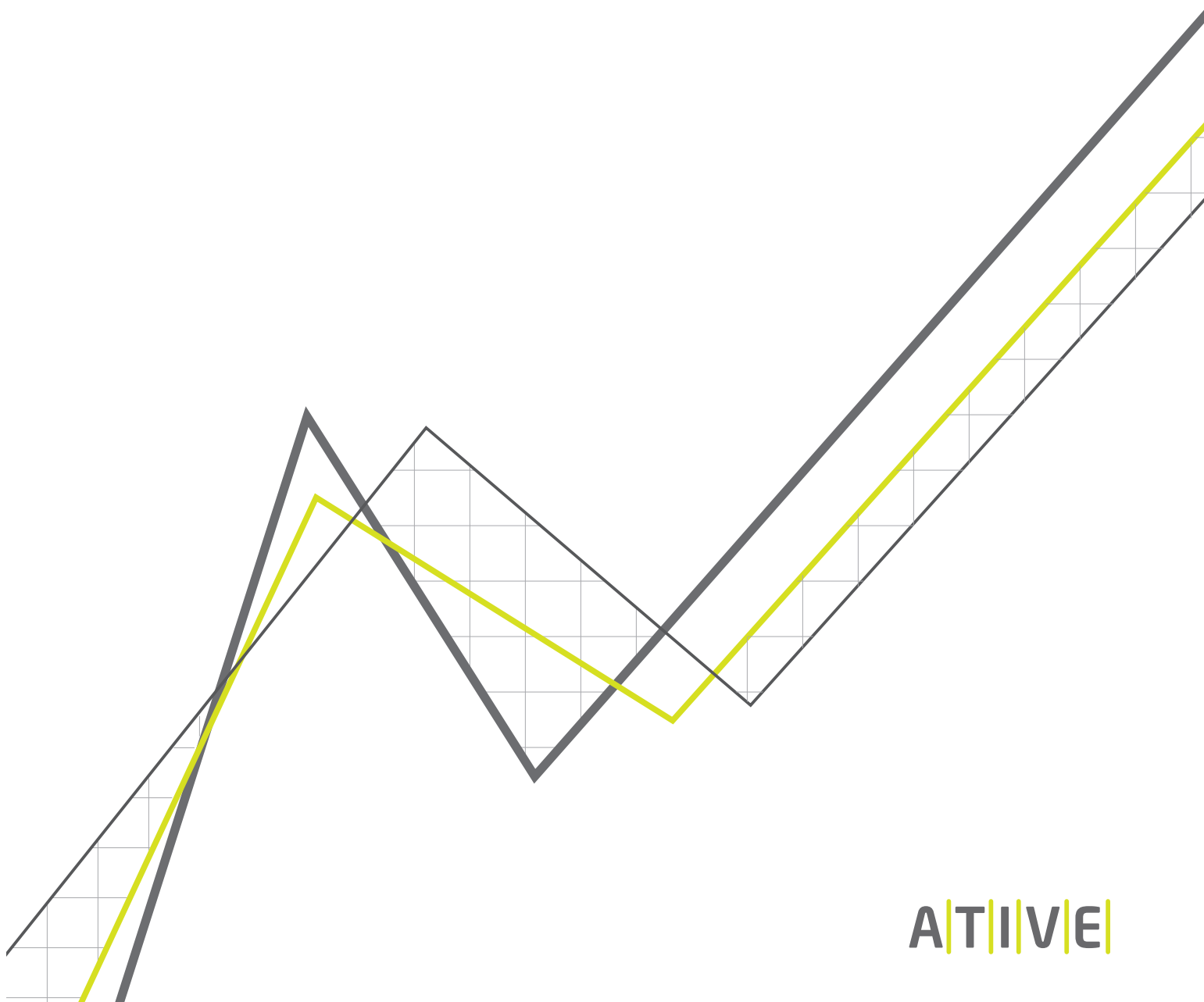


UD af krisen

Få mere ud af dit IT-budget med
Demings 14 punkter



A|T|I|V|E|

© Martin Jul 2008-2009

1. udgave: 15. november 2008

2. udgave: 16. marts 2009

Forord

I en tid, hvor mange undskylder deres problemer med eksternaliteter og siger, "det er krisens skyld," har vi brug for lederskab og iværksætterånd mere end nogensinde.

Vi er midt i en periode med hvad Schumpeter kaldte kreativ destruktion. Det er præcis sådanne tider, der giver enorme muligheder for dem, der tør søge de nye veje til succes når vejen, der bragte os hertil ikke længere er farbar.

I de tidlige firser stod Vesten over for en tilsvarende situation. Vi lagde skylden for vore dårlige resultater på "onde" japanske virksomheder, der "dumpede" deres produkter på vores markeder og solgte alt for billigt - "for ingen kunne gøre det til så lave omkostninger." Konkurrencedygtigheden var truet. Uproduktive jobs blev tabt. De dinosaurer, der ikke ville eller ikke kunne tilpasse sig de nye tider, tabte deres plads i førerfeltet. De, der fandt nye måde at forbedre produktiviteten på tog deres pladser.

På det tidspunkt trådte Deming frem på scenen igen. Hans bog, "*Out of the Crisis*", gav en omfattende introduktion til den ledelseslære, som han havde lært japanerne for at hjælpe dem med at genoprette økonomien efter Anden Verdenskrig. Tiden var nu kommet til at anvende denne lære i vesten.

Hans bog er lige så relevant i dag som dengang, for der er krise i IT-branchen på mange måder.

Vi har underskud af iværksætterviden, og kæmper med at forstå, hvilke dele af vore systemer, der er mest værdifulde, og hvilke der bare er flyvske idéer.

Vi kæmper med tidsplaner og budgetter, og kæmper med at forstå, hvordan vi får det til at gå op.

Vi kæmper med det faglige - at forstå hvad der er god kvalitet, og hvordan vi bedre laver det hurtigere.

Vi kæmper med at afdragene på vores "tekniske gæld" - vores porteføljer af gamle systemer, som lappeløsning på lappeløsning har gjort tunge og dyre at arbejde videre med og som lægger låg på vores produktivitet.

Det er den slags situationer, Demings metoder viser vejen ud af. Må denne introduktion til hans arbejde være en invitation til IT-branchen om at deltage i vores arbejde på at skabe bedre software hurtigere.

Indholdsfortegnelse

Forord	3
Indholdsfortegnelse	4
Hvem var William Edwards Deming.....	6
Demings 14 punkter til ledelsen	8
Punkt 1: Urokkeligt fokus på forbedringer	10
Punkt 2: Lev filosofien og led forandringen	11
Punkt 3: Erstat inspektion og fejlretning med indbygget kvalitet	11
Punkt 4: Flyt fokus fra stykpris til total-omkostning og tillidsbaseret samarbejde.	13
Punkt 5: Arbejd målrettet med at forbedre produktionssystemets kvalitet og produktivitet.	14
Punkt 6: Integrer uddannelse i arbejdet.....	15
Punkt 7: Dyrk lederskab.....	16
Punkt 8: Fjern frygt, så alle kan arbejde effektivt.	17
Punkt 9: Nedbryd barrierer mellem afdelingerne.	18
Punkt 10: Fjern slogans, afpresning og kvotaer	19
Punkt 11: Erstat kvoter med lederskab, erstat måltal med godt håndværk....	21
Punkt 12: Fjern forhindringerne for at gøre et godt stykke arbejde	22
Punkt 13: Skab et stærkt uddannelses- og forbedringsprogram.	24
Punkt 14: Inddrag alle ansatte i forandringsprojektet.....	25
Sådan kommer du videre	27

Feedback og kontaktinformation	29
Litteraturliste	30
Links mv.	30

Hvem var William Edwards Deming

William Edwards Deming (1900-1993) var en markant amerikansk statistiker, universitetsprofessor, foredragsholder og konsulent. Han var uddannet elektronikingeniør og havde en Ph.D-grad fra Yale universitetet i matematik og fysik. Medens han studerede på Yale arbejdede han for telefonselskabet Bells forskningslaboratorium sammen med Walter Shewhart, manden bag statistisk proceskontrol.

Dette blev omdrejningspunktet for Demings karriere. Under Anden Verdenskrig arbejdede han med disse statistiske metoder for at effektivisere produktionen af krigsmateriel. Det gik dog lidt i glemmebogen i USA efter krigen, da der var så stor efterspørgsel på amerikanske varer, at de kunne sælges profitabelt trods dårlig kvalitet.

Fra 1947 var han udstationeret i Japan for at hjælpe de amerikanske besættelsesstyrker. Her blev han inviteret til at holde foredrag for den japanske forsker- og ingeniørforening, JUSE. Deres medlemmer var meget interesserede i statistisk proceskontrol, og de tog hurtigt Demings metoder til sig. Dette dannede grundlaget for det japanske virksomhedsunder, hvor de hurtigt blev i stand til at levere produkter til verdensmarkedet af højeste kvalitet til en uhørt lav pris og dermed genopbygge Japan som en økonomisk sværvægter ud af krigens ruiner.

Deming var højt respekteret i Japan og talte både med produktionsfolk og topledere. Han betegnes som den udlænding, der har betydet mest for Japans industri efter krigen. Faktisk var han så anerkendt, at man vurderer at topledelsen fra firmaer, der tilsammen repræsenterede mindst 80% af Japans kapital, deltog i hans seminar i Hakone i 1950. I 1960 modtog han en orden fra den japanske kejser for sit bidrag til Japans genrejsning og succes på verdensmarkedet.

Hans kernebudskab var enkelt: med ordentlig ledelse kan vi forbedre kvaliteten og samtidig reducere omkostningerne. Dette betyder at produktiviteten stiger og vores markedsandele øges gennem lavere priser og større volumen. Demings store indsigt var, at nøglen til at forbedre kvaliteten ligger hos ledelsen, ikke arbejderne, da organisationen og dens struktur er årsagen til hovedparten af problemerne.

Demings ledelsessystem er grundlaget for at identificere disse problemer og fjerne dem ved roden.

Under krisen i USA i starten af 1980'erne deltog Deming i et berømt TV-program med titlen, "*Hvis Japan kan, hvorfor kan vi så ikke?*". Det vækkede amerikanske

lederes interesse, og med bogen "*Quality, Productivity and Competitive Position*" (1982) blev hans arbejde udbredt i Vesten. Bogen blev i 1986 omdøbt til den noget mere fængende titel, "*Out of the Crisis*".

Fra bogens udgivelse og frem til sin død var Deming aktivt engageret i at hjælpe amerikanske virksomheder med at implementere sit ledelsessystem.

Han døde i Washington DC i 1993.

Demings 14 punkter til ledelsen

1. Create constancy of purpose toward improvement of product and service, with the aim to become competitive and stay in business, and to provide jobs.

2. Adopt the new philosophy. We are in a new economic age. Western management must awaken to the challenge, must learn their responsibilities, and take on leadership for change.

3. Cease dependence on inspection to achieve quality. Eliminate the need for inspection on a mass basis by building quality into the product in the first place.

4. End the practice of awarding business on the basis of price tag. Instead, minimize total cost. Move towards a single supplier for any one item, on a long-term relationship of loyalty and trust.

5. Improve constantly and forever the system of production and service, to improve quality and productivity, and thus constantly decrease cost.

6. Institute training on the job.

7. Institute leadership. The aim of supervision should be to help people and machines and gadgets to do a better job. Supervision of management is in need of overhaul, as well as supervision of production workers.

8. Drive out fear, so that everyone may work effectively for the company.

9. Break down barriers between departments. People in research, design, sales, and production must work as a team, to foresee problems of production and in use that may be encountered with the product or service.

10. Eliminate slogans, exhortations, and targets for the work force asking for zero defects and new levels of productivity. Such exhortations only create adversarial relationships, as the bulk of the causes of low quality and low productivity belong to the system and thus lie beyond the power of the work force.

11. a. Eliminate work standards (quotas) on the factory floor. Substitute leadership.

b. Eliminate management by objective. Eliminate management by numbers, numerical goals. Substitute workmanship.

12. a. Remove barriers that rob the hourly worker of his right to pride of workmanship. The responsibility of supervisors must be changed from sheer numbers to quality.

b. Remove barriers that rob people in management and in engineering of their right to pride of workmanship. This means, inter alia, abolishment of the annual or merit rating and of management by objective.

13. Institute a vigorous program of education and self-improvement.

14. Put everyone in the company to work to accomplish the transformation. The transformation is everyone's work.

Punkt 1: Urokkeligt fokus på forbedringer

1. Create constancy of purpose toward improvement of product and service, with the aim to become competitive and stay in business, and to provide jobs.

Deming deler organisationens problemer i to klasser: dagens og fremtidens. De fleste organisationer er gode til at løse de kortsigtede optimeringsopgaver. At løse fremtidens problemer, derimod, kræver at organisationen, fra bestyrelsen og nedefter, holder fast i, at organisationens fortsatte konkurrencedygtighed er vigtigere end kortsigtede gevinster.

Nogle af de langtidsperspektiver, som Deming peger på, er nødvendigheden af at betragte er hele innovationsområdet - at skabe ny produkter, sikre stadig læring blandt medarbejderne, fjerne spild i produktionen og skabe bedre produktionsmetoder, og bruge kræfter på forskning og uddannelse for at sikre forretningens fortsatte eksistens.

Det er ikke nok udelukkende at fokusere på effektivitet. Som økonomen Joseph Schumpeter viser i sit berømte eksempel slog bilindustrien markedet for piske til hestevogne ihjel, men der er ingen grund til at tro at den sidste ridepiskproducent af den grund ikke var effektiv. De producerede simpelthen bare det forkerte produkt i en tid, hvor folk skiftede fra hestevogne til biler.

Den langsigtede målsætning om konkurrencedygtighed er således en målsætning om konstant at finde på nye produkter og tjenester, som kunderne vil sætte pris på, ikke blot at raffinere produktionen af de eksisterende.

Virksomheder som 3M og Google udtrykker denne vilje til stadig produktudvikling ved at afsætte en fast del af arbejdstiden hver uge til at eksperimentere og finde på nye produkter.

En af Demings vigtige pointer er, at det er nødvendigt at skabe trygge rammer for effektiviseringer. Topledelsen bliver nødt til offentligt at forpligte sig til, at ingen vil miste deres job for at bidrage til effektiviseringer eller kvalitetsforbedringer. Bruger de bare en gang rationalisering som påskud for fyringer, svækker de folks lyst til at bidrage til fremtidige forbedringer.

Punkt 2: Lev filosofien og led forandringen

2. Adopt the new philosophy. We are in a new economic age. Western management must awaken to the challenge, must learn their responsibilities, and take on leadership for change.

Matthew May, forfatteren til *The Elegant Solution*, beretter om hvordan han mødte Tiger Woods. May forklarede ham, at han arbejdede meget med Toyota om deres forbedringsarbejde og spurgte Tiger Woods hvad der var hans tilgang til den slags. "18", sagde han - den perfekte golfscore. Alt over atten slag er spild, og det er drivkraften for Tiger Woods' konstante arbejde med at forbedre sit spil. Et arbejde, der flere gange har efterladt ham langt nede i klassementet, når han har genopfundet sit sving for at blive endnu bedre på langt sigt.

Det er samme måde vi skal tænke software på.

I dag har vores arbejde to outputs: det vi ønsker, der skal komme ud, og det vi ikke ønsker, f.eks. fejl. Den nye filosofi, vi skal tage til os er at holde op med at acceptere, at bare fordi vi har opbygget en virksomhed trods en høj fejlrate er det også nødvendigt, at fejlraten skal vedblive at være høj.

Det, vi skal stræbe efter er at eliminere alt spild alle steder. Vi stræber efter hver dag at lave bedre software hurtigere end i går.

Den filosofi skal gennemsyre hele udviklingsorganisation og det er en opgave, der kræver lederskab, for lige som Tiger Woods måtte sande når han arbejdede med nye måder at svinge på, kan man for at forblive konkurrencedygtig have gavn af at gøre noget, der koster præmier på kort sigt. At sikre dette er en klokkeklar ledelsesopgave.

Punkt 3: Erstat inspektion og fejlretning med indbygget kvalitet

3. Cease dependence on inspection to achieve quality. Eliminate the need for inspection on a mass basis by building quality into the product in the first place.

Da jeg besøgte Hondas fabrik i Saitama i foråret 2008 spurgte min sidemand på rundvisningen om de nogensinde havde brug for at tage en bil ud af samlebåndet på grund af fejl. Jeg sagde, at det spørgsmål forstår de garanteret ikke. Rigtigt nok: da vi fik forklaret os blev det klart, at de godt nok stopper samlebåndet hvis der er noget galt - men det er aldrig bilerne, de

bygger, der er problemet. Det er når deres værktøj og maskiner bryder ned eller der mangler de rigtige dele. Kvaliteten i bilerne er indbygget i hvert skridt i produktionen.

I software er det desværre ofte anderledes.

Deming sagde engang i spøg, at der skal to amerikanere til at lave toast: en til at brænde brøddet på, og en til at skrabe. Mange laver software på samme måde. Det er helt normalt at se processer, der kræver en allokering af 30-35% af projektsummen til at fjerne de fejl, som de foregående skridt i udviklingsprocessen introducerer.

Alligevel hævder mange, at de har god kvalitet, fordi de tager fejlene ud igen inden de leverer produktet til kunden. Det er en forkert anskuelse. Uanset hvor mange testere de sætter på, har de ikke forbedret kvaliteten af deres softwareudvikling en tøddel. Der bliver stadig produceret fejl i stor stil. Forskellen er blot at de har symptombehandlet, så fejlene bliver opdaget og fjernet, men processen, der skaber dem er stadig den samme. Den påståede "kvalitet" er således til en unødvendigt høj pris. Virksomheden - og i sidste ende kunden - betaler for både arbejdet med at brænde toasten, og arbejdet med at skrabe.

Arbejder man metodisk med at forhindre fejl i at blive introduceret kan man med gode håndværksmetoder fjerne behovet for meget af den dyre test- og fejlretningsperiode.

Det første skridt er at droppe forestillingen om at man ikke kan undgå fejl. Det er muligt, at fejl er et produkt af den udviklingsmetodik din organisation nu bruger, men det er ikke givet, at det skal være sådan. Hvis metoden producerer så mange fejl, skal den fikses. Det kræver lederskab - for man kan ikke kommandere sig til bedre kvalitet: man skal vise vejen med bedre metoder.

En af de tilgange vi har god erfaring med er at arbejde med udviklingsorganisationen på at forbedre de håndværksmæssige kompetencer. Det drejer sig bl.a. om at uddanne folk i testbar arkitektur og skabe en god infrastruktur på projekterne med automatisk byg og test af applikationen, så det bliver nemt og smertefrit at udvikle og vedligeholde en testsuite, der modvirker introduktionen af fejl undervejs.

En anden god forbedring er at se på hvorledes krav afklares, da mange fejl skyldes misforståede krav. Ved at indføre en dialog om acceptkriterierne mellem udvikler og slutbruger inden lige udviklingen af ny funktionalitet

iværksættes er det muligt at reducere mængden af "det var ikke det jeg mente"-fejl betragteligt.

Punkt 4: Flyt fokus fra stykpris til total-omkostning og tillidsbaseret samarbejde.

4. End the practice of awarding business on the basis of price tag. Instead, minimize total cost. Move towards a single supplier for any one item, on a long-term relationship of loyalty and trust.

De mest gængse IT-udbudskontrakter er direkte skadelige for projektet og samarbejdet mellem kunde og leverandør.

Jeg hørte en Toyota-indkøbers beskrivelse af hvordan de vælger leverandører. Vi vælger lange samarbejder, sagde han, prisen er ikke så vigtig. Hvordan kan I så være sikre på ikke at betale for meget, blev han spurgt. Det er nemt nok, sagde han, for jeg kender hvert eneste skridt i leverandørens produktionsproces og ved, at de arbejder målrettet med at eliminere spild - og disse besparelser kommer også Toyota til glæde.

Det er en lidt anden model for samarbejde end en udbudsmodel, hvor den der byder ind med den laveste pris får opgaven, og derefter bruger masser af energi på ændringsstyring og andre benspænd for at sikre ekstrabetaling for alt hvad kunden og leverandøren lærer undervejs i projektet. Med andre ord har man opbygget samarbejdet omkring at fastholde projektet på niveauet fra kontrakten, som blev skrevet på det tidspunkt i projektet, hvor parterne vidste mindst om det.

En hyppigt anvendt symptombehandling på dette problem er at laver lange foranalyser for at få mere læring inden kontraktindgåelsen. Et bedre alternativt er, at lave kontrakter, der sikrer parterne gavn af den læring, de får i hele projektperioden, og det kræver på den ene side dygtigere leverandører, der kan bygge projekter med så høj kvalitet undervejs, at fleksibilitet bliver mulig, og kunder, der er i stand til at lede forandringerne. Forudsætningen for dette er først og fremmest et tillidsbaseret samarbejde.

Deming nævner også behovet for at fokusere på den totale omkostning. Et af redskaberne til at arbejde med dette i projektet er at have et klart billede af hele værdikæden fra kilden til slutkunden. Det er derfor værktøjer fra lean som "value-stream maps" er så nyttige. I stedet for at bruge energien på punktvisse optimeringer af de enkelte skridt, der ofte skaber yderligere konflikter andre steder, flytter de fokus til helheden og hjælper os med at fokusere på at forbedre flowet gennem systemet fra idé til leverance på tværs af organisatoriske barrierer.

Punkt 5: Arbejd målrettet med at forbedre produktionssystemets kvalitet og produktivitet.

5. Improve constantly and forever the system of production and service, to improve quality and productivity, and thus constantly decrease cost.

Deming siger det meget klart. Vi må hver dag spørge os selv, hvad vi har gjort for at uddanne os i dag, hvordan er vi blevet bedre til at forstå kundens behov, hvad har vi gjort for at kunne gøre vort job bedre, og hvad har vi gjort for at forbedre livet i almindelighed. Det er denne stadige, stædige stræben efter perfektion, der sikrer, at vi har et spændende og udfordrende job i mange år fremover ved at sikre stadigt bedre produkter til stadigt konkurrencedygtige priser.

En af de første ting man opdager som konsulent, er at de folk, der udfører arbejdet udmærket ved hvad der skal til for at øge produktiviteten. De kender de værste problemer, som organisationens processer påfører dem, for de lider under dem hver dag. Det næste man lærer er, at forbedringstiltag som regel bliver stoppet af velmenende mellemledere, der ikke mener der er tid eller mulighed for at øge produktiviteten lige nu. Forbedringerne kræver nemlig typisk ændringer ikke blot i teamet, men i produktionssystemet og det er derfor ofte uden for deres umiddelbare virkefelt.

Toyota har en afdeling for at hjælpe andre virksomheder med at forbedre deres produktionssystemer, og chefen, Keiichi Fukunaga, fortalte mig, at det som regel er nemt at få topledelsen og folkene, der laver arbejdet med i kvalitetsarbejdet. Mellemledelsen, sagde han, kan derimod være noget sværere.

Mange gange er deres job bundet op på at være effektive administratorer af et sygt system, og det kræver et vist mod at ændre hele det system, man har bygget sin karriere på, frem for at bevare status quo, hvor man kan blive en helt for at slukke de ildebrande, som en dårlig proces helt forudsigeligt bliver ved med at antænde.

Grunden til at det er så svært at forbedre organisationer er, at de folk, der er underlagt processerne, som regel ikke har mandat til at ændre dem - men det er ofte processerne, og ikke folkene, der er rodårsag til problemerne. Folkene arbejder *i* processen, medens lederne arbejder *med* processen. Det er derfor vigtigt, at ledelsen forstår, at folkenes input er nødvendigt, men at det er deres opgave at skabe forandringen på tværs af afdelinger, bonusprogrammer og andre forhindringer.

Der er imidlertid ingen vej uden om, hvis vi vil forbedre kvaliteten. Så skal alle med, og det kræver lederskab, indsigt og tillid. I en branche, hvor lederne ofte fattes faglig indsigt i de problemer, deres teams arbejder med, og hvor teammedlemmer ofte har et utilstrækkeligt fagligt niveau til selv at kende bedre arbejdsmetoder end dem, de er underlagt, er dette ofte noget af en udfordring. Derfor bliver klart lederskab fra dem, der har indsigten og kompetencen en meget vigtig faktor. Den, der har evnen skal vise vejen og hjælpe de andre med at gro med sig.

Punkt 6: Integrer uddannelse i arbejdet.

6. Institute training on the job.

Jeg arbejdede på et tidspunkt med en organisation der havde en udviklerhåndbog med en liste over grundprincipperne for udviklingsarbejdet. Et af dem lød, "lad være med at prøve noget nyt - lad være med at eksperimentere."

Hensigten var at spare tid. Resultatet var at de brugte ekstra tid på deres projekter ved ikke at udnytte de nye muligheder i deres værktøjer.

Da markedet og de teknologiske muligheder hele tiden udvikler sig, er det ikke en bæredygtig strategi. Det er nødvendigt at give folk muligheden for konstant at lære nyt og skabe grundlaget for nye produktivitetsforbedringer, og det gøres bedst i kontekst af det daglige arbejde.

Vi har i A-tive gode erfaringer med mesterlære-princippet, hvor en ekspert integreres i et team og hjælper dem op ad indlæringskurven med nye metoder og teknologier, og nedtrapper sit arbejde i takt med at teamet bliver mere og mere selvkørende. Vi gør det sammen med det daglige arbejde, så folk får erfaringen med hvordan de nye tiltag hjælper dem i hverdagen. Det sikrer forankring og forbedrer succesraten betragteligt når teorien demonstrerer sin værdi i daglig praksis.

En anden god idé er at lære en ting ad gangen, og lære den godt. Prøver man for mange nye ting på en gang introducerer man så meget variation og usikkerhed i projektet, at det bliver svært at afgøre hvilke af de nye tiltag, der gav anledning til forbedringer, og hvilke der ikke gjorde.

En anden vigtig pointe er at gøre det i et tempo, hvor folk ikke bare får tid til at lære det nye, men også får tid til at få det indarbejdet i det daglige arbejde. Det er specielt vigtigt at sikre, at mellemlædsen forstår dette, da mange læringsprocesser ofte strandes på, at teamet bliver presset inden de har internaliseret de nye vaner, og under pres går tilbage til slet ingen eller

mindre effektive, men gammelkendte arbejdsmetoder. En måde at sikre dette på er at huske at behandle læringen sammen med de andre forbedringsinitiativer på teamets "retrospective"-møder, hvor initiativer evalueres, problemområder identificeres og nye eksperimenter fastlægges.

Det kræver lederskab at sikre rammerne for den stadige læring, og det er ledelsens fornemste opgave at sikre det nødvendige grundlag for dette.

Punkt 7: Dyrk lederskab

7. Institute leadership. The aim of supervision should be to help people and machines and gadgets to do a better job. Supervision of management is in need of overhaul, as well as supervision of production workers.

Ledelsens job er ikke overvågning, kommando og kontrol. Ledelsens opgave er til stadighed at forbedre produktet, produktionssystemet, processerne og de ansattes færdigheder og sikre, at disse principper integreres i produktionen af det faktiske produkt. Ledelsen skal vinde krigen, ikke blot de enkelte slag.

En af de fremmeste ting, en leder kan gøre er at fjerne de barrierer, organisationen stiller i vejen for at folk kan gøre et godt stykke håndværk. Det lyder banalt, men hvor ofte har man ikke hørt erfarne IT-folk sabotere organisationens langsigtede bæredygtighed med kommentarer som, "det skal ikke være kønt, det skal bare være færdigt." Grunden er ofte ganske velmenende at nå en milepæl, deadline eller andre kortsigtede delmål, men resultatet er, at det stille og roligt giver organisationen en masse lig i lasten: en "teknisk gæld", der lægger låg på den langtsigtede produktivitet og berøver folk deres faglige stolthed og arbejdsglæde.

En anden vigtig færdighed for en leder er at kende det arbejdsområde, de er ansvarlige for, så de kan understøtte, inspirere og uddanne deres medarbejdere til stadigt at gøre et bedre job og være i stand til kvalificeret at arbejde med organisationen over og omkring dem omkring forbedring af det samlede produktionssystem. Desværre ser man hyppigt at "lederne" i stedet er administratorer af en proces, de ikke helt forstår og derfor i bedste hensigt laver indgreb, der er viser sig at være direkte ødelæggende for organisationen.

De ser deres folk gøre tingene på den samme måde dag efter dag, uden helt at kende eller kunne inspirere dem til bedre måder at gøre arbejdet på. De presser folk til at ødelægge kvaliteten for at nå den deadline, de bliver målt på, selv om resultatet er at systemets livstidsomkostninger stiger. De indfører flere møder og bureaukrati og koordinationsfunktionærer for bedre

at administrere problemer i samarbejdet mellem afdelinger, frem for at ændre de defekte processer, der er årsagen til problemet. De beder om mere analyse og planlægning, når deres planer ikke holder, frem for at forstå, at deres planer bliver ødelagt af ting, de ikke har viden til at forudsige i planlægningsfasen eller eksterne faktorer, som ikke er under statistisk kontrol. Kort sagt agerer de ofte symptombehandlere, uden helt at forstå mekanismerne i systemet omkring dem.

Den allervigtigste forudsætning for at indføre lederskab er, at det udvises i hele organisationen, startende fra topledelsen og ned. Hvis ikke den øvre ledelse forstår virksomheden som et samlet system, der skal optimeres, men i stedet tænker siloer, ender de med at hver afdeling arbejder mod lokale optima, uden nødvendigvis af opnå den globale optimering, som er forudsætningen for virksomhedens konkurrencedygtighed og overlevelsessevne.

Sagt med Demings ord, "kvalitet starter i bestyrelseslokalet."

Punkt 8: Fjern frygt, så alle kan arbejde effektivt.

8. Drive out fear, so that everyone may work effectively for the company.

Jeg arbejdede på et tidspunkt med en organisation, der var i gang med at omlægge hele IT-plattformen til de nyeste buzzword teknologier. Første forsøg mislykkedes totalt. Så havde de hentet en ny IT-chef ind til at gøre endnu et forsøg på en anden teknologi-plattform.

Projektet bestod af en masse delprojekter i forskellige afdelinger. Måned efter måned rapporterede projekterne at deres "trafiklys" stod på grøn. Alt kører efter planen - bare rolig, vi leverer næste år, sagde projektlederne til deres chefer, der gav dem bonus og spillede med på maskeraderne. De folk i projekterne, der interesserede sig for helheden var udmærket klar over, hvad den sande status var. Det var bare bedst at skjule det og håbe at nogle af de andre blinkede først.

Som tiden gik blev det sværere og sværere at skjule, at de faktiske leverancer, der skulle komme, ikke kom til tiden, ikke kunne det de burde og at performance for det samlede system aldrig ville blive tilfredsstillende.

Endnu en IT-chef måtte finde sig et nyt job og organisation måtte afskrive hundredetusindvis af timers arbejde. Processerne, der havde leveret en fiasko på den første teknologi havde helt forudsigeligt leveret endnu en fiasko på den nye platform.

Det er desværre ikke en enlig svale, men en branchesygdom.

En af de sværeste forandringer for ledere er at holde op med at bruge frygt, trusler, vrede og andre handlemåder, der skader samarbejdet mellem dem og teamet. Havde folk trygt kunne rapportere den sande status havde chefen måske overlevet, og projektet måske lykkedes, fordi der kunne være handlet med rettidig omhu. I stedet berøvede ledelsen sig et retvisende situationsbillede, og dermed et ordentligt grundlag for at udføre godt lederskab til gavn for alle.

Dette er en af grundene til at japanske systemer lægger så stor vægt på at ledelsen går ud i *gamba*'en, stedet hvor produktionen foregår. Det kortslutter denne informationsfiltrering og skønmaleri og giver dem et bedre situationsbillede at lede ud fra.

Tillidsaspektet gælder også i kontraktforhold mellem virksomheder. Her er det vigtigt at sikre gode kontrakter, der belønner samarbejde, frem for kontrakter, der fokuserer på at straffe afvigelser.

Det nye motto er, "kontrol er godt - men tillid er endnu bedre."

Punkt 9: Nedbryd barrierer mellem afdelingerne.

9. Break down barriers between departments. People in research, design, sales, and production must work as a team, to foresee problems of production and in use that may be encountered with the product or service.

Jeg arbejdede i et startup, hvor vi havde bygget nogle kundespecifikke tilpasninger ind i nogle konfigurationsfiler, hvor formatet passede godt til applikationen. Det gav ikke nogle problemer, da vi byggede applikationen, for da var det udviklerne, der var vant til at arbejde med konfigurationsfilerne, der ændrede i dem. I takt med at vi fik flere og flere kunder opstod der en afdeling til at håndtere tilpasningerne. De flyttede møjsomt konfigurationsfilerne over i et mere kundevenligt Excel-ark, arbejdede i det med kunden, og konverterede til sidst arket manuelt tilbage så godt som muligt. Udviklingsgruppen hørte først om dette mange måneder senere. Det havde været lige så nemt at bygge systemet, så det kunne læse et Excel-ark med tilpasningerne - ingen havde bare tænkt på, at det ville eliminere spild. Det udviklervenlige format var bare en lokal optimering.

Historien fortæller, hvorfor det er vigtigt, at få alle interessenter med i projektet. Det gælder ikke bare i opstartsfasen, hvor parterne alligevel ikke rigtigt ved, hvordan det kommer til at udspille sig i praksis, men gennem hele systemets levetid. Jo flere erfaringer der er opbygget med systemet, jo mere

inddragelse er nyttig. Faktum er, at de fleste fagspecialister er gode til deres fag, men giver de mest kvalificerede indspark, når de har et konkret system at forholde sig til. Ellers ender det alt for ofte i skolastik, hvor folk forsøger at tænke sig til "hvor mange engle der mon kan sidde på et knappenålshoved", frem for at fokusere deres kræfter på at løse de faktiske problemer, der er mest betydende for projektets succes.

En af måderne at arbejde med dette på er at arbejde med hyppige leverancer af færdig, kørende software, så vi tvinger os til at sende projektet gennem alle afdelingerne ofte. Dette giver et solidt fundament for læring på tværs af disse. En anden nyttig metode er at arbejde med value-stream maps og Design Structure Matrix metoden (også kendt som Dependency Structure Matrix), der giver en fin repræsentation af, hvordan systemet er bundet op. På den måde kan man nemt analysere sig frem til, hvor tværfaglige teams er nyttige og forklare hvilke problemer man ser i hverdagen, når de nødvendige feedback-løkker mangler, eller hvor det vil være godt med hyppigere, kortere iterationer i udviklingsforløbet.

Punkt 10: Fjern slogans, afpresning og kvotaer

10. Eliminate slogans, exhortations, and targets for the work force asking for zero defects and new levels of productivity. Such exhortations only create adversarial relationships, as the bulk of the causes of low quality and low productivity belong to the system and thus lie beyond the power of the work force.

Det er helt almindeligt at se organisationer afsætte f.eks. 35% af budgetsummen til fejlretninger i IT-projekter - og det er ofte baseret på erfaringstal med organisationens proces. Hvis ledelsen så pludselig holder team-building med river-rafting og rødvin, og erklærer, at organisationen fremover "skal gøre det rigtigt første gang" er effekten næppe den tiltænkte. Som Deming sagde, "et mål uden metode er umenneskeligt."

Når man kigger fundamentet for denne adfærd efter i sømmene viser det sig at bygge på en antagelse om, at folk på en eller anden måde tilbageholder en arbejdskraftreserve eller evner, som de kun frigør hvis de får pisk eller gulerod.

Det er nok de færreste, der arbejder på den måde.

Hvem har ikke prøvet at være på et IT-projekt, hvor en "politisk" deadline skulle mødes, og projektet blev "leveret til tiden" blot med det forbehold at det var fuldt af fejl - nu omdøbt til "ændringsønsker"? Eller projektlederen der siger, "jeg ved godt det tager 3 uger, ... men kan du ikke lave et hack..." -

hvilket måske løser problemet på kort sigt, men opbygger systemet med "teknisk gæld", der hæver omkostningerne for fremtidige ændringer, indtil man gradvist når et punkt, hvor nogen erklærer at "det gamle systemet er helt umuligt, og vi er nødt til at starte forfra".

Når de så starter forfra, ser alt godt ud fordi der ikke er nogen teknisk gæld, og når det samme organisatoriske system, der langsomt skabte de gamle problemer helt forudsigeligt producerer de samme problemer en gang til nogle år senere formår alle at virke oprigtigt overraskede. For de havde jo nogle gode plakater hængende om, at gøre det rigtigt første gang.

Konsekvensen af alle disse former for afpresning er ødelæggende for teamet. Det kommunikerer klart og tydeligt, at ledelsen ikke har tillid til dem. Der bliver sat mål for dem, som ikke kan nås på en bæredygtig måde. Det skaber øget variation når folk med diverse feberredninger prøver at lave ændringer i sidste sekund og introducere et hav af følgef fejl og kompleksitet, hvilket øger fejlraten. Dette øger omkostningerne ved projektet. Folk bliver demotiverede - og til sidst mister de respekten for ledelsen.

En grundlæggende forudsætning for at forbedre produktionssystemet er at flytte fokus væk fra folkene, som ofte ikke har meget indflydelse på udkommet, og over på selve produktionsprocessen. Den har ofte været der inden de blev ansat og vil være der efter de forsvinder igen, og det er den der er nøglen til virkelige forbedringer.

I stedet for at true skal ledelsen lede, og vise, at de har tillid til folkene og selv engagerer sig i at forbedre systemet.

De har mange muligheder for at hjælpe. De kan f.eks. vælge bedre leverandører, og arbejde med disse på at de øger deres kvalitet så folkene får et bedre grundlag at arbejde på. De kan forbedre organisationens træningsprogrammer, så folk lærer bedre måder at gøre tingene på, og reducere spild i udviklingsprocessen, f.eks. ved automatisering af tidskrævende manuelle procedurer som byg, test og installation. De kan hjælpe med at samle alle de nødvendige kompetencer til at løse opgaven i teamet, så teamet har bedre muligheder for at nå målet. De kan hjælpe med at fjerne organisatoriske barrierer for at projektet lykkes, eller de kan øge frekvensen af leverancerne, så teamet får bedre og hyppigere feedback.

Der er masser af muligheder for at forbedre kvaliteten, men det nytter ikke at prøve at true folk til at lave færre fejl. Det er årsagerne til fejlene, der skal fjernes, og det er et klokkeklart ledelsesansvar.

Punkt 11: Erstat kvoter med lederskab, erstat måltal med godt håndværk.

11. a. Eliminate work standards (quotas) on the factory floor. Substitute leadership.

b. Eliminate management by objective. Eliminate management by numbers, numerical goals. Substitute workmanship.

"I får bonus hvis i leverer projektet til tiden." Så skal det nok gå. Udviklingsteamet får deres penge. Men lad være med at være overrasket, hvis det viser sig, at systemet er svært at installere, ikke er stabilt i drift og der dukker fejl op i produktion. Lad være med at blive overrasket over, at der mangler de tre features, som ikke stod i specifikationen, men som virkeligt ville gøre en forskel for kunden. Og lad endelig være med at spille overrasket, når det viser det sig, at systemet er svært og dyrt at videreudvikle på.

Selv om bonusordninger er almindelige, er det ikke ensbetydende med, at de gavner det samlede system. De er en meget dårligt erstatning for at indføre en kultur, hvor folk konstant har mulighed for at arbejde på grænsen af deres ydeevne uden at gå på kompromis, og hvor de til stadighed får mulighed for at udvikle deres evner.

Det er bare meget sværere at lede den forandring - men det er det, der skal til.

Grunden til at vi sætter disse mål er som regel for at holde budgethypotesen, eller få andre fortidige spekulationer om fremtiden til at passe med virkeligheden. Vi glemmer, at hvis estimerne gang på gang ikke holder, så er det vores estimeringsmetode den er gal med, ikke virkeligheden.

Det er klart, at det kan være nyttigt at kunne forudsige fremtidige omkostninger, men det kræver en anden tilgang.

Det kræver data og en forståelse for statistik, så lederen kan forstå data uden at se trends hvor de ikke er og omvendt. Grundlaget for dette er at forstå den statistiske variation af systemet og skelne mellem det specifikke, der kan henføres til specifikke årsager og fikses af folkene, og det generelle, som er produkt af processen og ligger uden for deres kontrol. Uden forståelse for dette handler lederne i blinde, og ser gode og dårlige medarbejdere, trods at de statistisk set klarer sig lige godt.

Den første forudsætning for at kunne planlægge er at stabilisere systemet, så det overhovedet er muligt at formulere forudsigelser, planer og

budgethypoteser. Uden dette er planerne rent gætværk - og det kan nok så mange demotiverende kvotaer og umulige milepæle ikke kompensere for.

Det næste skridt er at planlægge arbejdsmængden ud fra den faktiske, målbare produktivitet. Hvis systemet er stabilt giver dette en god mulighed for at formulere statistiske budgethypoteser, uden at det går ud over systemet.

Hvis - når! - det så viser sig, at produktiviteten ikke er tilfredsstillende, er det vigtigt at forstå at ansvaret for at forbedre den hviler klokkeklart på ledelsen, og at ingen mængde trusler, afpresninger og bonusprogrammer kan fjerne det ansvar fra deres skuldre.

Det samme gælder de måltal, som ledelsen kan sætte for sig selv. "Reducer prisen for systemvedligeholdelse 5% næste år." Mange gange sker det helt uden en plan eller forståelsen for hvordan det skal lade sig gøre. Vi er tilbage til, at et mål uden metode er meningsløst. Hvis vi kunne få 5% forbedring uden nogen plan, hvorfor skete det så ikke af sig selv sidste år? Og hvorfor skulle vi så ikke i stedet kunne få 10% i år?

Forudsætningen for at det lykkes er, at lederne forstår, at de leder en proces. De skal forstå denne proces, og hvordan deres del af den hænger sammen med helheden. Hvis vi ønsker at nedbringe antal fejl i produktion er det ikke nok at ansætte flere testere til at finde dem. Det er udviklerne, der skaber fejlene, der har brug for at lære noget om godt håndværk, så de ikke producerer så mange af dem. Hvor en administrator vil give folk bedre værktøjer til at skrabe det brændte af toasten vil en rigtig leder gå tilbage i produktionskæden og sikre, at toasten bliver taget af varmen inden den er brændt.

Punkt 12: Fjern forhindringerne for at gøre et godt stykke arbejde

12. a. Remove barriers that rob the hourly worker of his right to pride of workmanship. The responsibility of supervisors must be changed from sheer numbers to quality.

b. Remove barriers that rob people in management and in engineering of their right to pride of workmanship. This means, inter alia, abolishment of the annual or merit rating and of management by objective.

Jeg spiste frokost med en IT-chef for nylig. Hun havde i sin organisation over 10.000 kendte fejl i sin softwareportefølje opsamlet over flere år. Hun var bekymret over, at alle hendes projekter var forsinkede, sprængte

budgetterne og havde mange fejl. Alligevel mente hun det var bedre at levere funktionalitet, der ikke virkede, end kun at levere det vigtigste, men til gengæld levere noget, der virkede pålideligt hver gang. Underforstået - det var bedre for karrieren og mere kompatibelt med deres organisationskultur. Det var leverancerne hun blev målt på, ikke deres kvalitet.

Problemet i hendes organisation var, at hun trods sine frustrationer over lav kvalitet og produktivitet ikke kunne skære igennem og bede folk prioritere, ikke love mere end de kunne holde - uanset hvor lidt - og uge for uge levere arbejde af højeste kvalitet.

I stedet var hun med til at holde live i en organisation, hvor flere af hendes folk blev langtidssygemeldt med stress, hvor overarbejde var normen, og hvor folk blev demotiverede over mængden af klamphuggeri og fiaskoer, de hele tiden måtte lægge navn til. Og da der var så mange fejl i deres softwareportefølje, var det meget svært at lave ny ting, da der også var en stor dødvægt at programkode, der ikke virkede og som alligevel skulle holdes ajour med de nye udviklingstiltag.

Når vi hjælper organisationer med forbedringsarbejde starter vi altid med at spørge folk i organisationen om, hvad der er de væsentligste barrierer for, at de kan gøre et godt stykke arbejde og blive mere produktive.

Der er mange træk, der går igen:

- Utilstrækkelig træning med teknologi, så folk ikke får det fulde udbytte af nye værktøjer.
- Forsinkede delleverancer, der trækker resten af projektet med sig i udføre.
- Dårlig kvalitet af de systemet og komponenter, som teamet skal bygge oven på og som dermed svækker deres mulighed for at få succes.
- Systemer, der er så komplekse og skrøbelige, at ingen tør rydde op i dem af frygt for at introducere nye fejl, opbygget som lag af lappeløsninger gennem tiden.
- Programmering op mod specifikationer, der ikke passer med de programmer, der hører til.
- Hastesager og brandslukning, der kommer på tværs af det planlagte arbejde - i mange tilfælde så meget, at hovedparten af arbejdstiden går med support, selv om teamet måles på nyudvikling.
- Manglende klarhed om hvornår en opgave er tilfredsstillende afsluttet.
- Manglende tid blandt f.eks. softwarearkitekter til at hjælpe teamet med at forstå systemets arkitektur og centrale abstraktioner, hvilket giver anledning til besværlige, dårlige løsninger og meget omarbejde.

- Utilstrækkeligt design, hvor ændringer i sidste øjeblik skaber behov for at gøre tingene om eller introducerer utilsigtede defekter.
- Teamledere og projektledere, der ikke har tilstrækkelig viden om teamets fagområde til at kunne give det fornødne lederskab og hjælpe teamet med at lære de nødvendige færdigheder.
- Utilstrækkelige eller forkerte værktøjer og udstyr - f.eks. dyre testværktøjer, der er så tunge at arbejde med, at de ikke bliver brugt.
- Manglende kommunikation direkte mellem dem og ledelsen om projektets sande tilstand.
- Manglende adgang til detailviden om hvad systemet egentlig skal kunne.
- Dårlige arbejdsforhold - f.eks. mangel på whiteboards, manglende arbejdsro eller et team, der ikke sidder sammen.
- Manglende synlighed undervejs i processen - alle tror det kører efter planen indtil de i løbet af den sidste uge pludselig bliver mange måneder forsinket.
- Formularer og dokumenter, som teamet skal udfylde uden nogen rigtigt ved hvorfor.
- Støttefunktioner til teamet, der ikke har tid til at hjælpe 20 minutter før næste måned.
- Kontraktformer, hvor aftager og leverandør modarbejder hinanden, f.eks. udbudskontrakter.

Hvis man kombinerer sådan en organisation med bonus for at levere hvad som helst, defekt eller ej, bare det er til tiden, så har man ikke bare berøvet folk deres arbejdsglæde. Man har også påtaget sig unødvendigt store omkostninger. Vejen ud af suppedasen er ikke ved at blive bedre til at administrere problemerne, men ved at fjerne deres årsager. Det kræver fokus på kvalitet og dette er ofte i direkte modstrid med de systemer, organisationerne har opbygget til at belønne og forfremme folk.

Punkt 13: Skab et stærkt uddannelses- og forbedringsprogram.

13. Institute a vigorous program of education and self-improvement.

Udgangspunktet for et godt uddannelses- og forbedringsprogram er forståelsen for først og fremmest at uddanne folk i at forstå produktionssystemet som en helhed, og ikke blot betragte deres isolerede del.

Det er derfor "value stream maps" med grafiske repræsentationer af processen set fra slutkundens vinkel er så nyttige. De flytter fokus fra optimering af delene til optimering af helheden.

Den anden del af uddannelses- og forbedringsprogrammet er at have et grundlag at optimere ud fra. Vi skaber simpelthen "standard work", som er lean-termen for vores standardisering af udførelsen af givne rutinemæssige opgaver. Standard work er grundlaget for at afgøre, om nye tiltage er nyttige eller ej.

Det er vigtigt at forstå, at målet ikke er at standardisere alle detaljer, men at fokusere på at definere gode standarder for hyppige hverdagsbegivenheder, så folk kan bruge deres energi på de store, vigtige beslutninger.

For IT kan det udtrykke sig i form af tiltag som versionsstyring, navngivningsstandarder, faste dokumentstrukturer, gode standarder for strukturering af applikationen, tests og gode standarder for build, deployment, dokumentation osv.

Det er ydermere vigtigt, at standarderne konstant udfordres og forbedres. Det er et sygdomstegn, hvis organisationen løser opgaven på samme måde år efter år. Så er folk det, som Taiichi Ohno kaldte for "løntyve" - folk, der blot går på arbejdet og gør det samme som i går, uden at tilføre nogen forbedringer.

Det er faktisk så vigtigt, at man for at komme i gang blot dokumenterer den måde man gør tingene på i dag. Der er ingen grund til søge efter "den bedste måde" at gøre det på, for det skaber en illusion om at standard work så ikke kan forbedres. Det skal blot tjene som en stadigt bedre standard efter hvilken vi måler ny idéer til at øge vores produktivitet.

Forbedringsarbejdet tager lang tid, og ophører aldrig. Som Keiichi Fukunaga fra Toyota sagde, da vi besøgte ham i 2008, "det har taget os 71 år at nå hertil."

Punkt 14: Inddrag alle ansatte i forandringsprojektet.

14. Put everyone in the company to work to accomplish the transformation. The transformation is everyone's work.

Mange organisationer mener, at en god måde at sikre indførelsen af en ny udviklingsmetode på, er at lave et projekt til det - eller en metodeafdeling. De sætter så en flok teoretikere ind i en osteklokke medens de analyserer og tænker store tanker om, hvordan de andre *burde* gøre. Til sidst kommer de så ned fra bjerget med de nye regler, organisationen bliver reddet ud af sine problemer, og verden bliver lykkelig.

Det er en hyppigt anvendt model. Jeg har endnu ikke set det virke.

En af de vigtigste lektier i Toyotas produktionssystem (TPS) er at kigge på produktionen hvor den foregår (på japansk kaldet "gemba") og tale med de folk, der gør arbejdet. Det er det, amerikanerne kalder "MBWA" - Management by Walking Around. Hvis man som leder alene forlader sig på statusrapporter, og ikke snakker med de folk, der laver det faktiske arbejde bliver man ofte snydt. Folk viser god status, der bliver lidt grønnere for hvert niveau den kommunikerer op i organisationen, men man hører ikke om problemerne - og det er dem, man som leder skal løse.

Lederne bør fokusere deres tid på at snakke med folk på gulvet og forstå alt det, der ikke virker. Det er ikke nok med en forslagskasse ved kantinen. Når man får vist folk, at man mener det alvorligt, får man kvalificeret input, og man kan inddrage alle medarbejdere på alle niveauer for at fjerne de barrierer som organisationen stiller i vejen for godt arbejde.

En af de bedste måder at opdage organisationens svagheder på er at øge frekvensen - simpelthen at skifte til hyppigere leverancer og udrulning til drift, hvor man sætter arbejde i gang og fører det helt til ende, inden mere tages ind. Hvis det er svært at lave software, der virker, så gør det oftere. Lad være med at tro at Jeres organisation er så specielt kompleks, at den kun kan lægge nye systemer i drift to gange om året efter en to-måneders test og "stabiliseringsperiode." Tænk på hvordan det kan være blevet sådan. Hvorfor opstår der så mange fejl? Kig på årsagerne - hvis det viser sig at folk ikke har tid til at lave tingene færdige, så lav mindre, men gør det helt færdigt. Hvis koordination mellem projekter i organisationen er besværlig og tager lang tid, så sæt folkene ned i et samlet projekt og hæv mødefrekvensen - snak om projektet hver dag. Hvis det er svært at få nok forretningsviden til at gøre det rigtigt, så sæt nogle forretningsekspertter med i teamet. Hvis det er svært for testerne at lave gode testplaner, så sæt testerne sammen med domæneeksperterne og lav testen samtidig med kravene, sammen med dem, der bedst forstår hvad systemet skal kunne. Hvis det er svært for udviklerne at forstå kravene, så sæt dem sammen med forretningsekspertterne, så de kan få afklaring uden at skulle vente. Hvis i oplever mange leverancer, der nok lever op til kravene, men ikke gør det der virkelig var brug for, så tag diskussionen om hvad systemet burde kunne sammen med udviklerne inden de skriver koden frem for bagefter, når de har leveret det forkerte. Hvis I bruger meget tid på at diskutere med leverandører, om noget er et ændringsønske til ekstrabetaling eller en gratis fejlretning, så skab nogle bedre kontrakter, der understøtter samarbejde. Hvis leverandører har et kvalitetsproblem, så sæt Jer ind i deres værdikæde også og hjælp dem med at eliminere spild.

Sådan kommer du videre

En af de dejlige ting ved at læse Deming er, at han giver mange principper, men lægger så meget vægt på at man skal tænke selv, at han ikke deler ud af mirakelkure og tryllestøv. Man bliver nødt til at arbejde med tingene for at få resultatet.

Det er en af de ting, vi har brugt meget tid på i Aive. Dels udfører vi selv softwareudvikling for kunder, hvilket giver os en fantastisk erfaringsbase for at udføre effektiv softwareudvikling, dels anvender vi denne viden til at hjælpe andre med at gøre os kunsten efter. Vores "big, hairy audacious goal" er intet mindre end en professionalisering af IT-branchen, hvor vi som profession bliver i stand til at lave bedre software hurtigere.

Der er typisk to grundlæggende indsatsområder i forbedringsarbejdet. Det første kalder vi "det gode håndværk," og er de discipliner, man kan indføre i teamet for at hjælpe det til bedre at løse sine opgaver. Det andet aspekt er det organisatoriske, hvor man arbejder med organisationen og dens processer for at den vej at gøre tingene bedre.

Det er som regel nemmest at arbejde med "det gode håndværk", da det kan implementeres lokalt. Det kræver ikke de store tilpasninger i organisationen, men drejer sig om at uddanne teamet i hvordan man bygger kvalitet ind i software, så det bliver nemmere og hurtigere at bygge, vedligeholde og ændre.

På dette felt taler vi om opkvalificeringer på områder som versions- og konfigurationsstyring, automatisering af byggeprocesser, automatisering af installation på testmiljøer, testbart design, "refactoring", iterativ arkitekturudvikling, strukturering af tests, automatisering af test på unit/komponent-niveau og automatisk test af forretningskrav, strukturering af kode og testsuiter, så de er nemme at vedligeholde når kravene ændrer sig og meget mere. Kort sagt er det masser af forbedringer, som man kan tage fat på internt i et udviklingsteam, og det er ofte et godt sted at starte.

Det næste niveau er at inddrage organisationen, for selv om der er store forbedringer at hente på det håndværksmæssige område, uanset hvor gode folk mener de er til det, er det ofte organisationen der er den største hæmsko for produktiviteten. Arbejdet her drejer sig typisk om at synliggøre arbejdet, at standardisere tilgangen af det, reducere antallet af løse ender ved at fokusere på færdiggørelse af påbegyndte opgaver (det er det, man i lean kalder for "flow"), gradvist reducere mængden af igangværende arbejde

og udføre først udføre arbejdet, når behovet er klart ("pull"), og når der således er styr på processen, få gang i det løbende forbedringsarbejde.

Her er tilgange noget bredere, og vi trækker på en mængde af værktøjer - men udgangspunktet er altid, at gøre arbejdet og processerne synlige, så der skabes en fælles forståelse for hvordan maskineriet hænger sammen og et fælles forum, hvor frustrationen over tingene tilstand kan udnyttes til nogle helhedsorienterede forbedringer.

Der er masser at tage fat på. Hvis du har brug for mere inspiration til hvordan du kommer videre står vi gerne til rådighed.

God fornøjelse og god vind!

Feedback og kontaktinformation

Tak, fordi du brugte din tid på at læse dette skrift. Jeg håber det kan hjælpe dig og din organisation med at lave bedre software hurtigere.

Jeg håber, du også vil tage dig tid til at hjælpe mig med at gøre det endnu mere nyttigt:

- Hvad mangler der?
- Hvad er uklart?
- Hvilke spørgsmål sidder du tilbage med?
- Hvor er der for meget detalje, og hvor er der for lidt?
- Hvad skal der til for at gøre det endnu bedre?

Send dine kommentarer til Martin Jul på mj@ative.dk.

Jeg svarer også meget gerne på spørgsmål om effektiv softwareudvikling, så hvis du er blevet inspireret, så skriv endelig.

Du kan finde yderligere informationer og artikler på vores hjemmeside og blog på www.ative.dk

Mange tak for hjælpen.

Sidst men ikke mindst en stor tak til dem, der har givet konstruktiv kritik undervejs, herunder en særlig tak til Pia Petersen, Leise Passer Jensen og Otto Vinter for de mange forbedringsforslag.

Litteraturliste

W.E. Deming, *Out of the Crisis* (MIT Press, 2000).

Jeffrey Liker, *The Toyota Way* (McGraw-Hill, 2003) er en fremragende bog om Toyotas produktionssystem.

Matthew May, *The Elegant Solution* (Free Press, 2007). En dejlig bog med særlig vægt på samspelet mellem lean og innovation.

Matthew May, konferenceindlæg om Tiger Woods og hans tilgang til forbedringer kan ses på <http://www.matthewemay.com> i videoklipet "Pursuit of Perfection", <http://www.youtube.com/watch?v=MGsyLCN8Llg>

Taiichi Ohno, *Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production* (Productivity Press, 1988), er en guldgrube af erfaringer fra manden, der skabte Toyotas produktionssystem.

Taiichi Ohno, *Workplace Management* (Gemba Press, 2007). Bogen med citatet om løntyve, der ikke konstant forbedrer standarden.

Joseph Schumpeter, *Capitalism, Socialism and Democracy* (1942) gjorde begrebet "kreativ destruktion" populært.

Womack & Jones, *The Machine That Changed The World* (Scribner, 1990), *Lean Thinking* (Simon & Schuster, 1996), *Lean Solutions* (Free Press, 2005). De klassiske bøger, der for alvor introducerede lean tankerne i Vesten.

Links mv.

TV-programmet "*If Japan can, why can't we?*" (NBC, 1980).


The W.E. Deming Institute - <http://deming.org/>

JUSE, der hvert år uddeler Deming-prisen - <http://www.juse.or.jp/>

Lean Enterprise Institute - <http://www.lean.org/>

Design Structure Matrix - læs mere på f.eks. <http://www.dsmweb.org/>

Ative er Danmarks førende konsulentfirma for lean software udvikling med Scrum.



Vi dækker både proces og teknologi, fra porteføljestyring og projektledelse med Scrum til den agile værktøjskasse med agile arkitektur, domæne-drevet design, test-drevet udvikling og continuous integration med automatiseret build og test. Vores mentors og coaches hjælper dig hurtigt i gang med Scrum på projekt-, portefølje- og ledelsesniveau.

Skal du have en opgave løst hurtig og effektivt, tilbyder vi sammentømrede Scrum teams til løsning af projektopgaver.

Vores kunder tæller nogle af de største finansielle virksomheder i Danmark.

Alle Atives ansatte er certificeret i Scrum. Vi har skrevet over 30 artikler om effektiv softwareudvikling, og holdt indlæg på flere konferencer, bl.a. *Agile 2007* konferencen i USA.

A|T|I|V|E|

af Martin Jul