder sig av mätbara mål och för det andra sätter upp höga förväntningsnivåer. Det kan vara att sänka graden av defekter med 60% per år<sup>26</sup> (t ex Motorolas "Six Sigma") eller 50% minskning av ledtider på 3 år (t ex ABBs "T50"). Sådana förväntningsnivåer kan inte nås enbart genom att arbeta hårdare. Istället är det nödvändigt att utföra saker på ett annat sätt, att tänka om, och förändra processerna inom organisationen.<sup>27</sup> I början fanns det i de västerländska företagen ett visst motstånd från de anställda och klagomål om hur omöjligt det var att uppnå dessa nivåer. Idag finns det emellertid ett stort antal exempel som visar att det är möjligt att nå förbättringsnivåer av denna storlek. För flertalet företag har användandet av "benchmarking"<sup>28</sup> varit en avgörande faktor i arbetet att övertyga anställda att det är möjligt. Det har visats att process benchmarking inte bara påvisar skillnader mellan företagets utförande men även ger indikation och exempel på hur ett annat företag driver en förändringsprocess.<sup>29</sup>

Det är av avgörande betydelse att de måttetal som används reflekterar de uppsatta målen. Kartläggning av relationerna mellan mål, delmål och mått blir därför av stor vikt både för att hitta de rätta måtten och för att visa alla anställda (både på golvet och på olika chefsnivåer) hur förändringar av måtten påverkar målen. Detta kan skapa en stark motivationsroll.<sup>30</sup> Den parallella användningen av både resultat- och processmått är väsentlig då de senare kan ge indikation om vilka åtgärder som bör genomföras i en process, långt innan det är möjligt att se några resultat från den felaktiga processen.

En primär del i den viktiga ledarskapsstilen är betoningen på kontinuerlig kommunikation<sup>31</sup>, både vertikalt och horisontellt. Den ovannämnda målnedbrytningsplanen ("policy deployment") är ett strukturerat sätt av att skapa kommunikation mellan alla nivåer inom organisationen. För att motivera, föra samman och utveckla de anställda finns det ett behov av att kontinuerligt kommunicera via alla möjliga kanaler.<sup>32</sup>

Omedelbar feedback rörande arbetsresultat, i termer av kvalitet, "timins", effekter på senare steg i processen etc, är av stor betydelse på individnivå, för arbetsmotivation och för att skapa en positiv förbättringsspiral. Det råder samstämmighet om att direkt verbal feedback från närmaste chef är viktigt. Effekterna av monetära belöningssystem är betydligt mer varierande. En trend har varit att undvika belöningssystem baserat på individuellt

<sup>25</sup> Alänge (1992)

<sup>26</sup> Jämför med tidigare vanliga nivåer på förbättringsmål i industrin som låg på 5-10%.

<sup>27</sup> Motorola hävdar att deras aggressiva förbättringsmål har tvingat utveckling och produktion närmare varandra, eftersom det har visat sig vara omöjligt att nå målen utan nära samarbete mellan de två funktionerna.

<sup>28</sup> Benchmarking = jämförelse med andra.

<sup>29</sup> Motorola fann genom benchmarking med japanska företag att den egna defektnivån var ungefär 1000 gånger sämre. Xerox använde sig av benchmarking som en stark drivfaktor för förändring inom en mängd områden.

<sup>30</sup> Efter att American Express använt sig av processkartläggning kunde både styrelseordföranden och övriga anställda till fullo förstå och stödja företagets mål och mått. (Spagnol 1994)

<sup>31</sup> "kommunikation" indikerar en två-vägs kanal vilket innebär att kommunikation endast kan fungera om båda parter har en förmåga att "lyssna". På frågan vilken som är den viktigaste ledaregenskapen svarade Motorolas fd koncernchef Bob Galvin "förmågan att kunna lyssna" (Alänge 1992).

<sup>32</sup> Vikten av kommunikation har betonats av flera företag som t ex: Xerox koncernchef Kearns (1989) och IBM Järfällas (första vinnare av den Svenska Kvalitets Utmärkelsen) verkställande direktör Alerfeldt (1993).

ackordsarbete på industrigolvet och istället använda sig av olika gruppbelöningsystem. Det är viktigt att det finns en samstämmighet mellan företagets belöningsystem och företagets mål och önskade arbetssätt. Användning av årliga utvecklingssamtal med var och en på företaget är vanligt förekommande i de företag som undersökts. Detta skapar möjligheter både till att motivera anställda och till att finna områden för förbättring hos var och en.

Förslagsverksamhet är en speciell fråga för ledare då det finns en mängd olika system med olika karaktär. Den traditionella förslagsverksamheten i Sverige har en byråkratisk struktur och har därför vanligen en lång beslutsprocess och feedback tid. Ofta ges monetära belöningar baserat på företagets besparingar under ett år efter det att företaget introducerat förbättringsförslaget. Den här typen av förslagssystem kan ibland komma i konflikt med kontinuerliga förbättringsaktiviteter på industrigolvet.

Med de japanska kvalitetscirkelarna som inspiration är arbetsgrupper utbildade och stimuleras till att identifiera och lösa problem inom det egna arbetsområden. Vanligen lämnas förbättringsförslag till den närmaste chefen, som direkt gör en bedömning av förslaget, beslutar om vidare åtgärder och ger feedback till förslagsställarna inom 24 timmar. Vanligen deltar förslagsställarna också i processen att implementera förändringen. Det är ytterst sällan tal om någon monetär belöning och om så rör det sig om ett mindre belopp. Istället är belöningen det erkännande man får genom ett accepterat förslag och den möjlighet som finns till att kunna influera utformningen av det egna arbetet och den egna arbetsplatsen. Denna möjlighet kan fungera som en stark motivationsfaktor både på industrigolvet och för liknande problemlösningssystem inom andra områden i företaget.

Sammanfattningsvis kan det sägas att ett medvetet ledarskap är en nödvändig förutsättning för att introducera den nya TQM paradigmen. Detta inkluderar formulering och kommunikation av mål för att motivera de anställda i riktning mot ett gemensamt mål, och ett synligt ledarskap som åstadkommer genom personligt beteende. Detta måste dessutom stötts av ett lämpligt utformat motivations- och belöningsystem.

### 3. Helhetssyn - total ansats

Det nya paradigmet bygger på ett positivt antagande av människan - att alla vill i grunden utföra ett bra arbete. Det här antagandet tillsammans med observationen att personen närmast en specifik process vet bäst både hur den skall utföras och hur den skulle kunna förbättras, ger oss grunden till att delegera beslutsfattandet till den lägsta nivån möjligt, d v s det som på engelska kallas "empowerment" (bemyndigande). En förutsättning är att de bemyndigade anställda vet vad som bör göras<sup>33</sup>, att man litar på deras agerande, innanför givna ramar, efter deras egna omdömen, och att de innehar de nödvändiga kunskaperna och erfarenheterna.<sup>34</sup> Detta innebär att kvalitet, ledtid, etc., d v s vad som är betydelsefullt för kunden, blir var och ens ansvar i organisationen. Detta inkluderar allas ansvar för kontinuerlig förbättring inom sina egna arbetsområden. Användning av alla anställdas kunskaper och förmåga är en tidigare

<sup>33</sup> Nedbrytning av företagsmål och kunskaper om kraven för nästa steg i kundkedjan.

<sup>34</sup> Tenner & De Toro (1992) definierar villkoren för "empowerment" i termer av "alignment", förtroende och duglighet. De poängterar att förtroende måste finnas mellan båda parter, d v s att chefen kan lita på de underlydande och tvärtom.



delvis outnyttjad resurs och som nu blivit uppmärksammas av ledande organisationer som arbetar enligt TQM filosofin.<sup>35</sup>

Även om människor kan vara duktiga i att utföra sina individuella arbetsuppgifter, öppnar användandet av grupper och grupparbeten en nya möjligheter till att gemensamt prestera ett än bättre arbetsresultat. Genom grupp-processer kan för det första individernas förmåga/potential föras samman så att nya kombinationer av idéer och lösningar kan skapas. För det andra, kan gruppen fungera som ett medel för att skapa samsyn och att stimulera individerna till att arbeta både i samma riktning och i samma takt.

För det tredje, gör användningen av semi-autonoma grupper på arbetsgolvet det möjligt att förenkla organisationerna och begränsa antalet hierarkiska nivåer. Användningen av grupper är dock inte begränsade till enskilda produktionsavsnitt utan de kan organiseras på kontor bland tjänstemän och även vara tvärfunktionella eller tvärhierarkiska etc. De erfarna TQM-företagen använder sig av flera olika typer av grupper beroende på vad man vill åstadkomma. Att sammanföra individer från olika avdelningar till en grupp kan ge stora möjligheter till att förbättra kvalitet och att minska ledtider inom en mängd olika områden, vid t ex en designförändring eller vid produktutveckling. Kreativa grupsammansättningar kan appliceras på en mängd olika slags problemområden där det är fördelaktigt att involvera mer än en funktion för att få ett bättre beslut eller mer kraftfullt genomförande av förslaget som gruppen arbetat fram.

Det finns en allmän förståelse om att kvalitet berör alla avdelningar i ett företag<sup>36</sup> och att linjeorganisationen har det yttersta ansvaret för kvalitet. Med anledning av detta har kvalitetsavdelningen främst en rådgivande roll. En tendens har varit att decentralisera en hel del av de aktiviteter som tidigare utfördes centralt av en kvalitetsavdelning. För att understryka att kvalitet är linjeorganisationens ansvar arbetar många TQM-företag med små centrala enheter. ABB Sverige har t ex för sitt T50 program en central enhet på endast fyra personer. Vid Rank Xerox rapporterar kvalitetsdirektören direkt till koncernchefen medan kvalitetsdirektören själv inte har någon personal som rapporterar till honom/henne. Kvalitetsdirektören måste istället samarbeta med andra och arbeta genom linjecheferna. Positionen som kvalitetsdirektör (central förändrings agent) är inte bara ett arbete för kvalitetspecialister. I många fall utnämns respekterade chefer med lång och bred erfarenhet av linjearbete och med utmärkta personliga nätverk till kvalitetschefer. I en del andra företag väljs yngre linjechefer ut till denna befattning som de håller under en begränsad tidsperiod (tex. 2 år) för att sedan återvända till en mer kvalificerad linjechefsbefattning. Tanken är här att de skall få en djup TQM-kunskap som de med framgång kan använda i sin nya befattning.

Både det faktum att köpt material och komponenter i många industrier står för mer än 50% av det totala värdet, och att det är omöjligt att producera en produkt med "noll defekter" om det ingående materialet är av dålig kvalitet eller fel-levererat har fått TQM-företag att fokusera på leverantörsrelationer. "Supply management" har blivit ett slagord och är ett måste för TQM-företag. Toyota är ett bra exempel på hur ett företag har skapat nära och långsiktiga relationer med ett begränsat antal leverantörer, som i sin tur har liknande relationer till sina leverantörer. Toyota-modellen bygger på idén att båda parter utvecklas och drar fördel av samarbete, och att leverantörer får hjälp med revision och kompetensutveckling. Att hela tiden arbeta för

<sup>35</sup> T ex f d koncernchef David Kearns (1989).

<sup>36</sup> Idén om att alla avdelningar är ansvariga för kvalitet presenterades först av Feigenbaum 1951 i boken "Total Quality Control" (Feigenbaum 1991).

kontinuerligt förbättrande skrivs in redan i kontraktet mellan parterna och är synligt direkt genom en gradvis sänkning av priset.

Flertal företag har utvecklat särskilda samarbetsformer med leverantörer. Målet är att klarlägga innebörden av en "bra leverantör" och assistera i utvecklingen genom att få leverantörer att lära av varandra. I fallet Motorola svarade leverantörerna med att ställa upp vissa motkrav på hur Motorola bör agera som en "bra kund" (Smith 1991).

Att koncentrera sina ansträngningar på tillfredsställelse av kundbehov kräver naturligtvis en nära kontakt med kunder för att ta reda på deras uttalade och outtalade krav. Det finns starka skäl till att ha nära kontakt med nyckelkunder för att säkerställa företagets produktutveckling.<sup>37</sup> För TQM-företag räcker det inte att endast skapa relationer med kunder från försäljning till efter-försäljning, utan en kontinuerlig kontakt med kunderna måste skapas som till exempel att arbetare från golvet besöker "sina" kunder för att bättre kunna förstå deras krav.<sup>38</sup>

Bland ledande TQM-företag pågår en förändring av en ny öppenhet inom kommunikation. För vinnarna av Baldrige Award och andra kvalitetsutmärkelser är det till och med ett krav att dela med sig av sina erfarenheter till andra företag. Flertalet företag har använt sig av extern media för att visa kunder, leverantörer och världen deras utveckling.<sup>39</sup> Detta har även en intern effekt då externa framgångshistorier driver förändringsprocessen internt. Det är emellertid svårt att avgöra när publicering externt skall ske då de anställda måste känna igen vad som beskrivs och känna att det är trovärdigt. Annars kan publicering ha en motsatt effekt.

Slutligen, i begreppet helhetssyn ingår att ha ett långtidsperspektiv och att engagera sig inom andra områden vid sidan av företagets ansvarsområde och andra riktlinjer. Ett exempel är att förbättra skolsystemet i regionen, inkluderat hjälp till grundskolelärare. Det innefattar att ta ansvar för miljön och att se över produktens totala återvinningskostnad. Detta kommer nära Genichi Taguchi's idé om "lack of quality", där alla kostnader läggs på samhället då en produkt brister i kvalitet från födsel till förstörelse.

Sammanfattningsvis innebär helhetssyn att kvalitet angår alla och är allas ansvar i ett företag. Vidare måste starka band med leverantörer och nyckelkunder formas för att kunna förstå deras krav. Ett TQM-företag går ett steg längre och tar ett långsiktigt ställningstagande att stödja utvecklingen av världen.

---

<sup>37</sup> Tex Von Hippel (1988).

<sup>38</sup> Ett av Zytec Corporations, 1991 års Baldrige Award vinnare och leverantör till IBM Rochester, främsta kännetecken var att anordna träffar för deras personal med jämlika vid IBM för att förstå hur deras produkter passar in i IBMs produktion och produktionsprocess (Kathryn Leedy, National Institute for Standards and Technology, 1991, personal communication)

<sup>39</sup> Tex ABB Sverige.

#### 4. Kontinuerligt lärande

Den mänskliga tillgången ses alltmer av företag som den del som måste växa och frodas för framtida konkurrens, vilket medför stora och långsiktiga investeringar i utvecklingen av de anställda.<sup>40</sup> Kontinuerligt lärande är dock mer än bara investeringar i utbildning. Det innebär att olika lärandeprocesser tas i bruk som t ex existerande mentala modeller, systematiserade problemlösningar och kontinuerliga förbättringsaktiviteter, benchmarking och revision. Att få dessa att fungera är naturligtvis en mycket väsentlig ledarskapsfråga.

En uppgift som åligger ledningen är att skapa en kultur av kontinuerligt lärande, att få de anställda att reflektera och höja sig över världens händelser och se företaget från ett annat perspektiv. För att skapa det ovan sagda gäller det att ha en klar uttalad vision vad företaget vill som sedan sätts i relation till var företaget är just nu. Skillnaden mellan den utmålade visionen och var företaget verkligen befinner sig just nu kan skapa en positiv anda inom företaget och hjälpa företaget att vidareutvecklas. Principen om "skapande av en positiv anda" (creative tension) kan tillföra en stark kraft för förändring och kan skapa möjligheter till "fortplantande lärande" i motsats till anpassat lärande där man endast reagerar till en förändring i omgivningen.<sup>41</sup>

Kontinuerligt lärande kan dock möta spärar ute i organisationer. En vanlig spärr är att individer väldigt sällan är medvetna om de mentala modeller som vägleder deras tänkande, kommunikation och beslutsfattande.<sup>42</sup> Då är det väsentligt att stanna upp och lyfta de mentala modellerna till ytan<sup>43</sup> och göra det möjligt att testa deras validitet och att eventuellt modifiera dem.

Kontinuerligt förbättrande som startar från industrigolvet är en viktig komponent i japanska TQC<sup>44</sup> och har gradvis blivit spridd till TQM-företag i Europa och USA. Grunden för TQC är förbättringscykeln<sup>45</sup> (plan - do - check - act). Den poängterar vikten av att basera alla förändringar på fakta och efteråt följa upp förändringen och slutligen utvärdera resultatet och etablera en "standard operating procedure" om förändringen anses vara tillfredsställande, d v s att lära sig (förbättringscykeln är i sig själv ett sätt att standardisera sitt arbete, se vidare sektion 6.)<sup>46</sup> Det här lärandet är även grunden för vidare spridning av "standard operating procedures" in till andra avdelningar inom organisationen, d v s den lägger grunden för vidare lärande på organisationsnivå.<sup>47</sup>

<sup>40</sup> Följande siffror kan ge en god indikation om hur stora investeringarna är bland företag i personalutveckling: Pitney Browns UK 7%, Nissan 15% av totallönen till träning, medan Motorola, USA, kräver ett minimum av 40 timmar träning per år. Den faktiska antalet träningstimmar vid Motorola är dock nära 80 timmar per år.

<sup>41</sup> Det här är dock den mest vanliga orsaken till förändring, d v s en svår kris som hotar företagets existens. Poängen här är att "negativ" uppmuntran för att undvika en svår situation måste bytas ut mot en tydlig vision som tillsammans med kunskap om den nuvarande situationen kan skapa en positiv kraft mot kontinuerligt lärande och förbättring.

<sup>42</sup> Senge (1990)

<sup>43</sup> Detta kan göras genom "left-hand column" metoden utvecklad av Argyris.

<sup>44</sup> I Japan görs förbättringar på industrigolvet i kvalitetscirklar. Dessa kan ses som en parallell organisation till den vanliga auktoritära produktionsorganisationen (Lillrank 1988). Omnämns i Japan som "Kaizen".

<sup>45</sup> Även kallad Stewart eller Deming cykeln.

<sup>46</sup> Den strävar även efter att finna grundorsaken - inte bara att lösa symptomen, och har en generell fokusering på att göra förbättringar i processen innan någonting händer.

<sup>47</sup> "Den japanska modellen... tar inte organisatoriskt lärande för givet... (den) fokuserar uttryckligen på strategier för organisatoriskt lärande för att skapa en kontinuerlig förbättring. Standardisering av arbetsmetoder är ett förhandsvillkor för att nå detta mål - man kan inte identifiera problemets källa i en process om man inte har

För att säkerställa att alla anställda är förmögna att delta i inhämtning och analys av fakta, utbildas de anställda i att hantera ett antal metoder, de 7 kvalitetscirkel verktygen<sup>48</sup> och processkartläggning<sup>49</sup>. Ett karakteristiskt kännetecken för dessa kvalitetsverktyg är att de hjälper till att synliggöra information och att de är medel för kommunikation. Styrkan i kontinuerlig förbättring (Kaizen) består av att personal på industrigolvet har verktyg för datainsamling och analys, följt utav ett systematiskt problemlösnings angreppssätt för att förbättra de områden som de själva har bäst kunskaper i.

Kontinuerligt lärande är även exemplifierat i organisationer när det finns bevis av att dela med sig av sina erfarenheter. Ett typiskt tillvägagångssätt för ett TQM-företag är att undvika "inte påhittat här" spärrar och använda och bygga vidare på idéer utvecklade i andra organisationer. Benchmarking, eller processjämförelser, är ett grundligt och systematiskt tillvägagångssätt av att dela med sig av erfarenheter<sup>50</sup>. Benchmarking kan ske mellan interna avdelningar, konkurrenter eller med företag med annan industriell inriktning<sup>51</sup>. Det är viktigt att göra förberedelserna ordentligt, d v s att analysera och dokumentera företagets processer som är i behov av förbättring och till vilka man vill ha nya fräscha idéer. Genom benchmarking är det möjligt att både förstå hur stor skillnaden är mellan det egna företagets utförande och det bästa företagets utförande och att få specifika idéer om hur processen kan förbättras. Ännu en gång, det här är en systematisk procedur för öka lärande takten.<sup>52</sup>

Intern och extern revision är andra medel som kan bidra till kontinuerligt lärande genom att fokusera på en speciell produkt eller en process med nya ögon för att finna vägar mot förbättring.<sup>53</sup> Den internationella standardiseringen ISO 9001-3 lägger en grund för ett

---

standardiserat processen. Standardisering inhämtar den bästa processen och underlättar spridningen av förbättringsidéer i företaget - man kan inte sprida vad man inte har standardiserat. Varje standardisering stimulerar till förbättring - varje anställd är nu något av en civilingenjör." Adler & Cole 1992, pp. 17-18)

<sup>48</sup> Består av följande sju verktyg: datainsamling, histogram, sambandsdiagram, stratifiering (uppdelning), paretoanalys, orsakan-verkan diagram (kallas även fiskbensdiagram) och styrdiagram (statistisk processtyrning)  
<sup>49</sup> Processkartläggning är ett verktyg som strävar efter att göra den verkliga processen synlig. Den kan utföras på olika nivåer (t ex kartläggning av nyckel affärsprocesser, alternativt detaljerad kartläggning av specifika arbetsprocesser) och med olika metoder (t ex tvärfunktionella kartor, detaljerade flödesdiagram, eller kartor som visar de fysiska rörelserna av material, personer eller dokument, etc.) -grundidén är att synliggöra specifika processer och därefter att analysera kartorna baserat på principen att endast försöka behålla de aktiviteter som skapar värde för kunden, d v s att förenkla och kombinera aktiviteter eller att helt plocka bort de steg som inte är värdeskapande.

<sup>50</sup> Det bygger på idén vänskapligt delande för att nå en "win-win" (vinna-vinna) situation. Grundkoden är att aldrig fråga om något som man själv aldrig skulle svara på. (Bob Camp 1994, personal communication)

<sup>51</sup> Erfarenheter från pionjär företagen som till exempel Xerox visar att endast en liten del av förbättringsidéerna kommer från intern och konkurrent benchmarking (ungefär 30%), medan benchmarking med de bästa företagen från andra industriområden ger de bästa utfallen.

<sup>52</sup> Processkartläggning (kartläggning och benchmarking) börjar med idén att kontrollera existerande fakta, d v s att kartlägga processen "som den är" i verkligheten, inte hur den "ska vara" eller "kan vara". Detta är det nästa steget, där "ska vara" är ett enkelt förbättringssteg som kan tas genom att endast kartlägga processen från ett kundvärderings perspektiv, medan "kan vara" lösningen kan förbättras genom benchmarking. Ibland när processen antingen är utförd på ett undermåligt sätt eller när det finns anledning till att tro att stora förbättringsmöjligheter finns om processen radikalt förändras, exempelvis när informationsteknologi introduceras, kan processen även bli "re-engineered" på ett blankt papper (se t ex Davenport, 1993, eller Hammer & Champy, 1993). Att endast tillföra informationsteknologi till en undermålig process ska emellertid undvikas då resultatet endast leder till bortkastad tid..

<sup>53</sup> Ett mer direkt sätt av ingripande är PICOS-team som besöker leverantörer och under några veckor arbetar tillsammans med leverantörernas personal för att visa vad som i praktiken kan göras (detta tillvägagångssätt utvecklades av General Motors men har även spridits till andra industrier). Det finns en stor likhet på sättet som Kaizen-aktiviteter introduceras i ett företag, d v s att på ett väldigt praktiskt sätt visa hur förbättringsarbete kan

dokumenterat kvalitetssystem. Det här verktyget har spridits till många organisationer framförallt i Europa, med Storbritannien som ledande land. ISO 9001-3 leder inte automatiskt till förbättrad kvalitet men är grunden för förbättring och lärande.<sup>54</sup> Olika utmärkelser som Malcolm Baldrige National Quality Award, the European Quality Award och Svenska Utmärkelsen för Kvalitet kan alla användas som interna verktyg för förbättring. De består av ett antal operationaliserade sätt att beskriva TQM och kan användas som en intern checklista<sup>55</sup> för lärande och förbättring. Vidare krävs det av varje vinnare av en utmärkelse att dela med sig av sina erfarenheter till andra organisationer. Detta skapar en förebild som i sin tur kan få andra företag att driva sina lärande- och förändrings-processer framåt. Den öppna informationen underlättar dessutom för en företagsledning som försöker förändra att sätta upp visioner och kommunicera internt för att skapa en positiv förändringskraft. Detta genom principen av kreativa spänningar mot generativt lärande.

Som nämnts tidigare allokerar TQM-företag stora resurser till utveckling av de mänskliga resurserna. Detta är en långsiktig strävan och ett antal olika praxis har blivit vanliga. En praxis är att regelbundet ha årliga samtal med den närmaste arbetsledaren följt upp av feedback av tidigare mål och överenskommelse av nya mål för utveckling av individen. En andra praxis är att träning skall sättas in som svar på ett behov och att den nya förvärvade färdigheten skall appliceras direkt i företaget annars är risken att nedlagd tid blir bortkastad. En tredje praxis är för att lägga en stark grund för ökad motivation finns det behov för både problemlösnings verktyg (7 QC verktygen, etc.) och en bredare träning för att skapa en mångutbildad mer flexibel arbetsstyrka med ett ökat systemperspektiv. Det här kan ske på arbetsplatsen genom arbetsrotation. En speciell styrka i japanska företag är att de har en historia av tvärfunktionella rotation samt att låta utvecklingsingenjörer följa med den färdigutvecklade produkten ut till olika produktionsenheter.<sup>56</sup>

## 5. Processorientering

Det finns en mängd bevis på förluster (tid, kvalitet, etc.) som inträffar på grund av att företag enbart arbetar enligt deras funktionella struktur. Det kan mycket väl hända att varje individuell funktion, exempelvis produktion eller marknadsföring, fungerar på ett effektivt sätt men för organisationen som helhet kan resultatet fortfarande bli en suboptimering. Den främsta anledningen till detta är att de "vita områdena" mellan de funktionella områdena inte är styrda<sup>57</sup>, d v s missförstånd och förseningar händer lättare när ett arbete (kundorder, dokument, etc.) flyttas från ett funktionellt område till ett annat.

Detta är startpunkten för processtänkandet, d v s att se arbetet som ett stort antal steg som korsar organisationen över alla funktionella gränser. För att skapa ett smidigt processflöde är det nödvändigt att analysera arbetsprocesserna på det sätt som de verkligen utförs på. Varje

---

utförs genom att undersöka en process med på ett nytt sätt och med hjälp av verktygslådan, där det finns olika verktyg som kan användas för processkartläggning, d v s synliggöra den verkliga processen.

<sup>54</sup> Alänge & Bengtsson (1993)

<sup>55</sup> Dessa utmärkelser har checklistor men har försökt att undvika alltför konkreta instruktioner om hur TQM bör implementeras på företagsnivå. Den japanska utmärkelsen, the Deming Prize, är mer detaljerad i sin beskrivning.

<sup>56</sup> Många amerikanska och europeiska företag planerar eller har nyss börjat att introducera en liknande tvärfunktionell rotation.

<sup>57</sup> Rummler & Brache (1990)

process börjar med en input och utför ett processsteg och levererar en output till nästa processsteg. Nästa processsteg i kedjan kan även ses som en intern kund.<sup>58</sup>

Om processflödet är det viktigaste då måste den processen bli styrd - inte de funktionella områdena. En organisatorisk åtgärd kan vara att tillsätta en processägare som är ansvarig för design och verkställande av processen och försäkra att kundbehoven blir uppfyllda.<sup>59</sup> Problemet med att definiera processägarskap är naturligtvis att processen sällan följer de existerande funktionella gränserna i organisationen. Det finns delade meningar om vilken roll en processägare bör ha<sup>60 61</sup> men alla är överens om att det finns ett klart behov av att någon tar ett tvärfunktionellt ansvar för en process.

Processer kan analyseras på olika nivåer. Högst upp i företagsnivån befinner sig nyckelprocesserna och de främsta stödprocesserna.<sup>62</sup> Det är den högsta ledningens ansvar att nyckelprocesserna blir identifierade och blir kommunicerade ut genom hela organisationen. Dessa processer kan brytas ner till delprocesser beroende på behovet av analys och förbättring. Nyckeln till framgång är att göra processen synlig, vilket kan göras via många olika tekniker (se fotnoter 46 och 49).

Processkartläggning är en av de mest fundamentala stegen mot processförbättring, dvs att fokusera på hur arbetet verkligen är utfört istället för att fokusera på specifika kunskaper eller funktioner. Exempel på hur stor möjligheten är att förkorta ledtider i olika processer kan ges från ett flertal företag: ABB i sitt T50 program, Xerox, och Motorola. Användandet av processkartläggning är obligatoriska i dessa företag. Följande exempel som nedan utförligt beskrivs illustrerar den potential som existerar i tjänstemannaföretag. Värt att notera är att redan innan processanalyser kom var dessa företag ansedda som effektiva inom deras respektive industriområde.

En grupp anställda involverade i en specifik process tar emot en kundorder per telefon, gör en intern analys, tar ett beslut och slutligen återvänder till kunden med den begärda informationen. Efter en processkartläggning visade det sig att processen normalt tog en

<sup>58</sup> Från en extern kunds synvinkel är företaget inte en specialiserad funktion. Ett företag ses istället som en enhet som tar emot en order och levererar en produkt eller service i enlighet med den turordningen.

<sup>59</sup> Enligt Rummler & Brache (1990): "En processägare, ibland kallad processsponsor, är en individ som tar ansvaret över effektiviteten över en tvärfunktionell process." (p.134)

<sup>60</sup> "Som en matrix-manager som övervakar en tvärfunktionellt utförande av en produkt eller projekt, övervakar processägaren det tvärfunktionella utförandet av en process. Till skillnad från en produkt eller en projektchef, representerar processägaren inte en andra organisationsstruktur. Individer behöver inte komma i ansvarskonflikt mellan de vertikala (linje) och horisontella (produkt eller projekt) cheferna. I ett optimalt processledarskap är rapportrelationen vertikal; de funktionella ledarna behåller sin makt. Den horisontella dimensionen läggs till om den funktionella ledarna anses av deras avdelning bidra till en eller flera processer och om processägaren försäkras att direkta problem kan lösas och att processfunderingar dominerar funktionella intressen. Det finns en till distinktion mellan processägaren och en produkt av projektledare: produkter och projekt kommer och går; processer är permanenta". (Rummler & Brache, 1990, p. 135)

<sup>61</sup> "Processägarskap måste ses som ett tillägg eller alternativ dimension till den formella organisationsstrukturen som, under perioder av radikala processförändringar, har företräde över andra struktur dimensioner. Annars kommer inte processägarna inneha den makt eller legitimitet som behövs för att implementera process designen som går emot organisationsstrukturen och de normer som beskriver 'på vilket sätt som vi utför saker här på företaget' ". (Davenport 1992, p.7)

<sup>62</sup> Process-synsättet berör inte bara den industriella affärsvärlden utan alla sorters organisationer som kan dra fördel av att bli analyserade via processkartläggning. Till exempel vid ett sjukhus kan processen ("care-chain"), som fokuserar på patienten (kunden), kartläggas; varje steg i behandlingen kartläggs från upptäckten av sjukdom till patienten är hemma och är frisk.

månad medan den faktiska arbetstiden var 46 minuter. Förseningarna orsakades av två olika datasystem, att dokument inväntades för underskrift etc. Arbetsgruppen analyserade den kartlagda processen, eliminerade onödiga steg som inte hade något värde och kom fram med en ny modifierad process med en arbetstid på 4 minuter. Det innebär att företaget kan ge samma information till kunden medan kunden väntar i fyra minuter istället för att återkomma med information en månad senare. Förbättringen i tid av processen är otroliga 240 000% om vi räknar per arbetstimmar.<sup>63</sup>

Produktutveckling är ett område där stora förbättringar har gjorts med hjälp av processkartläggningar och tvärfunktionella arbetsgrupper. Idag ses det kanske som naturligt bland stora delar av den västerländska industrin men endast för ett par år sedan använde sig japanska företag av de teknikerna och överträffade kort produktutvecklingstid och väldigt få förändringar efter att ha introducerat produkten på marknaden.<sup>64</sup> Intressant är att områden utanför teknik och produktion ligger japanska företag efter i utvecklingen. Vidare är amerikanska företag före de andra med att använda olika slags processanalys tekniker för att förbättra produktiviteten bland tjänstemän.<sup>65</sup>

## 6. Standardisering för Kreativitet

En aspekt som ofta förbises är standardisering och systematisering för att kunna dra fördelar ur förbättringsprocessen. Standardisering innefattar både innehållet och sättet som innehållet sprids och används i företaget. I Japan blev detta tänkande på ett tidigt stadium applicerat vilket medfört att verktyg och metoder har standardiserats över hela Japan. Principen är baserad på Pareto principen<sup>66</sup>, d v s att många problem kan bli lösta med ett paket av verktyg, de "7 QC-verktygen" och en generell problemlösningscykel (PDCA)<sup>67</sup>. Senare standardiserades ytterligare sju kvalitativa ledarskapsverktyg (7 management tools) som ansågs vara de främsta verktygen som chefer och tjänstemän behöver för att lösa de vanligaste förekommande problemen. Även om dessa standardiseringar främst gjordes på nationell nivå kan det även ha stora fördelar att standardisera på företagsnivå. Motorola har till exempel standardiserat sitt sätt att mäta kvalitet i termer av antal defekter i relation till möjliga tillfällen av att göra fel (six sigma program), vilket skapade ett gemensamt språk och gav en grund till en gemensam målstruktur.<sup>68</sup> På ett liknande sätt har ABBs T50 program standardiserat hur ledtid reduktion ska mätas.

Det finns en allmän förståelse av att ha ett standardiserat sätt att lösa problem, problemlösningar som även kan användas på fabriksgolvet. Behovet av att standardisera mera kreativa processer har emellertid väldigt få förstått. Ett exempel på kreativa processer är

<sup>63</sup> För kunden är endast kalendertiden av betydelse och i sådant fall är förbättringen 1.080.000%.

<sup>64</sup> Clark & Fujimoto (1991, p. 255) använder konceptet "heavy-weight product manager" (tungvikts produktchef) för att beskriva en processorientering i produktutveckling där tungvikts produktchefen har en processägarfunktion för produktutvecklingsprocessen.

<sup>65</sup> Lillrank (1994)

<sup>66</sup> Pareto-principen, eller som den också benämns 80/20 regeln, indikerar till exempel att väldigt ofta är 80% av den totala avkastningen baserad på 20% av den totala kundbasen. Ett annat exempel är att 20% av komponenterna förorsakar 80% av produktkvalitetsproblemen, etc.

<sup>67</sup> PDCA-cykeln (även kallad Deming eller Shewart cykeln) innehåller i sig själv en standardiserings kännetecken, d v s "A" (act) innebär att efter analys av riktig förbättringsprocess, och om den visade sig vara bra, skall förbättringen standardiseras (standard operating procedure).

<sup>68</sup> Alänge (1992)

Xeroxs "Quality Improvement Process" (QIP) som ger alla Xerox anställda världen över en gemensam insikt i hur man bör arbeta tillsammans på ett systematiskt vis.<sup>69</sup> En äldre Xerox anställd gav följande exempel: " Vi har kompetent folk som kommer in från hela världen för att arbeta med förbättringsfrågor. De har alla framgångsrika erfarenheter om hur ett tillvägagångssätt bör utvecklas och förbättras. Vi brukade föra samman sådana grupper i två dagar och en och en halv dag ägnades åt hur vi ska gå tillväga. Nu för tiden vet alla hur (QIP) och vi kan direkt koncentrera oss på mera kreativa processer istället för diskutera om hur vi ska starta."

Naturligtvis finns det en konflikt mellan dessa två mål, d v s det första att standardisera och att använda den mest effektiva arbetssättet, och det andra att "empower", d v s att låta människor ta ansvar för sina egna förbättringsprocesser och känna ägarskap till dessa. Här finns det ingen självskriven regel om vad som är bäst och olika företag väljer olika vägar. I regel verkar amerikanska företag vara mer benägna att ta standardiseringsvägen, medan företag som den svenska delen av ABB fokuserar på arbetsgrupper och individuella företagsenheter i förändringsprocesserna och är mindre villiga att i detalj standardisera. ABB Sverige har dock en gemensam målsättning och en gemensam avvisningsprincip som används.

Ett annat område av standardisering har varit träning och utveckling av personal. Att standardisera innehållet ( kurser, verktyg, tekniker etc.) men också på sättet som utbildningen sker. Ett exempel på det är användandet av kaskad-principen för att sprida TQM ner genom hela organisationen, vilket t ex användes av den första European Quality Award vinnaren; Rank Xerox<sup>70</sup>. Kaskadprincipen innebär att högsta ledningen först lär sig. Sedan lär de sina närmaste underordnande som i sin tur fortsätter att lära sina underordnande etc.<sup>71</sup>

### **Sammanfattande kommentarer**

Oavsett vilken terminologi som används har det nya paradigmet för industriell verksamhet en mängd olika kännetecknande drag. I den här artikeln har det nya paradigmet indelats i sex huvudkategorier: kundfokus, ledarskap, helhetssyn - total ansats, kontinuerligt lärande, processkartläggning och standardisering för kreativitet.

Komplikationerna på det praktiska planet uttrycktes drastiskt av Zytecs koncernchef (Zytec Corporation är vinnare av 1991 års Baldrige Award I USA):

"If you're not on the quality journey now, you better get on it. Only those companies that are on this journey will be around in the future."

### **References**

---

<sup>69</sup> Palermo & Watson (1993)

<sup>70</sup> Rank Xerox (1992)

<sup>71</sup> Fördelen är att de underställda vet vad deras chef anser är viktigt, chefen vet exakt vad de underställda har lärt sig, och ytterligare, att träna andra är det bästa sättet att vara säker på att man själv har förstått.



Adler, Paul S. & Robert E. Cole (1992): "Designed for Learning: A tale of two auto plants", University of Southern California, L.A. and University of California, Berkley (draft)

Akers, John F. (1991), "World-Class Quality: Nothing Less Will Do", Quality Progress, October 1991, pp. 26-27.

Alerfeldt, Bo (1993): personal communication

Alänge, Sverker (1992): "Total Quality Management as a Tool for Organisation Change", CIM Working Papers, No. WP-1992-01.

Alänge, Sverker (1992a): "What role do QC-circles play in Sweden", Total Quality Management, vol. 3, no. 2, pp. 157-163.

Alänge, Sverker (1994), "The New Paradigm for Industrial Practices - Total Quality Management 1994", CIM Working Papers, WP 1994-01

Alänge, Sverker & Magnus Bengtsson, (1993): "ISO 9001 and Small Companies - a vehicle for growth and maturation", CIM Working Papers, WP 1993-09

Alänge, Sverker; Carl-Johan Hallenborg, & Annika Jarnehammar, (1994): "A Model of TQM", Dept. of Industrial Management and Economics, Chalmers Univ. of Technology, Göteborg (mimeo)

Berggren, Christian (1994): "Nummi vs. Uddevalla", Sloan Management Review, Winter 1994, pp. 37-45.

Brown, Mark Graham (1994): Baldrige Award Winning Quality - How to interpret the Malcolm Baldrige Award Criteria, 4th ed., ASQC Quality Press, Milwaukee.

Clark, Kim B & Takahiro Fujimoto, (1991): Product Development Performance - Strategy, Organization, and Management in the World Auto Industry, Harvard Business School Press, Boston.

Cohen , Wesley M. & Daniel A. Levinthal, (1990): "Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation", Administrative Science Quarterly, vol.35, pp. 128-152.

Creech, Bill (1994): The Five Pillars of TQM - How to Make Total Quality Management Work for You, Truman Talley / Dutton, New York.

Davenport, Thomas H. (1992) : Process Innovation - Reengineering Work through Information Technology, Harvard Business School Press, Boston.

Feigenbaum, Armand V. (1991): Total Quality Control, 3rd ed., McGraw-Hill, New York.

Grönroos, Christian (1990): Service Management and Marketing - Managing the Moments of Truth in Service Competition, Lexington Books, Lexington, MA

Hammer, Michael & James Champy, (1993): Reengineering, the Corporation - A Manifesto for Business Revolution, Harper Business, New York.

von Hippel, Eric (1988): The Sources of Innovation, Oxford University Press, New York.

Ishikawa, Kaoru (1985): What is Total Quality Control - The Japanese Way, Prentice Hall, New York

JUSE (1987): "Features of Company-Wide Quality Control in Japan", by Ikezawa, Tatsuo, Yoshi Kondo, Akira Harada & Takanori Youneyama, Proceedings from the International Conference on Quality Control (ICOC) in Tokyo 1987, pp. 43-47

Kearns, David T. & David A. Nadler (1992) : Prophets in the Dark - How Xerox Reinvented Itself and Beat Back the Japanese, Harper Business, New York.

Kearns, David T. (1989) : "Chasing a Moving Target", Quality Progress, October 1989, pp. 29-31.

Keiser, Thomas C. & Douglas A. Smith. (1993): "Customer-Driven Strategies: Moving From Talk to Action", Planning Review, September / October 1993, vol. 21, no.5, pp. 25-32.

Kenney, Martin & Richard Florida, (1993) : Beyond Mass Production - The Japanese System and Its Transfer to the U.S., Oxford University Press, New York.

Leedy, Kathryn (1991): personal communication

Lillrank, Paul (1988) : PhD diss.

Lillrank, Paul (1994) personal communication

Monden, Yasuhiro (1993) : Toyota Management System - Linking the Seven Key Functional Areas, Productivity Press, Cambridge, MA.

Nord, Camilla & Eva-Karin Olson, (1993) : "Quality Policy Deployment, måldialog för överensstämmelse mellan visioner och dagligt arbete", Master Thesis, LiTH IKP-EX-1056, Linköping Institute of Technology.

Palermo, Richard C. & Gregory H. Watson eds. (1993) : A World of Quality -The Timeless Passport, ASQC Quality Press, Milwaukee.

Rank Xerox (1992) : The Rank Xerox European Quality Award Document1992, Marlow, Bucks, U.K.

Rummler, Geary A. & Alan P. Brache, (1990) : Improving Performance - How to Manage the White Space on the Organization Chart, Jossey-Bass Publishers, San Francisco.

Senge, Peter M. (1990): The Fifth Discipline - the art & practice of the learning organization, New York: Doubleday / Currency.

Senge, Peter M. (1990): "The Leader's New Work; Building Learning Organizations",

Sloan Management Review, Fall 1990, pp.7-23.

Senge, Peter M. (1993): "Harnessing the Power of Organizational Learning", The Planning Forum Network, Summer 1993, vol. 6 no. 6, pp. 4-5.

Shiba, Shoji (1987), personal communication

Shiba, Shoji; Sverker Alänge, Anna-Karin Jernberg & Björn Jernberg, (1991) : KJ-metoden, Chalmers University of Technology, Göteborg.

Spagnol, Vicki (1994), personal communication

Tenner, Arthur R. & Irving J. DeToro, (1992) : Total Quality Management - Three Steps to Continuous Improvement, Addison-Wesley, Reading, MA.

Womack, James P.; Daniel T Jones, & Daniel Roos, (1990) : The Machine that Changed the World, New York; Macmillan Publishing Company.