

Joseph M Juran

Hans barndom och uppväxt

Det finns några personer som haft ett stort inflytande på kvalitetsutvecklingen i världen under de senaste 50 åren. En av de som betytt allra mest är Joseph M Juran. Juran är född i Rumänien, men är uppvuxen och har varit verksam i USA. I en serie på fyra artiklar i Kvalitetsmagasinet, skrivna av Bengt Klefsjö, professor vid Luleå tekniska universitet, och Lennart Sandholm, internationellt välkänd konsult verksam vid Sandholm Associates och tidigare adjungerad professor vid KTH i Stockholm, kommer Jurans liv och insatser att beskrivas. Artikelserien bygger, med vederbörligt tillstånd, till stor del på boken Butman, J. (1997). *Juran - A lifetime of influence*. John Wiley & Sons, New York (ISBN 0-471-17210-3). Serien är dock också färgad av andra källor, inte minst av ett långt personligt samarbete mellan Lennart Sandholm och Joseph Juran.



Joseph M Juran har haft ett stort inflytande på kvalitetsutvecklingen i världen de senaste 50 åren.

Naftuli Juran, Joseph Jurans farfar flyttade tillsammans med en vän, Mordecai, från bergstrakterna i Karpaterna, troligen i slutet av 1860-talet, och bosatte sig i en liten by mellan bergets fot och floden Moldava i det som nu är Rumänien. Varifrån Naftuli kom och vem han egentligen var och varför han flyttade verkar ingen känna till. Man är inte ens säker på hans riktiga namn. De två nykomlingarna tog tillfälligt skydd hos en familj med namnet Juran, ett namn de sedan antog permanent. Byn, som då kallades Gurahumora (nu för tiden Gura Humorului), ligger i norra Rumänien och hade en liten, men inflytelserik, judisk population som Naftuli förenades med. Han gifte sig och bildade familj, en familj som så småningom växte med elva barn, åtta flickor och tre pojkar. En av dessa var Josephs far Jakob som föddes 1874.

Naftuli dog ung och Jakob uppfostrades av sina systrar och fastrar. Han visade sig duktig i skolan och familjen hoppades att han skulle bli vetenskapsman eller rabbin. Men Jakob föredrog kortspel framför skolarbetet och sökte sig gärna till andra än judar. Efter fyra år slutade han skolan och började istället arbeta som skomakare.

Omkring år 1900 lämnade Jakob byn Gurahumora för att sätta upp en skoaffär i den mer blomstrande staden Braila i sydöstra Rumänien, där Jakobs syster och bror ägde en restaurang.

I Braila förälskade sig Jakob i Gitel Goldenburg, en vacker, mörkhårig flicka som arbetade som hembiträde. De gifte sig och

deras första son, Rudy, föddes 1901. Rebecca följde sedan 1903 och på julafton 1904 föddes Joseph. Han valde själv tilläggsnamnet Moses senare som tonåring.

Affärerna gick emellertid dåligt för Jakob så han flyttade tillbaka till Gurahumora igen med sin familj under 1906.

Här födde Gitel och Jakob också ett fjärde barn, Nathan år 1907.

Vid 34 års ålder tog Jakob sin chans i livet och satte upp en skoaffär i USA. I januari 1909 sa Jakob farväl till familjen och for till Minneapolis, där han bland annat hade en syster och en framgångsrik svåger. Han bodde hos sin syster och svåger tills han fått ihop tillräckligt med pengar för att få över hela sin familj till USA.

”Spindeln”

När Gitel, som var djupt religiös, hade ansvar för familjen berättade hon om de hemska förföljelser som skedde av judar under antiken och som fortsatte under slutet av 1800-talet och början av 1900-talet. Josephs minnen från Gurahumora var därför starkt färgade av hat, rädsla och anti-semitism. Joseph var också liten, tunn och smal och kallades därför ”spindeln” av andra barn i staden.

En dag när Joseph var ute och lekte så ramlade han på en våt plank och fick höften ur led. Eftersom han inte fick lämplig sjukvård blev resultatet att han fick ett ben som var kor-

tare än det andra, vilket resulterade i en ojämn gång.

Joseph var visserligen rädd under sin tid i förskolan, men han var samtidigt duktig och utmärkte sig i skolan i Gurahumora, inte minst i språk.

Så småningom kom biljetterna från pappa Jakob för resan till USA. När de skulle resa iväg samlades stora delar av staden för att ta farväl av dem. Joseph var då 7 år. Tåget tog dem in i Ukraina, tvärs genom Polen och sedan vidare till hamnen i Antwerpen varifrån båten till USA avgick. Fartyget angorde så småningom Quebec i Kanada i augusti 1912. De stannade där och väntade på mer pengar från Jakob och gav sig sedan vidare.

De fortsatte så småningom med tåg till Minneapolis och korsade amerikanska gränsen den 22 augusti 1912. På tåget köpte Gitel en exklusiv frukt åt barnen, en banan. De hade aldrig sett en sådan frukt tidigare och kunde inte räkna ut hur den skulle ätas förrän de fick hjälp att skala den av en annan tågresenär. I USA utökades familjen med ytterligare två barn, döttrarna Minerva och Charlotte.

Börjar skolan i USA

Väl framme i USA började Rudy, Joseph och Nat alla skolan i första klass på hösten 1912, eftersom man inte visste hur mycket de kunde. Joseph blev dock snabbt flyttad till fjärde klassen på grund av sina goda kunskaper. Men han fann sig nu inte bara vara minst till växten utan också yngst, vilken gjorde hans situation ändå besvärligare.

Dessutom talade de nu anlända barnen Juran bara tyska. Eftersom första världskriget pågick uppfattades de därför ibland som fiender.

Joseph klarade sig bra trots flyttningen och alla bekymmer som följde med den. Han älskade att läsa och var mycket intresserad av matematik och naturvetenskap. Men han fick också arbeta för att bidra till inkomsten. Joseph, liksom de andra syskonen, arbetade innan han gick till skolan på morgonen och även efter skolan och på veckosluten. När barnen inte arbetade eller var i skolan fick de hjälp till hemma. Josephs första arbete, snart efter flyttningen år 1912, var att sälja tidningar. Även om familjen hade besvär med ekonomin hade också alla andra de kände samma problem så de kände sig inte utstötta eller anorlunda ur den synpunkten.

Joseph övergick senare till att arbeta i en grönsaksaffär. Han demonstrerade där sitt fantastiska minne genom att snabbt komma ihåg alla priser. Han tjänade där en dollar i

veckan, vilket var en stor inkomsthöjning, även om alla pengar gick direkt till pappa Jakob. Arbetstiden var tre timmar per dag och halva lördagen.

Den magiska kvadraten

Vid elva års ålder fortsatte Juran att arbeta med bokföring i en annan firma, trots att han inte visste någonting alls om bokföring. Mellan 12 och 16 års ålder hade han fler jobb än de flesta har under hela sin livstid. Han hade bland annat varit packare, springpojke, skoförsäljare och rivningsarbetare.

Joseph älskade emellertid att läsa böcker, men han var också mycket matematikintresserad och upptäckte, eller snarare återupptäckte, den magiska kvadraten, ett arrangemang av de nio talen 1 till och med 9 så att alla summor horisontellt, lodrätt och diagonalt blev 15.

Josephs mamma Gitel dog i tuberkulos i en ålder av 39 år ungefär samtidigt som han började vid universitetet i Minnesota. Familjen splittrades nu. Joseph hade nått femtonsårsåldern med vad han senare kallade "grudge against the world" – en avund mot världen. Han uppfattade delvis världen som fientlig, anti-semitisk och många, inklusive hans egen far, upplevde han som hårdhänt.

Intresse för schack

På rekommendation av sin fysiklärare påbörjade han sina studier som elektrikeringenjör vid University of Minnesota. Han hade själv inget speciellt intresse av denna inriktning, även om han var duktig i matematik och teknik. Han var en ung man, just fyllda 15 år. Ofta promenerade han till universitetet för att spara de fem centen som resan kostade. Juran var duktig, men inte lysande, i sina



Joseph M Juran vid 18 års ålder.

studier. Det fanns två skäl till detta. Det ena var hans arbete vid sidan om studierna. Det andra var hans stora intresse för schack. Tidigt hade han lärt brodern Nat att spela och de låg ofta i sängen och spelade långt efter det att föräldrarna släckt lyset i sovrummet. De fick då komma ihåg i mörkret var pjäserna stod och det tog ofta bara ett par drag för Joseph med sitt goda minne att vinna över Nat.

Joseph gick med i schackklubben vid universitetet i Minnesota och vann universitetsmästerskapet i schack som han sedan försvarade flera gånger.

Föräldrarna var stränga. Nat skulle en gång för första gången få gå på party. Han fick lov till detta enbart om han kom hem senast klockan 10. Men partyt var trevligt och Nat glömde bort klockan och tiden. Vid elvtiden ringde han hem i panik och Joseph tog telefonen. "Tala om för pappa att jag kommer nu" sa Nat förtvivlat. Joseph vidarebefordrade budskapet till pappa Jakob som sa "Det spelar ingen roll. Tala om för honom att han kan komma i morgon och hämta sina saker". Efter den händelsen såg Nat sin far bara en gång.

Lockad av gratis uniform

Joseph fortsatte att arbeta under hela sin studietid vid universitetet. Han var bland annat redaktör för schackrutan i en tidning i Minneapolis som hette Daily Star och fick det vid den tiden fantastiska arvodet på 5 dollar per vecka. Det var dessutom hans första erfarenhet av att publicera något.

Under 1923 involverade han sig för första gången i något vid universitetet som inte hade med schack att göra. Han gick då med i reservofficerföreningen vid universitetet. En viktig anledning till detta var att man fick gratis uni-

form, vilket minskade hans klädeskostnader. Eftersom han var ingenjörstudierande hamnade han i signaltrupperna. Där fann han en ny utmaning - att kryptera kodade meddelanden. Under våren 1924 blev han klar med sin examen vid universitetet och började fundera på vad han skulle göra härnäst. Han hade inga tankar på att fortsätta sina studier. Hans mål var istället att finna ett bra arbete med hygglig lön.

Just då pågick en rekryteringskampanj från Western Electric Company, ett dotterbolag till American Telephone & Telegraph (AT&T). Juran fick ungefär samtidigt erbjudande om tre olika arbeten från General Electric, Western Union och Western Electric. Juran, som nu var 19 år gammal, tog arbete vid Western Electric och hamnade på Hawthorne Works i Chicago, som var en av de största fabriker i världen på den tiden. Han fick en lön på 27 dollar i veckan, men han fick då också arbeta halva lördagen. Från början hade Juran föga begrepp om vad hans nya arbete egentligen innebar. Han placerades på något som kallades "Inspection Branch" – kontrollverksamheten. "Jag förstod inte riktigt vad de gjorde, men det bekymrade mig faktiskt inte så mycket. Jag hade inte den blekaste aning om att detta skulle bli något mycket viktigt i modern industrihistoria", menar Joseph Juran nu i efterhand. ■

TEXT: BENGT KLEFSJÖ



Juran skriver i sitt julbrev att han haft mycket tur i sitt liv. Han har fyllt 94 år och hans hustru är bara några månader yngre. De har levt tillsammans i 73 år. Han har hunnit halvvägs med sina memoarer och hoppas kunna publicera sin kompletta livshistoria år 2 000. För att lyckas med detta, skriver han, kommer han att behöva ännu mer tur framöver.

Vid EOQC-konferensen i Rotterdam 1965 hade jag nöjet att bli presenterad för Juran. Jag nämnde för honom att jag kort därefter skulle studera kvalitet i USA under ett halvår. Juran föreslog att jag skulle ringa honom när jag kommit över dit. Så gjordes och det ledde till inbjudan till hans hem. Därmed startade en lång och nära vänskap. Juran har föreläst i Sverige många gånger. Första gången var 1948, då han var gästföreläsare vid Kungliga Tekniska Högskolan. Det var innan han kom till Japan. Sista gången Juran var i Sverige var 1990. Det året avslutade han det internationella föreläsandet. Resorna tog för lång tid. Det fanns viktigare saker att lägga tiden på. Kvalitetens historia skulle skrivas. Dessutom en självbiografi, i första hand för barn-barnbarnen.

Arbetet med biografien upptar helt Jurons tid sedan ett par år tillbaka. I det traditionella julbrevet (se rutan intill) skrev han nyligen att han nått fram till 1950-talet och därmed täckt in första halvan av sitt liv hittills. Det blev tre volymer. Dessa volymer och de följande kommer att bli en mycket intressant läsning. Dock ges Kvalitetsmagasinet läsare redan nu möjlighet att ta del av ett liv som betytt oerhört mycket för kvalitetsutvecklingen i världen. Ett stort tack till Bengt Klefsjö som tagit initiativet till denna artikelserie!

LENNART SANDHOLM

Det finns några personer som haft ett stort inflytande på kvalitetsutvecklingen i världen under de senaste 50 åren. En av de som betytt allra mest är Joseph M Juran. Juran är född i Rumänien, men är uppvuxen och har varit verksam i USA. I en serie på fyra artiklar i Kvalitetsmagasinet, skrivna av Bengt Klefsjö, professor vid Luleå tekniska universitet, och Lennart Sandholm, internationellt välkänd konsult verksam vid Sandholm Associates och tidigare adjungerad professor vid KTH i Stockholm, beskrivs

Jurans liv och insatser. Artikelserien bygger, med vederbörligt tillstånd, till stor del på boken *Butman, J. (1997). Juran - A lifetime of influence. John Wiley & Sons, New York (ISBN 0-471-17210-3)*. Serien är dock också färgad av andra källor, inte minst av ett långt personligt samarbete mellan Lennart Sandholm och Joseph Juran. Detta är den andra artikeln i serien. Den första artikeln, "Joseph M Juran - hans barndom och uppväxt", publicerades i nummer 1/99.



JURAN

VID HAWTHORNE-FABRIKEN...

Joseph Juran började sitt yrkesverksamma liv vid 20 års ålder på fabriksgolvet vid Western Electrics Hawthorne-fabrik i Chicago, som har en legendarisk status i industrihistorien, eftersom den blev något av en experimentverkstad för nya organisationsformer. Under ledning av Dugald Jackson vid Massachusetts Institute of Technology, MIT, och senare Elton Mayo och Frist Roethlisberger från Harvard genomfördes under 1920-talet en serie experiment där olika miljöfaktorer ändrades, däribland belysningen. Resultaten var förbryllande och det som i dag populärt kallas Hawthorneeffekten etablerades. Den uppmärksamhet som arbetarna rönt genom själva experimentet ökade deras produktivitet. Man kom därför att koncentrera sig på sociala faktorer mer än fysiska för att förbättra produktivitet. Hawthorne hade gott rykte som en föredömlig arbetsplats och kallades till och med "arbetarnas paradiset".

Edwards Deming arbetade för övrigt också vid Hawthornefabriken under somrarna 1925 och 1926, samtidigt som han arbetade

med sin doktorsexamen vid Yale University. Den länge Deming och den spinkige Juran möttes dock aldrig vid Hawthorne. Det skedde först under andra världskriget.

Hawthorne-fabriken omfattade bland annat en kabelfabrik, där cirka 9 miljoner kilometer koppartråd omvandlades till koppar-kabel som rullades upp på stora trähjul. Vidare fanns ett gjuteri för metallkomponenter. När Juran anställdes tillverkade man cirka 155 000 olika komponenter och satte ihop dem till ungefär 12 000 olika telefoner och andra apparater. Detta arbete utfördes av ungefär 40 000 personer och organisationen närmade sig snabbt ett kaos.

Telefonen hade nu funnits i ungefär 50 år i USA och det fanns ungefär 12 miljoner telefonabonnenter hos The Bell System. Som enda leverantör av telefonutrustning till The Bell System föll ansvaret för kvaliteten tungt på Western Electric och den stora Hawthornefabriken. Western Electric hade varit The Bells Systems produktionspartner sedan 1882.

För att undvika att felaktiga produkter levererade från Hawthorne-fabriken förlitade man sig på den tidens kvalitetsteknik – kvalitetskontroll. För kontroll av inkommande material, färdiga produkter och produkter i fält fanns cirka 5 000 kontrollanter. Detta innebär att cirka en åttondel av hela personalstyrkan sysslade med kontroll. Huvuduppgiften var att skilja "bra produkter från dåliga". De som inte uppfyllde kraven returnerades för justering eller omarbetning. För arbetarna var produktivetsmålen övergripande och för kontrollanterna kvalitetsmålen.

Fabriken vimlade av problem kopplade till material, verktyg, utrustning och operatörer. Juran fann snabbt att den analytiska förmåga som han visat, inte minst under sitt schackspel vid Universitetet i Minnesota, kom väl till pass. Jurans kunskap om operationerna vid Hawthorne kombinerat med hans analytiska förmåga, hans ungdomliga energi och starka drivkraft att lyckas fick honom att snabbt ifrågasätta det arbetssätt han såg. Han insåg att effekten av bortsortering av felaktiga enheter endast var kortsiktig om inget gjordes åt orsakerna till felet.

Han skickades av sin chef att undersöka tillverkningen av en viss typ av relä. Kontrollanterna kasserade då cirka 15 procent av de tillverkade reläerna, eftersom de inte uppfyllde specifikationerna. Juran angrep problemet metodiskt och koncentrerade sig på spolen. Han misstänkte att problemen orsakades av variation i resistansen. Misstanken visade sig vara helt korrekt och man bestämde att åtgärda detta genom att justera längden på spolens koppartråd. "Till min förvåning", minns Juran, "blev resultatet endast en mindre sänkning av felkvoten. Vi kasserade fortfarande drygt 10 procent". Ytterligare granskning visade nu att resistansen hos de färdiga produkterna låg väldigt nära minimigränsen. Bekymrad studerade Juran tillverkningsprocessen mer i detalj och fann att arbetarna inte lödde fast tråden vid änden utan vid en punkt ungefär två tum därifrån. På så sätt minskades den effektiva längden av tråden och därmed också den totala resistansen. Juran ökade trådlängden med två tum och felkvoten rasade omedelbart ner nästan till noll. "Vi fann orsaken till problemet och eliminerade den. Detta

ökade produktiviteten med 15 procent utan någon som helst ny investering i nya maskiner eller nya utbildningar”, minns Juran.

Juran insåg att det fanns många liknande möjligheter i fabriken och föreslog sin chef att han skulle få leta efter dessa och på så sätt förbättra produktionen. Han fick då till svar att detta i och för sig var en bra idé, men att det inte var avdelningens jobb. ”Vi är på kontrollavdelningen. Vårt jobb är att studera de färdiga produkterna och sortera bort de enheter som inte fyller kraven. Att göra dem rätt faller på produktionsavdelningen. De vill inte att vi skall tala om för dem hur de skall göra.” var det svar som Juran fick.

GIFTERMÅL...

Nu hade Juran ett bra jobb och en egen lägenhet och funderade på att bilda familj. Under hösten 1924 kom Jurans storsyster Rebecca till Chicago för att besöka en väninna. Juran gick till järnvägsstationen för att möta Rebecca och träffade där också väninnan Sadie Shapiro. Det verkar som om ett ögonkast var tillräckligt för Juran för att inse att detta var kvinnan han sökte. Sadies intryck av den spinkige och dåligt klädd ynglingen var annorlunda. Hon berättar att hon gick ner till stationen för att möta Rebecca och där stod istället Rebecas bror. ”Han plockade upp min väska och vi klev på en spårvagn. Han tog inte blicken från mig på hela resan. Han var så förvirrad att han till och med glömde att betala för resan”, minns Sadie. Sadie, som kände att hon inte var riktigt mogen för den intensiva uppvaktning som Juran genomförde, löste problemet genom att ta ett jobb i Minneapolis på sex månader. Under denna period bombarderade Juran henne med brev och så småningom accepterade hon att gifta sig med honom. De gifte sig i Chicago den 26 juni 1925 och flyttade in i en liten lägenhet på Madison Avenue. Sadies mor, som inte riktigt accepterade giftermålet, beslöt att också flytta in i lägenheten tillsammans med de nygifta. Två år senare fick Sadie och Joseph sonen Robert.

WALTER SHEWHART...

The Bell System var inte nöjda med kvaliteten på produkterna från Western Electric. År 1925 omorganiserades AT&T och en speciell forskningsenhet, kallad Bell Telephone Laboratories (Bell Labs), som bildades av det som varit Western Electric Engineering Department. Den bestod av 3 600 anställda, hade en budget på cirka 12 miljoner dollar och placerades i New York. Det blev den största forskningsenheten i USA vid den tiden. Nu när verksamheten var separerad från Hawthorne började man tänka mer i detalj kring kvalitets-



Joseph M Juran och hans hustru Sadie gifte sig 1925. Fotot är taget under påsken 1997, efter nästan 72 års äktenskap, av Lennart Sandholm vid besök hemma hos Juran.

problemen och leta efter systematiska lösningar. Man försökte också utveckla matematiska och statistiska teorier för urval och kontroll.

En nyckelfråga var hur man skulle kunna minska variationen i tillverkningsprocesserna. Man insåg att detta skulle ha direkt betydelse för felkvoten på Hawthorne-fabriken, som periodvis var så hög som 20 procent. Walter Shewhart, en annan av kvalitetsteknikens förgrundspersoner, som tidigare var professor i fysik kom till Western Electric 1918. Han blev forskningsingenjör och statistiker vid Bell Labs. Shewhart fick som huvuduppgift att utveckla metoder för att styra variationen. I maj 1924 presenterade Shewhart ett nytt statistiskt verktyg som han var övertygad om skulle vara effektivt för styrningen av variationen. Shewharts chef vid den tiden, George Edwards, skrev ett liten rapport på någon sida som innehöll ett stort diagram, det som är dagens styrdiagram.

År 1926 besökte ett team från Bell Laboratories, med bland andra Donald Quarles, Harold Dodge och Walter Shewhart, Hawthorne för att undersöka om deras idéer med styrdiagram och andra tekniker skulle vara till nytta där. Juran fick uppdraget att visa Shewhart runt i fabriken. Shewhart var då 35 år och Juran bara 21 år. Shewhart var doktor i fysik från University of California i Los Angeles och Juran Bachelor of Science (ungefär filosofie kandidat). Shewhart gjorde ett mycket teoretiskt intryck och Juran tänkte att ”han har nog aldrig satt sin fot i en fabrik tidigare”. Det visade sig dock ganska snart att styrdiagram inte bedömdes som ett lämpligt hjälpmedel. ”Det är ett ganska känsligt instrument. Om en maskin ryker behövs ingen termometer för att se att den är för varm”, minns Juran. Tillsammans utarbetade dock gruppen vid Bell Labs ett antal andra olika tekniker för att bedöma och styra produktkvalitet.

En ny avdelning, The Inspection Statistical Department, troligen den första i sitt slag i USA, etablerades nu vid Hawthorne-fabriken och Juran blev en av medlemmarna i gruppen. Juran och den övriga gruppen fördjupade sig nu i problematiken kring styrning av produktkvalitet. Detta resulterade också i att Juran under 1928 skrev sin första rapport, *Statistical Methods Applied to Manufacturing Problems*, som diskuterade användandet av stickprov för att styra tillverkningskvalitet. Detta var starten till AT&T's *Statistical Quality Control Handbook*, en handbok som fortfarande publiceras. Han utvecklade också en kvällskurs om kvalitetsarbete för Hawthorne-fabriken.

PARETOPRINCIPEN...

Juran njöt uppenbarligen av livet under denna period vid Hawthorne. Juran blev medlem i Hawthornes Schackklubb och blev snabbt klubbmästare. Vid 24 års ålder blev han också handledare för ingenjörerna vid kontrollavdelningen och började då också avslöja sina brister som ledare. Han hade ofta säkra och kloka observationer, men var inte alltid så pedagogisk och psykologisk i sitt framförande av synpunkterna. Juran har i efterhand sagt att hans attityder nog bottnade i upplevelser från barndomen och inte minst hans erfarenheter av och upplevelser från antisemitismen.

Hawthornes framgångar bröts ganska tvärt i samband med depressionen. Försäljningen minskade drastiskt från cirka 411 miljoner dollar år 1929 till mindre än 70 miljoner dollar år 1933. Antalet anställda minskade under samma period från 43 000 till cirka 6 000. Juran själv lyckades dock överleva nedskärningarna. Han var dock orolig över sin framtid och försökte därför läsa juridik på eftermiddagar och kvällar vid Loyola University i Chicago. Han fick sin juridiska examen

Forts. på sid 38

Forts. fr. sid 37

1935, men utövade egentligen aldrig yrkesmässigt sina juridiska kunskaper. Juridikstudierna påverkade honom dock ändå på olika sätt. Bland annat förändrades hans sätt att skriva. Juran blev medveten om vikten av att uttrycka sig i tal och skrift så inte missförstånd uppstår.

Under 1937 flyttade Juran till huvudkontoret i New York för att ägna sig åt arbetsutvärderingar, tidsstudier och att sätta löner för alla anställda vid Western Electrics fabriker. Han fungerade som ett slags internkonsult och besökte många fabriker för att diskutera olika typer av kvalitetsproblem.

Vid ett besök på General Motors demonstrerade han sin skicklighet som problemlösare och formulerade det som han senare kallat Paretoprincipen, eller "the vital few and trivial many", som idag ibland kallas "80-20-regeln". Livet blev emellertid besvärligt för Juran vid huvudkontoret. Den som erbjudit Juran jobbet lämnade själv företaget och ersattes av en person som Juran hade stött sig med tidigare. Juran fick inte delta vid viktiga möten och när chefen flyttades upp i hierarkin fick Juran inte ersätta honom i karriären.

TILL OLLA...

Jurans oro över antisemitism var stark och till den bidrog inte minst att den hade bidragit till hans svårigheter på Western Electrics huvudkontor. Han flyttade därför i december 1941 till OLLA (Office of Lend-Lease Administration) i Washington, som ansvarade för transport av varor och material till vänligt sinnade länder under andra världskriget. Han tog ar-

betet till stor del för att bidra till att stoppa nazisternas framfart.

Han ledde där bland annat en grupp som sysslade med vad vi idag skulle kalla Business Process Re-engineering (processinnovation) för att eliminera den omfattande pappershantering som sinkade transportererna och höll fartygen kvar i hamnarna. Gruppen förändrade radikalt hanteringen av last på fartygen och tillhörande papersexercis.



De praktiska svårigheterna vid OLLA passade Juran och hans förmåga för systematisk problemlösning. Men återigen överskattade han sina ledarsegenskaper. I ett organisationschema från 1943 återfinns Juran i en ensam rektangel längst ut i periferin under namnet "Special Assignment", men utan direktraportering och utan chef.

Under 1943 hade Juran börjat få lite fritid trots långa arbetstimmar vid OLLA. Han

började då skriva en bok om ledningsproblem i federala regeringen. Juran sålde rättigheterna till Hapter & Brothers. Boken hade, översatt till svenska, ungefär titeln "Byråkrati - en utmaning för bättre ledarskap - en konstruktiv analys av ledningseffektivitet i den federala regeringen" och publicerades 1944. I boken argumenterar Juran för att idéer från ledarskap i industrin bör användas också för att bringa reda i det kaos som finns på regeringsnivå. Boken sålde snabbt slut på de 1 500 exemplar som tryckts upp efter ett par bra recensioner. Någon nytryckning gjordes dock aldrig. Juran var självfallet både förtjust och stolt över att ha fått boken publicerad. Samtidigt bidrog detta till att öka Jurans status som ledare och expert på ledarfrågor och han blev nu efterfrågad som föredragshållare.

KONSULTEN...

Juran hade nu visat sina svaghet som ledare både på Western Electric och OLLA. Men han hade samtidigt också otvivelaktigt visat sin skicklighet som analytiker och problemlösare. Han funderade därför nu alltmer över att övergå till att bli fristående konsult. Han var medveten om att det ur flera synpunkter innebar en ekonomisk risk för honom själv och för familjen. Han insåg att han hade en hel del kunskaper att dela med sig av när det gäller ledarskap och att han förmodligen kunde göra detta bättre på egen hand. Han beslutade sig därför, efter moget övervägande, för att stå på egna ben. I september 1945 tog han farväl av Western Electric. Han sa: "I'll lecture. I'll write. I'll consult." ■

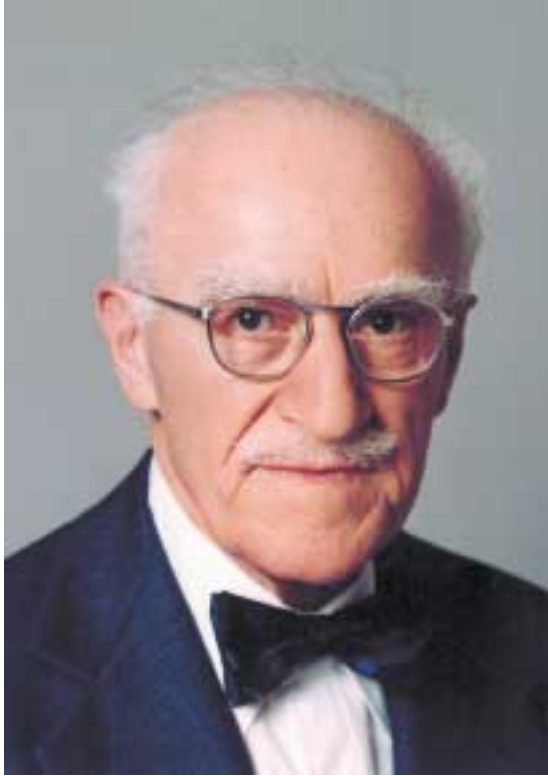
TEXT: BENGT KLEFSJÖ
OCH LENNART SANDHOLM

Det finns några personer som haft ett stort inflytande på kvalitetsutvecklingen i världen under de senaste 50 åren. En av de som betytt allra mest är Joseph M Juran. Juran är född i Rumänien, men är uppvuxen och har varit verksam i USA. I en serie på fyra artiklar i Kvalitetsmagasinet, skrivna

av Bengt Klefsjö, professor vid Luleå tekniska universitet, och Lennart Sandholm, internationellt välkänd konsult verksam vid Sandholm Associates och tidigare adjungerad professor vid KTH i Stockholm, beskrivs Jurans liv och insatser. Artikelserien bygger, med vederbörligt tillstånd, till stor del på

boken Juran - A lifetime of influence av J John Butman, Wiley & Sons (1997), New York (ISBN 0-471-17210-3). Serien är dock också färgad av andra källor, inte minst av ett långt personligt samarbete mellan Lennart Sandholm och Joseph Juran. Detta är den tredje artikeln i serien.

Den första artikeln, "Joseph M Juran - hans barndom och uppväxt", publicerades i nummer 1999:1, sid 34-35, och den andra "Joseph M Juran - tiden vid Western Electric och OLLA" i nummer 1999:2, sid 36-38.



Joseph M Juran

Hans roll för utvecklingen i Japan

mycket anspråkslöst: "Jag har inte betytt så mycket och inte heller Deming. De som betytt mycket är de japanska företagsledare som lyssnade på oss och sedan satte igång att arbeta enligt våra riktlinjer. Företagsledarna i andra länder gjorde inget."

1948, eftersom man inte litade på dem på grund av deras sätt att agera under kriget. Man talade om "zaibatsu" – den välbärgade klicken. Många unga personer från verkstads-golvet eller nyblivna ingenjörer utsågs istället till ledare i japanska företag utan att de hade några egentliga kunskaper och erfarenheter.

Andra gick före

Deming och Juran var inte heller de första amerikanerna som japanerna lyssnade till. Strömmen av amerikanska experter hade börjat långt tidigare, exempelvis med general Douglas McArthur i augusti 1945 och Homer Sarasohn i september 1945. Man hade också i Japan en översättning av Taylors bok "Principles of Scientific Management" tämligen snabbt efter publiceringen 1911. Den bedöms ha sålts i 1,5 miljon exemplar.

Charles Protzman, som arbetade på Western Electric redan innan Juran, kom till Japan 1948 för att hjälpa Sarasohn. De insåg snabbt att utbildning i ledarskap var nödvändigt för att få japansk industri på fötter igen. Ett omfattande material med namnet Industrial Management skapades. Det omfattade 357 sidor på engelska och översattes till japanska och växte då till 488 sidor. Seminarier hölls i Tokyo och Osaka. På dessa deltog, mer eller mindre frivilligt, flera personer som senare blivit välkända företagsledare, såsom Masaharu Matsushita från Matsushita Electric och Takeo Kato från Mitsubishi Electric, tillsammans med representanter från välkända företag som NEC, Fujitsu, Toshiba, Sharp och Sumitomo. Sex akademiker deltog också. En av dessa var Kaoru Ishikawa, som ju senare blev en av de japanska huvudgestalterna inom kva-

Många har bidragit till vad vi idag kallar "det japanska undret". I västvärlden har vi ofta ett intryck av att det i stort sett är två amerikaner som har äran av hela utvecklingen, nämligen W Edwards Deming och Joseph M Juran. Denna bild är nog delvis överdriven, även om de naturligtvis spelade en viktig roll. Demings roll i Japans kvalitetsarbete har dessutom ofta framstått som väsentligt större än Jurans, men även detta kan ifrågasättas. Kanske har detta intryck till viss del underblåsts av Deming själv, genom det sätt på vilket han gärna framhöll sin egen insats. Vid ett middagsparty som en följd av NBC filmen "If Japan can – why can't we?" som sändes den 24 juni 1980 fick Deming frågan vad som gjort den stora skillnaden i Japan – vad som egentligen låg bakom "det japanska undret". Han svarade "En ensam man med insiktsfull kunskap (profound knowledge)" och syftade förstås på sig själv.

Japanska undret – inte bara Deming och Juran

Under perioden 1972–89 var Juran varje år i Sverige och ledde seminarier och kurser. Han tillfrågades då ofta om sin betydelse för den japanska utvecklingen. Jurans svar var då alltid

Visst hade Juran och Deming stor betydelse för utvecklingen i Japan efter andra världskriget. Men japanerna lyssnade inte bara på dessa amerikanska experters föredrag i Tokyo och dess närhet. Flera företagsledare reste, till exempel, också till USA och besökte fabriker och samtalade med amerikanska företagsledare för att se och förstå vad som skedde i USA. Exempelvis studerade Eiji Toyoda, en av de drivande bakom från Toyota Motor Company, under tre månader på våren 1950 hur man arbetade vid Ford's River Rouge fabrik. Han och Taiichi Ohno utvecklade sedan begrepp som idag är välkända som "Just-in-Time" och kanban. Japan sände också delegationer till andra länder för att studera tillverkning och ledarskap.

Det handlade för övrigt inte bara om att bygga upp ny teknik och arbetsmetoder för att få japansk industri på fötter igen efter andra världskriget. Ett annat stort problem var att många duktiga tekniker och ledare hade dött under kriget. Ungefär 2,3 miljoner män dödades i striderna och cirka 800 000 civila blev dödade eller skadade i sina hem. Många svälte också ihjäl efter kriget och ett stort antal satt i ryska fångelser. Ungefär 3 600 ledare uppskattas vidare ha tvingats lämna sina positioner i företagen efter kriget mellan 1946 och

litetsområdet¹. Utbildningen pågick i åtta veckor, fyra eftermiddagar i veckan.

Praktiskt material

Materialet försökte ge en heltäckande översikt av dåvarande amerikanskt ledarskap och gjorde det på ett praktiskt inriktat, kanske ibland till och med elementärt sätt. Mycket av materialet var inspirerat från Shewhart och Juran. Definitioner på kvalitet hämtades exempelvis från Shewhart och Juran. Likaså utnyttjades en del av Jurans diskussioner kring det som länge kallats kvalitetskostnader² ("costs of quality") och som egentligen presenterades första gången vid en EOQ-konferens i Stockholm 1947. På sätt och vis kan man därför säga att Jurans idéer, om än inte Juran själv, nådde Japan tidigare än vad Deming gjorde.

När inte Sarasohn och Protzman själva hade möjlighet att leda en andra utbildningsomgång föreslogs att man skulle kalla Walter Shewhart till Japan. Shewhart var emellertid sjuk och kunde inte komma. Man letade då efter en ersättare med ungefär samma inriktning. Någon råkade då känna till Edwards Deming – "there was a fellow at Columbia University by the name of Deming".

Bildandet av JUSE

En liten grupp av japanska tekniker och ingenjörer hade kommit tillsammans informellt under kriget, huvudsakligen för att moraliskt stötta varandra. Initiativet hade tagits av Mr Kenishi Koyanagi. De fortsatte dock att träffas även efter kriget. Främst drack de sake, åt ris och diskuterade.

Mat och dryck, som var en stor bristvara efter kriget, införskaffades till mötena av Dr Nishiboro vid Toshiba, som då tillverkade glödlampor. Glödlampor var eftertraktade efter kriget och Nishiboro cyklade ut på landsbygden med fickorna fulla med glödlampor och kom tillbaka utan lampor, men med ris och sake istället.

Gruppen antog så småningom namnet JUSE, Japanese Union of Scientists and Engineers. Ichiro Ishikawa (far till Kaoru Ishikawa) övertalades att bli med i JUSE och att också ta på sig ordförandeskapet. Han var en välbärgad industriman och professor och var väl ansedd i Japan och hade stort inflytande. Att han anslöt sig till gruppen var av stor betydelse för dess status.

Så småningom fick också JUSE en mer vetenskaplig inriktning. Under 1948 skapades exempelvis en grupp bestående av sex personer från JUSE som skulle studera teknologikutvecklingen i USA och andra västländer. I gruppen ingick bland annat Shigeru Mizuno, som är känd som en av de som skapat QFD, kundcentrerad planering. De kallade gruppen Quality Control Research Group. De samlade olika typer av material och kom bland annat över Shewharts bok "Economic Control of

Quality of Manufactured Product" som publicerades 1931. De läste också arbeten av Karl Pearson, Harold F. Dodge och Harry G. Romig. Dodge och Romig hade då bidragit till utvecklingen av urvalsplaner för acceptansk kontroll i USA och Pearson hade gett bidrag till statistisk inferens³. Under denna tid blev man också varse Demings existens.

Deming till Japan

I december 1949 fick en av JUSE-medlemmarna, Dr Sigeiti Moriguti vid Tokyo University, ett brev från Deming, där han skrev att han tänkte komma till Japan på våren 1950. Man fick då idén att en kurs av en så framstående statistiker som Deming kunde ge epokgörande bidrag. I ett brev till Deming daterat den 8 mars 1950 bad man honom skriva en artikel i JUSE:s tidskrift Statistical Quality Control och undrade samtidigt om han kunde ge en kurs under sitt besök. Deming svarade i brev, daterat⁴ den 22 april 1950 att han var djupt hedrad över erbjudandet och föreslog en kurs på 5–8 dagar. Han bad dem samtidigt skicka exemplar av det nummer där hans artikel skulle publiceras till tretton personer på en bifogad lista. På den listan fanns Shewhart nämnd, men inte Juran.

I det läget kontaktade Ichiro Ishikawa företagsledare i de cirka 200 medlemsföretagen som fanns representerade i JUSE vid den tiden. När dagen för det första seminariet närmade sig ringde Ishikawa personligen till alla och påminde dem om att de skulle komma. Med den tyngd Ishikawa hade var det i stort sett omöjligt att avstå från att närvara. Det första seminariet startade den 10 juli.

Deming hade varit i Japan redan i början av 1947 för att hjälpa till med officiell statistik vid general McArthurs huvudkontor.

När nu Deming anlände till Japan en andra gång den 16 juni 1950 kom han i förvissningen att han uppfattades som ett världsnamn samtidigt som han var besviken över att

hans försök att samtala med och påverka amerikanska industriledare inte ledde någonvart. Han genomförde två åttadagarskurser på engelska med tolk, en i Tokyo och en i Fukuoka, 60 mil sydväst om Tokyo. Den första besöktes av 230 personer och den andra av 110. Deming skriver själv att 600 personer anmält sig till första tillfället i Tokyo den 10–17 juli, men endast 230 fick plats i den överfulla lokalen. Föreläsningarna skedde med tolkning av Mr Masamichi Kano.⁵

En mycket stor del av kursen ägnades åt statistiska metoder, speciellt det vi idag kallar styrdiagram. Deming presenterade också det som numera ofta kallas Demingcykeln. Idag talar vi PDSA-cykeln eller förbättringscykeln. Cykeln har egentligen sitt ursprung från Shewhart och Deming talade därför om Shewhartcykeln. Shewhart hade dock, exempelvis i sin bok från 1939, "Statistical Method from the Viewpoint of Quality Control", bara tre delar "Specifikation – Produktion – Inspektion" i sin cykel.

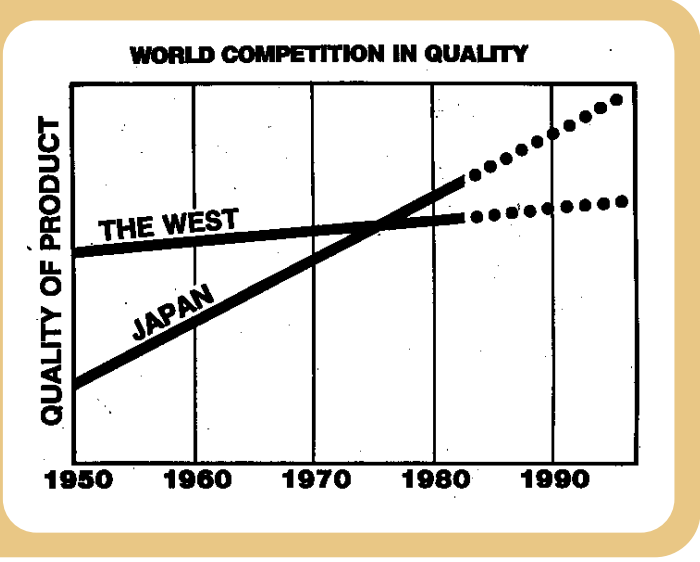
Bjöd företagsledare på middag

Deming var missnöjd med att deltagarna i seminarierna inte i tillräcklig utsträckning var företagsledare. Därför försökte Deming förklara för Ishikawa vikten av att han fick tala med företagsledare. Deming lyckades övertala Ishikawa att förstå att Deming måste ha ett möte med högsta ledningen för att förklara sina idéer. Ichiro Ishikawa skickade ett telegram till 21 av de mest framstående japanska företagsledarna och inbjöd dem till middag på Tokyo Industry Club den 13 juli 1950. Deming⁶ säger att han vid detta tillfälle såg "a lot of wealth and a lot of power".

Deming lyckades då få dem att inse att en tvådagarskurs hade varit lämplig att genomföra innan han för. Middagen har Deming sedermera kallat, "the birth of the new Japan".

Ett par dagar innan han skulle lämna Japan höll han, som en konsekvens av midda-

När Juran återvände till Japan 1966 blev han mycket imponerad över den utveckling som skett. Upprepade gånger framförde han sin oro över hur väst skulle klara konkurrensen. Han illustrerade ofta sina argument med diagramet till höger. Bilden är hämtad från hans presentation vid EOQC:s konferens i Paris 1981.



gen, ett tvådagarsseminarium för 46 av landets mest framstående företagsledare i Hakao-ne, tio mil väster om Tokyo. Deming talade där om vikten av statistiska metoder och att kvalitetsstyrning var det bästa sättet att, på ett ekonomiskt sätt, producera det som kunderna vill ha.

När Deming lämnade Japan hade han, enligt sina egna bedömningar, diskuterat med och talat inför drygt 1000 personer, ingenjörer, ledare och studenter.

JUSE tog en avgift av deltagarna (uppgiften på storlek varierar mellan 5000 yen och 15000 yen) vid de olika för sammankomster. Hans föreläsningar sammanställdes, publicerades och såldes under titeln "Dr W Edwards Demings lectures on statistical control of quality" i två upplagor i cirka 4000 exemplar. Deming hade stor förståelse för landets och JUSE:s dåliga ekonomi och avstod från royalty från föreläsningssanteckningarna. Dessa inkomster blev istället grundplåten till Demingpriset, som JUSE instiftade 1950 till Demings ära. Det första Demingpriset delades ut 1951.

Deming återkom till Japan 1951, men många japaner blev lite besvikna eftersom han inte "kom med några nya knep" denna gång. Det fanns "no new tricks from his statistical hat". Styrdiagram hade vidare varit besvärligt att införa, eftersom det uppfattades som ett ganska avancerat verktyg. Dessutom var det mesta av det Deming sa fokuserat på tillverkningsprocesserna och gav ingen större effekt på många av de bredare och större problem som fanns i många japanska organisationer.

Juran till Japan

Under 1952 skickade Deming ett exemplar av Jurans då nyligen publicerade bok "Quality Control Handbook" till JUSE. Ett ASQC-möte⁸ i Rochester, New York, senare det året besöktes av Kenichi Koyanagi. Deming presenterade honom då för Juran. Koyanagi, som hade blivit imponerad av Jurans bok och tänkte att Juran kanske kunde ge nya impulser till JUSE och den japanska industrin, bjöd in honom till Japan. Juran tackade omedelbart



Juran (i mitten på främsta raden) besökte Japan första gången 1954 och gav då föreläsningar och seminarier för företagsledare och kvalitetsansvariga.

ja, men kunde, på grund av andra åtaganden, inte åka förrän 1954. Han anlände till Japan den 4 juli 1954.

En massmarknad började nu ta fart i Japan i början av 1950-talet med en ökad köpkraft. Förutom radio och symaskiner var behovet av exempelvis TV, tvättmaskiner och kylskåp stort. Den amerikanska ockupationen upphörde 1952 och en del av de som var med i "zaibatsu" återvände till ledarpositioner. Även om en viss utveckling nu hade tagit fart fanns fortfarande åtskilliga problem att ta itu med. Denna ändrade situation ökade förmodligen intresset för Jurans besök och hans budskap. Juran möttes av stort intresse från företagsledare under sitt besök. Han började med att ge två tvådagarsseminarier i Tokyo för 70 personer vardera gången. Grupperna bestod huvudsakligen av personer som var VD eller liknande. "Never before my trip in 1954", sa han 1993, "and never since, has the industrial leadership of a major power given me so much of its attention. Once in the US, just a few months ago I faced an audience of 70 CEOs but that was for one hour."

Jurans framtoning, som var reserverad och lågmäld, men ändå kraftfull och säker var anorlunda än den man erfarit från Deming. Juran var ju inte stor till växten och inte speciellt amerikansk i sitt sätt. Han varken rökte eller drack. Han hade också sin fru Sadie med sig, som uppträdde lugnt, tyst och varmt, det vill säga i mångt och mycket på det sätt man var van vid i Japan och mycket otypiskt en amerikanska. Junji Noguchi minns att man tyckte att Juran kom som "strict professor. He doesn't drink. He doesn't smoke. Dr Deming on the other hand likes to drink very much. And he also enjoys going to drinking places. He likes parties and so forth. That's why the people in Japan consider Deming an easy person to get along with."

Overhead imponerade

Vid sina presentationer i Japan, utnyttjade Juran med stor skicklighet en maskin som man sällan sett i Japan vid denna tiden, en overheadapparat. I pauserna flockades seminariedeltagarna kring den märkliga apparaten. När Juran lovade att efter sina seminarier skänka overheadapparaten till JUSE fick han stora applåder.⁹

När Juran inte föreläste, reste han runt till olika fabriker och företag. Han insisterade vid alla besök att högsta ledningen skulle följa honom vid rundvandringen, något som var mycket ovanligt i Japan, och även i USA för övrigt, vid den tiden. Det fanns mycket att uppmärksamma vid dessa rundvandringar och Juran gav på detta sätt företagsledningen en lektion under rundvandringen. Juran lyssnade alltid på folk i ordets egentliga mening. Han lyssnade, oberoende av vem han talade med. Han var alltid respektfull och accepterade andra personers uppfattning. Han hade dessutom alltid papper och penna med sig och



Under sitt besök i Japan presenterade Juran "kvalitetsatomen", som återfinns i första upplagan av Quality Control Handbook från 1951. Figuren har likheter med den förbättringscykel som Deming diskuterade i Japan under sitt besök, men som ursprungligen härstammar från Walter Shewhart.

skrev ner fakta och observationer han gjorde. Han har alltid varit mycket skicklig på att analysera problem.

Juran genomförde också ett tvådagarsseminarium i Hakone för företagsledare, följt av ett seminarium för mellanchefer. Sedan reste han till Osaka och upprepade processen. När Juran flög hem den 17 augusti 1954 hade han talat till cirka 140 VD:ar och cirka 300 mellanchefer.

Jurans budskap i Japan var välstrukturerat och precist. Mycket av materialet var baserat på hans bok "Quality Control Handbook" och var därigenom väl genomtänkt. Hans tankar och idéer var också väl underbyggda med exempel och referenser. Hans huvudbudskap var att kvalitet till stor del handlar om ledarskap, lika mycket som statistik och styrdiagram.

Juran presenterade också en förbättringscykel under sina föreläsningar, som han kallade "atomen" och som också fanns redan i första upplagan av Quality Control Handbook. Denna atom har tydliga likheter med den förbättringscykel som Shewhart och Deming presenterat. I senare upplagor har Juran ändrat atomen till att bli en spirals och mer lik Demings förbättringscykel.

Viktigaste budskapet

Jurans viktigaste och kanske mest bestående budskap kom i en speciallektion för företagsledare. "Japanerna betalade inte min biljett för att höra om kvalitetskontroll", sa han. "Det fanns beskrivet i litteraturen." Juran hjälpte japanerna att bryta igenom en ny vall, den som skilde ledningen från verkligt införande av kvalitetsteknik. Juran talade om att de i ledningen personligen måste ta ansvar för kvalitetsarbetet. De måste vara delaktiga i formulering av kvalitetspolicy, i produktutveckling och i att se till att kvalitetsarbetet verkligen bedrevs på ett systematiskt sätt. Juran sa till dem vad de måste göra och hur de skulle arbeta. "Inspirationen från Juran var som ett välkomstregn för JUSE:s förtorkade och vissnande kvalitetskorståg.", minns William Tsutsui.

Juran poängterade att alla i företaget skulle delta i utbildning och träning kring kvalitetsutveckling. Det är, trots allt, en viss skillnad på att sitta på ett seminarium med en världsauktorit som Deming eller Juran och att delta i en endagskurs som genomförs av ledare på en lägre nivå. Juran sa också mycket tydligt att det måste gälla samtliga i organisationen, från sekreterare, ekonomisk personal och produktionspersonal till VD. Deming hade också, åtminstone delvis, sagt samma sak "management must take change of quality", men Juran presenterade budskapet mycket mer tydligt, koncist och övertygande än tidigare. Han presenterade också budskapet vid en tidpunkt då man var oerhört lyhörd och mottaglig för det.

Det är intressant att notera att JUSE år 1969 förslog etablerandet av ett Juranpris för att hedra företag som fått Demingpriset flera gånger. När man tillfrågade Juran om hans åsikt var han inte riktigt förberedd på frågan. Han tvekade därför en smula och japanerna missuppfattade hans tvekan och tolkade den som ett nej. "Det var på grund av uppriktighet och ärlighet som Dr Juran inte ville införa en utmärkelse i sitt namn. Vi lyssande och tog intryck, men jag tror vi gjorde fel. Om vi instiftat en utmärkelse med Jurans namn hade världen idag förstätt hans betydelse bättre", säger Ichiro Miyauchi, en av JUSE:s medlemmar¹⁰.

Historisk konferens i Stockholm

I april 1966 besökte Juran Japan igen och blev mycket imponerad av vad han såg och den utveckling som förevarit under tiden sedan hans förra besök. Juran blev så imponerad av vad han sett att han i juni 1966 när han kom hem igen och deltog i EOQC:s konferens¹¹ i Stockholm verkade för att en helt ny session om utvecklingen i Japan skulle sättas in. Extrasessionen, där även flera japaner deltog, däribland Kaoru Ishikawa, tilldrog sig mycket stort intresse och har gjort konferensen historisk.

Juran berättade bland annat med starka känslor om grupper av operatörer som var engagerade i att lösa kvalitetsproblem. Detta var början till det vi idag kallar kvalitetscirklar. Även om tankar och idéer till kvalitetscirklarna till viss del härstammade från Jurans och Demings budskap fanns inget liknande i USA – det var en japansk uppfinning. Juran berättade exempelvis med stark inlevelse om mötet med en grupp flickor som i en radiofabrik hade löst problemet med lösa vred och hur de gått till väga. Jurans budskap på konferensen i Stockholm var: "På det sätt som japanerna arbetar nu kommer de att bli världsledande på kvalitet inom 20 år om vi i väst inte gör någonting." Det finns inget tvivel om att Juran fick rätt i denna bedömning.

Deming och Juran - komplement och rivaler

Att Deming och Juran haft stor betydelse för utvecklingen i Japan är ställt utom allt tvivel. Däremot har budskapet från dessa personer haft ett delvis olika innehåll liksom deras framtoning. De har kanske inte heller i alla stycken uppskattat varandras budskap. I en artikel i Business Week 1991¹² med titeln "Duelling pioneers" påstås Deming säga att "I'm not interested in stamping out fires. That's what Juran does. I'm creating a system of profound knowledge that will still be good a century from now". Juran å sin sida kontrar med "Recognition has become the biggest thing in Deming's life. The Deming Prize is much more important than he is just like the Nobel Prize and Alfred Nobel."

Jurans ödmjuka inställning till sin roll i Ja-

pan får avslutningsvis illustreras med följande citat¹³:

"En del av amerikansk press har dragit slutsatsen att det japanska undret inte alls var japanskt. Istället skulle det bero på två amerikaner, Deming och Juran, som gav föreläsningar för japanerna efter andra världskriget. Deming får tala för sig själv. Men för min egen del är jag angenämt smickrad, men jag anser slutsatsen skrattretande. Jag gav förvisso föreläsningar i Japan som man påstått, och jag hade en del nyheter med mig, bland annat en strukturerad syn på kvalitet. Men jag gjorde samma sak i många andra länder, men inget av dessa har nått till närmelsevis samma resultat som Japan. Så vem har utfört miraklet?" ■

TEXT: BENGT KLEFSJÖ
OCH LENNART SANDHOLM

Fotnoter:

- (1) Ishikawa är bland annat känd för att ha sammanställt de sju förbättringsverktygen (de sju QC-verktygen) som sedan länge utnyttjas oerhört systematiskt och konsekvent i japanska kvalitetscirklar.
- (2) Idag kallas dessa kostnader ibland kvalitetsrelaterade kostnader. Ofta talar vi idag också om kvalitetsbristkostnader, ett begrepp som inte helt innehåller samma kostnadselement.
- (3) Pearson har exempelvis skapat chi-två-testet som används för att bland annat testa fördelningsantagande och oberoende.
- (4) Brevet i sin helhet finns publicerat i Kilian, C. (1992). *The world of W Edwards Deming*. SPC Press, Knoxville, sid 32-33.
- (5) Innehållet i Demings föreläsningar beskrivs bland annat i Kolesar, P.J. (1994). *What Deming told the Japanese in 1950*. *Quality Management Journal*, 9-24.
- (6) Kilian, C. (1992). *The world of W Edwards Deming*. SPC Press, Knoxville, sid 9.
- (7) Det finns olika typer av Demingpris, både till företag och individer. Demingpriset till individer tilldelades för övrigt 1998 till Noriaki Kano, som i väst är känd för sin modell över kundbehov, den så kallade Kanomodellen.
- (8) ASQC ("America Society for Quality Control") heter numera ASQ ("American Society for Quality") och är en amerikansk förening för kvalitetsintresserade, snarlik SFK (Svenska Förbundet för Kvalitet).
- (9) Historien finns beskriven i Juran, J.M. (1995), *A history of managing for quality*. ASQ Quality Press, Milwaukee, kap.16.
- (10) En sådan utmärkelse har senare instiftats i Japan under namnet "The Japan Quality Control Medal". Däremot kommer en nationell kvalitetsutmärkelse snart att lanseras i Rumänien med namnet "the Romanian Quality Award Joseph M Juran", för att hedra Juran och hans arbete och påminna om hans rumänska ursprung.
- (11) EOQC står European Organisation for Quality Control. Organisationen har numera slopat "C" på samma sätt som ASQC ändrat namn till ASQ.
- (12) *Business Week*, 1991, den 2 december, sid 24.
- (13) Citat är hämtat och översatt från Garvin, D.A. (1988). *Managing Quality*. The Free Press, New York.

Det finns några personer som haft ett stort inflytande på kvalitetsutvecklingen i världen under de senaste 50 åren. En av de som betytt allra mest är Joseph M Juran. Juran är född i Rumänien, men är uppvuxen och har varit verksam i USA. I en serie på fyra artiklar i Kvalitetsmagasinet, skrivna

av Bengt Klefsjö, professor vid Luleå tekniska universitet, och Lennart Sandholm, internationellt välkänd konsult verksam vid Sandholm Associates och tidigare adjungerad professor vid KTH i Stockholm, beskrivs Jurons liv och insatser. Artikelserien bygger, med vederbörligt tillstånd, till stor del på

boken Juran - A lifetime of influence av J John Butman, Wiley & Sons (1997), New York (ISBN 0-471-17210-3). Serien är dock också färgad av andra källor, inte minst av ett långt personligt samarbete mellan Lennart Sandholm och Joseph Juran. Detta är den fjärde och sista artikeln i serien.

Den första artikeln, "Joseph M Juran - hans barndom och uppväxt", publicerades i nummer 1999:1, sid 34-35, den andra "Joseph M Juran - tiden vid Western Electric och OLLA" i nummer 1999:2, sid 36-38 och den tredje "Joseph M Juran - hans roll för utvecklingen i Japan" i 199:3, sid 30-33

Joseph M Juran del 4

Juran - tiden som konsult

Juran hade arbetat 21 år på Western Electric¹ när han lämnade in sin avskedsansökan den 3 juli 1945 och sa upp sig². Han tog därmed självfallet en stor ekonomisk risk eftersom han behövde 25 år för att få pension. Hans kollegor kunde inte förstå hur han kunde offra 21 års väg mot pensionen och ett säkert jobb. Detta var kanske den risk Joseph Juran tog på samma sätt som hans far en gång tagit en stor risk när han flyttade från Rumänien till USA³.

Under 1944 hade Juran skrivit klart sin andra bok "Management of inspection and quality control". Den publicerades i 5000 exemplar på våren 1945 och innehöll tankar kring hur man skulle leda kvalitetsarbete och vilken roll kvalitetsfunktionen skulle ha i en organisation. Boken mottogs positivt när den recenserades av framstående personer inom kvalitetsområdet som Deming, Shewhart och Dodge. Juran visste emellertid att inkomsterna från att publicera böcker inte skulle räcka för att försörja familjen.

Som ett komplement till att skriva och undervisa började därför nu Juran också sin karriär som konsult. Konsultmarknaden hade vid denna tidpunkt fått ett stort genombrott⁴. Konsultvägen leddes av bland andra Frederick W. Taylor (1856-1915) och Henry L. Gantt (1861-1919), som båda hade en karriär som i många avseenden liknar Jurons⁵.

Quality Control Handbook

Genom sin undervisning, sina seminarier och sitt konsultarbete fick Juran nu goda tillfällen att utveckla och förfina sina tankar och idéer och han började forma det som så småningom skulle bli Quality Control Handbook, ett av de klassiska verken inom kvalitetsområdet. År 1945 undertecknade han ett kontrakt med McGraw-Hill⁶. Juran skulle producera ett verk med tonvikt på praktiskt arbete kring kvalitet. Han fick inget förskott på sin royalty, men kastade sig ändå med stor entusiasm in i det arbete som skulle visa sig ta sex år att fullborda. När Quality Control Handbook publicerades 1951 var det en volym på cirka 800 sidor med ett femtontal kapitl⁷. Av dessa hade Juran själv författat sex. Boken var fylld

av diagram, metodbeskrivningar och referenser.

Utvecklingen och uppdateringen av Quality Control Handbook blev sedan en röd tråd i hans arbete genom åren. Nya versioner utkom 1962, 1974 och 1988. Den fjärde upplagan hade vuxit till cirka 1800 sidor. En femte upplaga har alldeles nyligen publicerats under 1999. Bland författarna i denna upplaga märks namn som Noriaki Kano, Yoshio Kondo, Al Gore, Blanton Godfrey, Frank Gryna, Robert Camp och Lennart Sandholm. Som en följd av kvalitetsprofessionens utveckling har den femte upplagan fått titeln "Juran's Handbook on Quality".

"Fitness for use"

Ett av Jurons första konsultuppdrag var att få ordning på Gillette Company som hade liknande tillverkningsproblem som de Juran en gång stötte på Western Electric. Juran var sedan länge övertygad om att det var både bättre och billigare att förebygga fel än att efter produktionen avskilja defekta enheter och reparera eller omarbota. Men samtidigt insåg Juran att det inte ens räcker med felfria produkter. Det krävs också att kunderna vill ha dem. Juran var för övrigt, tillsammans med Walter Shewhart, en av de första att skilja på det vi idag kallar för kvalitet och det som vi nu uppfattar som "lyx och överflöd".

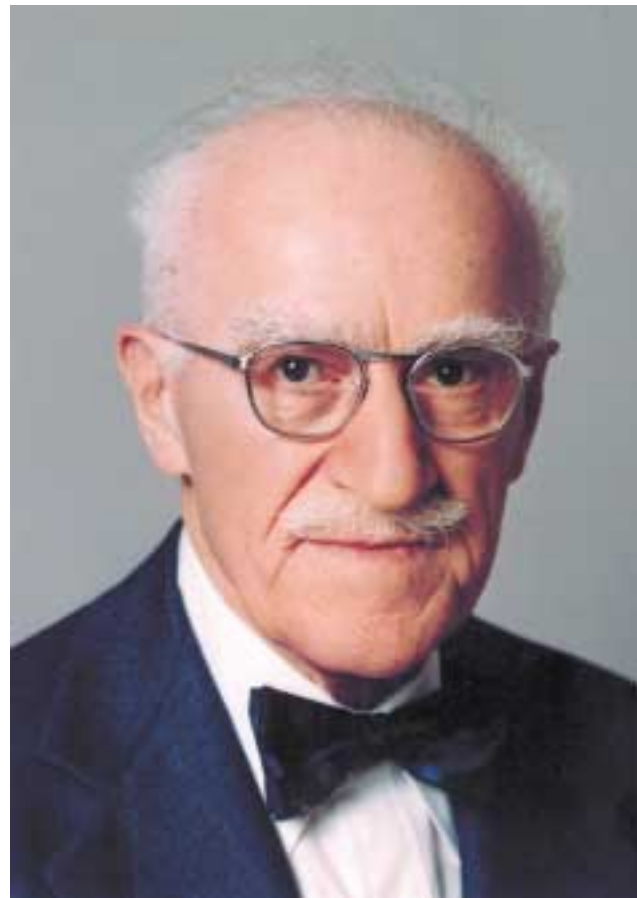
Under årens lopp har Juran sedan förfinat sin definition på kvalitet, men alltid hållit fast vid två aspekter av begreppet. Kvalitet består dels av de egenskaper som uppfyller behov och önskemål hos kunderna och därmed ger kundtillfredsställelse, men kvalitet innebär också felfrihet. När Juran blev uppmanad att förenkla sin definition för att nå en bred publik skapade han i mitten av 50-talet begreppet

"fitness for use", lämplighet för sitt syfte, en definition som står sig väl än idag.

"Cost of quality"

Juran var också en av de allra första att fundera över det som han då kallade "cost of quality", det vill säga det vi idag i regel kallar för kvalitetsbristkostnader. Han talade flitigt om guldgruvan - "gold in the mine", pengar som redan finns i organisationen och bara väntar på att grävas fram⁸.

Jurons budskap om att det var bättre att förebygga fel än att i efterhand reparera missstag var oerhört lyckosamt på Gillette i Boston. Gillette hade haft stora problem med sin produktkvalitet. Man fick exempelvis 1932 sätta in en helsidesannons och be om ursäkt för sina



Ett av Jurons första konsultuppdrag var att få ordning på Gillette Company som hade liknande tillverkningsproblem som de Juran en gång stötte på Western Electric.

dåliga rakblad. När Juran kom till Gillette 1946 möttes han inte bara av dålig produkt-kvalitet utan också av ett stort motstånd mot förändringar. Juran hade dock i slutet av 1947 analyserat företaget och fått ordning på till-
verkningen av rakhyvlar. På ett år hade Juran och hans nystartade kvalitetsavdelning också reducerat kostnaden för tillverkning med en tredjedel. Kontrollstyrkan minskade samtidigt från 25 till 1 person.

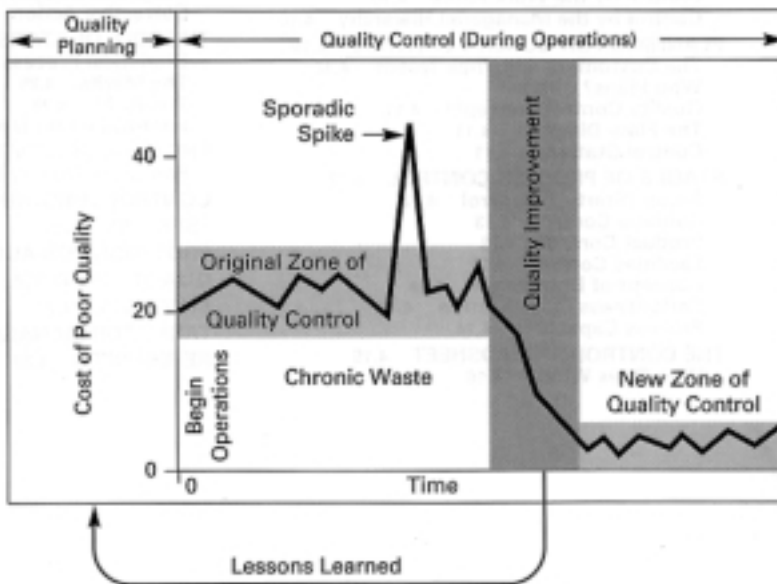
”Extracting free gold that lay in the mine” var ett budskap från Juran som tilltalade många företagsledare. Ett stort problem var dock fortfarande att ledningen talade ett annat språk än ingenjörer och arbetare och att de levde med olika mätsystem. Genom åren hade ingenjörer och arbetare utvecklat ett språk, som Juran kallade ”the language of things”. Samtidigt hade ledare och företagare utvecklat ett annat språk för ekonomi och finanser, kopplat till försäljning, vinst och investering - ”the language of money”. Juran insåg att mellanchefer måste kunna tala båda språken. De måste kunna översätta från det ena språket till det andra för att kunna kommunicera både uppåt och neråt. Jurans förmåga att översätta kvalitet till pengar har fått många företagsledare att anamma hans idéer.

Breakthrough - Control

Redan i sin bok ”Management of Inspection and Quality Control” från 1945 hade han predikat ledningens viktiga roll. När han 1964 publicerade ”Managerial Breakthrough” hade han samlat tillräckligt med erfarenhet, exempel och information för att få substans och förfina sina tankar kring kvalitetsarbete. Begreppen ”Breakthrough” och ”Control” blev nu tydliga begrepp i hans budskap och han gjorde likheter mellan ekonomiskt ledarskap och kvalitetsledarskap. ”Breakthrough”, genombrott, innebär en dynamisk och medveten förändring med avsikt att nå en bättre nivå. ”Control”, styrning, innebär att man sedan permanentar den nya nivån genom nya rutiner och arbetssätt. Denna styrning måste till stor del vara baserad på att förstå variation på det sätt Shewhart föreskrev. Statistiska metoder¹⁰ behövs för att bestämma och beskriva variationen i varje process. ”Breakthrough and control”, genombrott och styrning, måste upprepas gång på gång. De är, enligt Juran, vitala delar i ett kontinuerligt förbättringsarbete.

Jurans trilogi

I maj 1986 presenterade Juran ett bidrag vid den 40:e ASQC-konferensen i Anaheim i USA. Han menade att USA då led av en kvalitetskris. ”Vi måste skapa ett universellt sätt att tänka kring kvalitet och kvalitetsutveckling - ett sätt som är tillämpbart på högsta ledningen likaväl som på fabriken eller kontoret”, sa Juran. ”Att staka ut en ny kurs kräver”, enligt



Jurans trilogi om "planning-control-improvement", planera-styra-förbättra, som först publicerades 1986, är en viktig illustration för att illustrera det ständiga förbättringsarbetet.

Juran, ”helhjärtat engagemang från ledningen och delaktighet från alla ledare i organisationen. För att klara det måste vi förse företagsledare med erfarenhet och träning i hur man styr kvalitet.”

Jurans lösning var att lägga till ett tredje steg i sin svit ”breakthrough-control”, nämligen ”planning”. På så sätt skapades det som nu är välkänt som Jurans trilogi: ”planning-control-improvement”. De tre faserna var desamma som i ekonomiskt ledarskap: budgetering-kostnadsstyrning-kostnadsreduktion. ”Företag som arbetar enligt alla tre stegen kommer att genomlöpa en spiral av kontinuerligt förbättringsarbete”, sa Juran. Härigenom föddes ”the spiral for continuous improvements” som bland annat återfinns i fjärde upplagan av Quality Control Handbook med sex steg.

Paretoprincipen

Paretoprincipen hade Juran kommit i kontakt med redan på 1930-talet under ett besök på General Motors¹¹ i Detroit. Han använde själv termen första gången i första upplagan av Quality Control Handbook i en figur som visade fördelningen över kvalitetsförluster. I en artikel från 1954 talade han första gången om Paretokurvan¹². Budskapet var att det alltid finns ett fåtal orsaker till en stor del av problemen. Juran myntade begreppet ”the vital few”. Resten av problemen, som har mindre betydelse och inverkan, kallade han ”the trivial many”. Han insåg dock senare att benämningen var opedagogisk och har nu ändrat sig och talar om ”the useful many”. Paretoprincipen har senare blivit känd som ”80-20-regeln” och har visat sig ha tillämpbarhet inom många områden i affärslivet. Regeln innebär exempelvis att 80 procent av kostnaderna orsakas av 20 procent av felet eller att 80 procent av

intäkterna kommer från 20 procent av kunderna. Det första steget är, enligt Juran, att skilja ”the vital few” från ”the trivial many”, vilket kräver insamling och analys av data.

Aktiv som sjutton vid 70

När Juran var ungefär 70 år och de flesta personer i hans ålder pensioneras eller i varje fall funderar på att trappa ner var Jurans schema mer intensivt än någonsin. I en artikel¹³ som han publicerade 1975 summerar han sina aktiviteter under tidigare år. Under 1974 genomförde han bland annat sex långa utlandsresor till 14 länder, däribland Sverige, Norge, Tyskland, Finland, Israel, Australien, Hongkong, Taiwan och Filippinerna. Totalt reste han mer än 16 000 mil och mer är hälften av årets veckor tillbringade han på resande fot.

Under 1974 kom också tredje upplagan av Quality Control Handbook och hans bok Quality Planning and Analysis publicerades på rumänska, polska och japanska. Han uppskattade att han under 1974 hade cirka 6 000 deltagare i olika kurser, seminarier och lektioner och att han sålde cirka 17 000 exemplar av sina böcker. Han njöt samtidigt av sitt kringfläckande liv. ”I would be mad to give up so fascinating a way of life.”, sa han.

Juran Institute

Indikationer kom då och då på att videofilmer kunde vara ett sätt att skapa möjligheter för alla som ville höra hans budskap, ett sätt som dessutom skulle vara inkomstbringande. När Juran diskuterade idén om video med olika förlag erbjöds han den sedvanliga royaltyn på 15 procent. Juran bedömde det som ett dåligt erbjudande. Även om han länge motsatt sig tanken på att skapa en egen organisation kring sin verksamhet började han nu alltmer snudda vid tanken. Han ville inte att någon

skulle styra hans verksamhet på det sätt som han upplevt på Western Electric en gång i tiden.

Av en händelse kom Juran i kontakt med Howland Blackiston, en ung man med en framgångsrik verksamhet inom marknadsföring år 1979, när Juran och hans familj bodde i New York. Blackiston visste inget om kvalitet och kvalitetsutveckling och hade aldrig hört talas om Juran, som i sin tur inte visste något om videoteknik och inte heller brydde sig det minsta om marknadsföring.

De två diskuterade för- och nackdelar med videoproduktion. Blackiston följde på försök Juran under ett par föreläsningar och analyserade samtidigt marknaden för video. Juran och Blackiston uppskattade att det skulle kosta en miljon dollar att skapa en videoserie som skulle bli tillräckligt bra. Juran hade miljonen och Blackiston, som då bara var 28 år, hade energin och önskan att få ta risken med projektet. På detta sätt föddes Juran Enterprise med videofilmerna som bas.¹⁴

Videofilmer

De två bestämde sig för att skapa en videoserie som skulle kallas "Juran on Quality Improvement". Blackiston studerade de få kommersiella videospelningar som då fanns, men blev inte särskilt imponerad av det han såg. Juran skrev samtidigt manus för en pilotvideo "Quality Improvement and Cost Reduction" och de arbetade i flera månader för att åstadkomma en stil i videon som skulle uppfattas bra och tilltalande för marknaden. Juran vägrade att ha makeup och han var mycket ovan att agera med det nya mediet. Man gjorde flera inspelningsförsök som testades på olika personer innan man fann den rätta stilen.

Man producerade så småningom en serie på 16 videofilmer för en totalkostnad på drygt 5,5 miljoner kronor. Serien lanserades under 1981. Samtidigt bytte man också namn på företaget till Juran Institute för att få en mer akademisk framtoning.

Reaktionen på serien var mycket positiv och man sålde åtskilliga exemplar av serien för ett pris av ungefär 120 000 kronor innan filmerna ens var färdigproducerade. "Om det gick en vecka utan att vi sålde en fem-sex exemplar av serien blev vi besvikna", minns Blackiston. Blackiston blev sedan "president" för Juran Institute men har i vår lämnat Juran Institute. Videoserien, som lanserades vid en mycket lämplig tidpunkt, har gett mycket goda försäljningsintäkter. Totalt har videofilmerna inbringat

cirka 250 miljoner kronor¹⁵. Serien följdes av ytterligare en video med titeln "Juran on Quality Planning". I detta medverkar även Blanton Godfrey. Denna såldes dock inte i lika många exemplar.

Videofilmerna i Sverige

Lennart Sandholm minns mycket väl bakgrunden till Jurans videofilmer. Juran berättade att han fick fler och fler förfrågningar om att föreläsa och att det var omöjligt för honom att acceptera alla. "I must explore if I can make use of electronic means in my lecturing" är ett av Jurans uttalanden som har fastnat i minnet.

Juran visade ett av de första videoproverna i en av de kurser han gav i Sverige för att få deltagarnas synpunkter. Man kände där inte alls igen Juran jämfört med då han föreläste "live". Baserat på de synpunkter han fick kom han vid nästa besök i Sverige tillbaka med ett nytt prov. Där var Juran lika ledig som han var "live". Juran använde alltid OH-projektorn på ett mästertligt sätt, skrev och ritade på den med komplettering med förberedda OH-bilder. I och med att Blackiston konstruerade en anordning som gjorde att man kunde se det som Juran skrev på OH-projektorn på ett tydligt sätt var det möjligt för Juran att i videofilmerna uppträda på sitt naturliga och engagerande sätt.

Ett av de många företag som använde Jurans videoserie "Juran on Quality Improvement" på ett framgångsrikt sätt var Electrolux. Man översatte materialet (16 videofilmer, arbetsbok och handledarbok) till svenska.

Därefter var det flera andra svenska företag, däribland Volvo, som använde det.

Juran Institute igen

Under 1982 anställdes Dr Frank Gryna som den förste kvalitetsexperten i företaget. Man var nio anställda vid den tiden, men hade redan 1988 vuxit till nästan 50 anställda. Blanton Godfrey, som nu är VD vid Juran Institute, anställdes 1987 och kom då från Quality & Theory vid AT&T. Idag har man kontor i USA, Kanada, Holland, Spanien och Frankrike. Man ordnar också en av de största årliga konferenserna inom kvalitetsområdet IM-PRO.

Det kan också nämnas att när man startade Juran Enterprise började man på den internationella marknaden att arbeta med representanter. Björklund & Sandholm AB¹⁶ i Sverige blev den första representanten som man skrev kontrakt med. Marknaden omfattade alla nordiska länder.

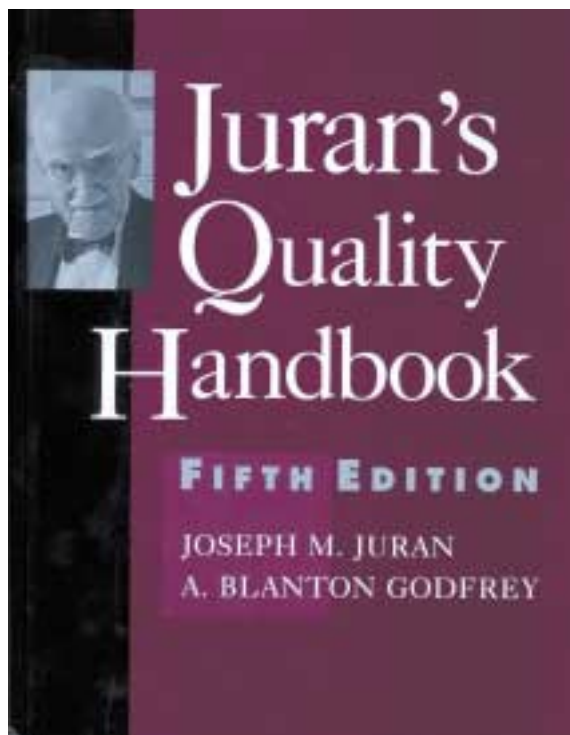
If Japan can...

Även om Juran var först med videobudskap så var Deming före honom i TV. Deming hade tillsammans med NBC i juni 1980 producerat en video för TV med titeln "If Japan can... why can't we?" som fokuserade på en jämförelse mellan tillverkningsmetoder i Japan och i USA. För Deming innebar detta TV-program en vändning i USA. Han gjorde här intryck av en blandning mellan eccentric akademiker och övertygad präst. Han var oerhört säker i sitt budskap. Han försäkrade att även amerikanska företag kunde bli lika produktiva och framgångsrika som japanska bara man arbetade på rätt sätt och programmet gav stor genklang i USA.

Juran hade i själva verket också blivit inbjuden att delta i TV-dokumentären. Blackiston hade blivit uppringd av NBC några veckor innan sändningen och tillfrågad om möjligheten att göra en intervju med Juran. Juran var dock inte intresserad. "Journalisterna förvränger allting och jag är dessutom upptagen med videospelningarna", svarade Juran.

Rolls-Royce och Motorola

I företag efter företag fick högsta ledningen via Juran reda på vad ingenjörer och tillverkningspersonal redan visste och försökt säga i årtal. I slutet av 60-talet var exempelvis Juran inbjuden till Rolls-Royce. Juran upptäckte då stora kvalitetsbrister. Ungefär 30 procent av vad som producerades nådde aldrig kunderna. Det



The Quality Control Handbook, ett av de klassiska verken inom kvalitetsområdet, har varit en röd tråd i Jurans liv. Första upplagan utkom 1951 och alldeles nyligen utkom den femte upplagan på drygt 1800 sidor med en titel anpassad till områdets utveckling.

måste omarbetas eller kasseras. Ledningen blev chockad, men Juran försäkrade att detta spill säkerligen kunde halveras på fem år. Precis som Juran upplevt på Western Electric var ledningens primära fokus på kortsiktiga vinster och inte på långsiktiga förbättringar. Juran fann också kulturella och organisationsberoende barriärer.

Motorola utnyttjade också Jurans hjälp. När man hade bekymmer 1979 hade man ett ledningsmöte och diskuterade igenom olika aspekter av företaget. Man insåg att kvaliteten inte var den bästa, men hur skulle man engagera ungefär 100 000 anställda i minst 55 länder på elva språk i ett koncernövergripande förbättringsarbete? Man diskuterade med de flesta kvalitetsexperter som fanns att tillgå men fann Juran och hans idéer mest tilltalande. Under 1981 satte Motorola som mål att bli tiofalt bättre under varje kommande femårsperiod. Man använde sig av Jurans videoseerie för att föra ut budskapet till sina fabriker i stora delar av världen. År 1988 erhöll man Malcolm Baldrige National Quality Award¹⁷ med en tämligen blygsam investering. Företaget uppskattar att man sparade 2 miljarder USD under perioden 1987–1990. Vinsten kom till största delen från minskat slöseri och reduktion av defekter. Jurans idéer hjälpte också Motorola att drastiskt öka sina marknadsandelar i Japan och nå en ledande position på världsmarknaden.

Juran och Sverige

Juran har haft stor betydelse för kvalitetsutvecklingen i Sverige, framförallt genom att han under perioden 1972–1990 varje år ledde kurser och seminarier här. Det var många chefer som genom att lyssna på Juran stimulerades till att arbeta med kvalitet på ett mer resultatrikt och systematiskt sätt.

Jurans första engagemang i Sverige var redan 1948, dvs. fem år innan han första gången for till Japan. Han inbjöds av professorn i industriell ekonomi och organisation vid KTH, den legendariske Robert Kristensson¹⁸, att vara gästföreläsare vid högskolan.

Det kom att dröja ända till 1966 innan Juran kom tillbaka till Sverige. Han medverkade då i EOQC:s konferens, som senare kom att bli betraktad som historisk då det var första gången som kvalitetsutvecklingen i Japan diskuterades utanför Japan. Senare under 1966 gav Juran sin veckolånga kurs "Management of Quality Control" i Stockholm. Som arrangör stod Sveriges Mekanförbund (numera Sveriges Verkstadsindustrier) och Sveriges Kvalitetstekniska Förening (numera Svenska Förbundet för Kvalitet). De 120 deltagarna, som huvudsakligen kom från verkstadsindustrin, var entusiastiska över Jurans verklighetsnära budskap och över det stimulerande sätt på vilket det framfördes. Jurans båda besök i Sverige möjliggjordes genom de nära kontak-



I anslutning till EOQC:s internationella konferens i Stockholm 1966 ledde Joseph Juran ett ledningsseminarium på Electrolux. Bilden visar Juran tillsammans med Lennart Sandholm, då kvalitetschef på Electrolux.

ter som Lennart Sandholm fick med honom under sina studier i USA 1965–66.

År 1972 började en lång period av årliga besök av Juran i Sverige. Bakgrunden var att när Sandholm meddelade Juran att han avsåg att lämna arbetet som kvalitetschef på Electrolux och bli kvalitetskonsult¹⁹, erbjöd sig Juran omedelbart att komma till Sverige varje år och ge sina kurser och seminarier med det nya konsultföretaget Björklund & Sandholm AB som arrangör. Fram till 1990 genomfördes på så sätt kursen "Management of Quality Control" (senare omdöpt till "Management of Quality") inte mindre 25 gånger och med totalt över 1000 deltagare. Dessutom gav Juran öppna och företagsinterna seminarier under sina besök i Sverige. Bland företag som på detta sätt besöktes av Juran var Bofors, Electrolux, Pharmacia, SAAB och Volvo.

Sista gången Juran var i Sverige var 1990. På sin "farewell trip to Europe" ledde han seminarier i Stockholm, London och Paris. Juran berättade att skälet för att han beslutat att upphöra med det internationella resandet var att det tog för lång tid. "I have 50 years of work in front of me and at my age I have to prioritize what I am going to do" fick seminariedeltagarna höra från en pigg 85-åring. Tiden skulle huvudsakligen ägnas åt att skriva kvalitetsens historia²⁰ och att nedteckna själv-

biografin, ett arbete som nu nått fram till 1950-talet.

Juran lämnar över

Efter nästan ett årtionde på Juran Institute lämnade Juran 1987/38 över ägarskapet till sina anställda och antog titeln "chairman emeritus". Han började trappa ner. Han lämnade över rodret till Blanton Godfrey, en tidigare klient och anställd vid AT&T. Juran började istället beta av ett berg av arbete som han försakat sedan länge, som bland annat skrivande på en självbiografi.^{21,22}

Ingen guru

Under perioden 1951–1979 publicerade Juran regelbundet böcker och artiklar. Han gav ut 16 böcker, som översattes till åtminstone ett dussin språk, hundratals artiklar i en mängd tidskrifter och ett bibliotek av videofilmer och arbetsböcker. Han höll föredrag över hela världen på seminarier och kurser och han hade tusentals konsultuppdrag i USA och ett fyrtiotal andra länder.

Vi använder ofta begreppet guru²³ i samband med kvalitetsutveckling. De som mest förtjänar den benämningen ogillar den ofta mest. Detta inkluderar såväl Deming som Juran. En guru är en lärare med förmåga att presentera kunskap i ett mottagarvänligt sätt,



Även om Juran på julafton 1999 fyller 95 år ser det inte ut att finnas någon hejd på hans önskan att bidra till kvalitetsutvecklingen.

som kommer med ett eget budskap som är nytt och originellt och samtidigt är en författare som säljer i stora upplagor. En guru kan var underhållande (Deming och Peters var det, men kanske inte Juran). Juran föredrar att själv att kalla sig en "renässansman" inom kvalitetsområdet. Han strävade inte efter att bli en guru. Av alla roller han har haft som lärare, konsult, talare och skrivare, är han förmodligen mest framgångsrik som lärare.

Juran har erhållit Second Class Order of the Sacred Treasure²⁴ från kejsar Hirohito i Japan, The National Medal of Technology av president George Bush och praktiskt taget alla hedersbetygelser som är möjliga från olika organisationer som sysslar med kvalitet. Han innehar har fyra hedersdoktorat. Han hade tillräckligt med pengar för att skänka det institut han startat till sina anställda och dessutom grunda en välgörenhetsfond. Under åren som gått har Juran blivit mer och mer skicklig i att bredda sitt område bortom ursprunget på fabriksgolvet och släppa in det i ledningsrum och företagsmöten. Han har bidragit till att bredda kvalitet från tillverkningsföretag till tjänsteföretag och offentlig förvaltning och egentligen till hela samhället. Trots sin övertygelse om att det är ledningen han skulle övertyga har han inte alltid haft kommunikationskanaler och en personlig stil som stödde hans vilja. Hans presentationer har ofta varit för ingenjörer och blivande ledare och kanske mer sällan för dagens ledare.

Hans arbeten har ofta publicerats i facktidsskrifter som Mechanical Engineering, Quality Progress, Quality Magazine och mindre ofta direkt i ledarskapstidskrifter. Inte förän 1993 kan man exempelvis finna en artikel av Juran i Harvard Business Review²⁵. Med andra ord talade Juran många gånger till företagsledningen via ingenjörskollegor än direkt till denna grupp av personer. Vid Gillette på 1940-talet var det exempelvis mellanchefer som tog in honom i företagsutvecklingen. Insatserna vid Rolls-Royce på 1970-talet och Motorola på 1980-talet var några av undantagen.

Arbetsmyra

Juran är en stor arbetsmyra som alltid arbetar. När vänner och bekanta hälsar på hemma hos honom och familjen sitter han med dem en stund, men sedan återvänder han till vad han kallar "the world's work". Han är en vanemänniska som sällan ger sig tid till småprat. Det berättas få historier kring hans person och liv. Somliga anser dock att han går fort. Själv

säger han att han fick vanan i Minneapolis under de kalla vintrarna i barndomen. Bland hans karaktäristika finns exempelvis att han alltid beställde 12 apelsiner som skulle finnas på hotellrummet efter föreläsningarna, han har alltid en påfallande liten väska, även på de långa resorna, och han bär för det allra mesta en svart fluga. Till Jurans personligheter får nog också räknas att han alltid har penna och

papper med sig, vare sig han är på ett seminarium, i ett styrelserum eller på fabriksgolvet, för att notera intressanta uppgifter eller exempel vid uppdrag, föredrag och möten.

Juran - en av "the vital few"

Efter en triumfartad sluttturné över den amerikanska kontinenten, "The Last Word", 1993-94²⁶ slutade han sina officiella framträdanden. Han har dock därmed definitivt inte slutat arbeta. Även om Juran på julafton 1999 fyller 95 år ser det inte ut att finnas någon hejd på hans önskan och vilja att bidra till kvalitetsutvecklingen. "Jag kan hålla på så länge hälsan står mig bi", säger Juran. Joseph M Juran är definitivt en av "the vital few" och inte någon av "the trivial many". ■

TEXT: BENGT KLEFSJÖ
OCH LENNART SANDHOLM

Fotnoter:

- (1) Inklusiv de fyra åren på OLLA; se artikel nummer två i denna serie.
- (2) Avskedsansökan finns i sin helhet i Butmans bok på sid 76-77.
- (3) Se den första artikeln i denna serie.
- (4) I en artikel i Fortune från 1944 uppskattas antalet konsulter till mer än 1200 i de åtta största städerna i USA.
- (5) Gantt är mest känd för Gantt-scheman, ett verktyg för tids- och projektplanering, som 1922 publicerades i boken "The Gantt Chart. A working tool of management". Boken har sedermera översatts till elva språk.
- (6) Hans bokprojekt hade då blivit förkastat av de båda storförlagen Wiley och McMillan.
- (7) Av en händelse publicerades samma år också ett par andra klassiska verk. Ett var Armand Feigenbaums bok "Quality Control: Principles, Practice and Administration", en annan tegelsten på ca 450 sidor på McGraw-Hill. John Wiley & Sons publicerade ungefär samtidigt också Edwards Demings bok "Some theory of sampling", på ca 600 sidor.
- (8) Det är detta som också Philip Cros-

- by, en annan tongivande amerikansk konsult, syftar på i sin bok "Quality is free" utgiven på McGraw-Hill under 1979.
- (9) En ny upplaga av denna klassiska bok har utgivits 1995 på ASQ Quality Press.
- (10) Juran ansåg att det vid den tiden fanns en övertro på enbart statistiska metoder. Vid en föreläsning i slutet på 40-talet uttryckte han bland annat att "Those razzle-dazzle tools would not be useful in convincing senior managers to adopt quality methods. Rather they should translate their message into the language that senior managers knew best, the language of finance."
- (11) Se artikel nummer 2 i denna serie.
- (12) I JASA, Journal of the American Statistical Association, publicerade M O Lorenz 1905 en grafisk metod för analys av välfärdsfördelning. Denna kurva, som numera kallas Lorenzkurvan är egentligen utgångspunkten för Paretos diskussioner. Juran har senare erkänt att han borde ha gett Lorenz äran för principen och inte Pareto.
- (13) Juran, J. (1975). Then and now in

- quality control: and one makes fifty" Quality Progress, april, 4-5.
- (14) Efter 28 år av vad Juran har kallat "a blissful life as an international author, lecturer and consultant".
- (15) Enligt Blackiston, H. (1996). A brief history of Juran Institute. Juran Institute, USA.
- (16) Numera Sandholm Associates AB.
- (17) Den första omgången av Malcolm Baldrige National Quality Award 1988 gick till Motorola Inc., Nuclear Fuel Division of Westinghouse Electric och Globe Metallurgical.
- (18) Kristensson var senare en av dem som 1952 grundade Kontrollingenjörernas Förening och var också den nya föreningens första ordförande. Som en följd av kvalitetsprofessionens utveckling blev Kontrollingenjörernas Förening senare Sveriges Kvalitetstekniska Förening och därefter Svenska Förbundet för Kvalitet.
- (19) Beslutet påverkades bland annat av stimulerande samtal med Juran.
- (20) Boken "A history of managing for quality" utkom 1995 på ASQ Quality Press.

- (21) Bengt Klefsjö minns tydligen när han på EOQ:s konferens i Dublin 1990, vid 85 ålder, meddelande att han lovat sin hustru att inte längre resa utanför USA och tillade efter någon stunds tystnad "men å andra sidan gör det ingenting för jag har så många böcker jag måste skriva".
- (22) Se Jurans julhälsning till Lennart Sandholm och andra vänner från 1998 i den första artikeln i denna serien.
- (23) Ordet "guru" är från hindi och betyder lärare eller predikant.
- (24) Detta är den finaste japanska hedersbetygelse en icke-japan kan få.
- (25) "Made in USA - renaissance in quality" publicerades i Harvard Business Review, juli/augusti 1993, sid 42-50.
- (26) Se exempelvis Stratton, B. (1993). A few words about the last word, Quality Progress, oktober, 63-65.