

Potential



Tips och intervjuer om verksamhetsutveckling och kvalitet ♣ Augusti 2011



Så kan Lean och Sex Sigma ge **Business Excellence**

.....



*Läs vad Leif Östling och Tom Johnstone sa på
konferensen Lean & Sex Sigma 2011*

Satsa på ett lönsamt kunskapslyft

UTBILDNINGSPROGRAM

Black Belt-utbildning

En verkligt lönsam utbildning och träning. Du lär dig använda effektiva förbättringsmetoder enligt Sex Sigma och axla rollen som förbättringsledare. Du genomför ett verkligt projekt som betalar kursen direkt!

Totalt 22 dagar fördelat på 8 block och en uppföljande workshop. Kursstart 12 september 2011.

Master Black Belt-utbildning

Du är redan Black Belt och får här kunskaper för en ledande roll i förbättringsarbete enligt Sex Sigma. Vi erbjuder två inriktningar:

1. Analytisk Master Black Belt, som ger goda kunskaper inom avancerad analys- och problemlösning.

20 dagar i 9 block. Kontakta oss.

2. Strategisk Master Black Belt, som innebär en påbyggnad av strategisk kvalitetsledarutbildning i form av vår Kvalitetschefskurs (se här intill).

Kursstart 19 september 2011.

Praktisk statistik

En utbildning om bättre och effektivare beslut genom begriplig statistik. Du lär dig använda moderna statistiska metoder som ger mer faktabaserade och rättvisande beslutsunderlag i förbättringsarbete. Praktiskt inriktat med verkliga exempel.

20 dagar i 9 block. Kursstart 17 oktober 2011.

Leanledarutbildning

Ett gediget utbildningsprogram där du får kunskaper om hur man arbetar med Lean på ett resultatorienterat sätt. Du får bland annat kunskaper om principer, metoder, verktyg, framgångsfaktorer samt strategier för ett lyckat Leanarbete.

17 dagar i 8 block. Kursstart 15 september 2011.

Kvalitetschefskurs

En gedigen ledarutbildning i resultatnriktad verksamhetsutveckling. Du får omfattande kunskaper om effektiva strategier, metoder och hjälpmedel för att åstadkomma goda resultat och nöjda kunder.

Totalt 22 dagar fördelat på 8 block och ett uppföljningsseminarium. Kursstart 19 september 2011.

Design For Six Sigma (DFSS)

En utbildning om hur ett kundorienterat utvecklingsarbete kan bedrivas. Du lär dig verktyg och metoder för identifiering av kundbehov, kravhantering, konceptframtagning, produkt-optimering, tillförlitlighetsteknik, verifiering och hantering av utvecklingsprojekt.

8 dagar i 3 block. Kursstart 22 september 2011.

Miljöledarutbildning

Ett utbildningsprogram som ger kunskaper och förståelse för hur man kan driva och utveckla ett effektivt och integrerat miljöarbete. Du får gedigen inblick i miljöledning, regelverk, miljörevision, kommunikation och förbättringar.

8 dagar i 4 block. Kursstart 27 oktober 2011.

KORTARE UTBILDNINGAR

Analys av nyckeltal 2 dagar 17-18 nov

Arbetsmiljö 2 dagar 4-5 okt

Black Belt Workshop 2 dagar 12-13 dec

Design of Experiment 3 dagar 7-9 nov

Fem S - ordning och reda i verksamheten 1 dag 30 sep

Fokus på kvalitet - handledarutbildning * 3 dagar

Green Belt-utbildning 6 dagar i 2 block, 5-7 + 17-19 okt

Hypotestest 3 dagar 31 okt-2 nov

Informationssäkerhet och riskhantering * 2 dagar

Intervjuteknik vid revisioner 1 dag 24 nov

Introduktion till miljöledning 2 dagar 27-28 okt NY KURS

Introduktion till Minitab * 1 dag

Introduktion till verksamhetsutveckling och kvalitet 3 dagar 19-21 sep

ISO 9000 - i praktiken 3 dagar 14-16 nov

Kundklagomål som förbättringsmöjlighet 1 dag 23 nov

Kundtillfredsställelse och kundmätningar 1 dag 22 nov

Kvalitetsbristkostnader 1 dag 21 nov

Kvalitetsrevision (med möjlighet till diplomering) 3 dagar 21-23 nov

Kvalitetssäkring i produktionen 3 dagar 17-19 okt

Lagar och förordningar om informationssäkerhet * 1 dag

Lagar och förordningar om miljö och miljöarbete NY KURS

2 dagar 10-11 nov

Lean Accounting - synliggör vinsterna med Leanarbete 2 dagar 13-14 okt

Leancertifiering 3 dagar 12-14 dec

Lean Introduktion med Leanspel 2 dagar 13-14 sep

Leansamordnarutbildning 6 dagar i 3 block, kursstart 13 sep NY KURS

Leanspel * 1/2-2 dagar

Leda förändring 3 dagar 12-14 okt NY KURS

Ledningssystem för informationssäkerhet * 2 dagar

Leverantörskvalitet 2 dagar 5-6 dec

Makro i Minitab 2 dagar 10-11 okt

Miljörevision 2 dagar 8-9 dec NY KURS

Multivariat dataanalys 2 dagar 6-7 okt

Mätsystemanalys, Gage R&R 1 dag 20 okt

Problemlösning med förbättringsverktyg (Yellow Belt) 3 dagar 5-7 okt

Processkartläggning 1 dag 2 dec

Processorientering och processledning 3 dagar 29 nov-1 dec

Regressionsanalys 2 dagar 7-8 dec

Sponsorutbildning och introduktion till ständiga förbättringar

2 dagar 26-27 sep

Statistisk processanalys 3 dagar 17-19 okt

Tillförlitlighet 2 dagar 24-25 okt

USKs möjligheter * 3 dagar

Utveckling av Grupp och Ledare (UGL) 5 dagar 14-18 nov NY KURS

Värdeflödesanalys - nuläge och framtida läge 2 dagar 29 sep + 12 okt

* Kontakta oss för intern utbildning

Välkommen till **kostnadsfria seminarier** om Business Excellence på 12 orter **29 augusti-9 september**

Se separat bilaga i detta nummer av Potential eller gå in på www.sandholm.se.

Lars Sörqvist, VD Sandholm Associates AB



Förbättringsarbete kräver ledningens engagemang!

Ett starkt engagerat ledarskap är grunden för framgång. Ledare som aktivt driver och engagerar sig i sina verksamheters förbättringsarbete har en helt avgörande betydelse för dess framgång. Då kan förbättringsarbetet ge fantastiska resultat och lyfta en hel verksamhet till världsklass.

Både erfarenheter och studier visar att engagerat ledarskap är den viktigaste framgångsfaktorn i kvalitets- och förbättringsarbete. Trots det är det just på denna punkt som det brister mest. Det bekräftas bland annat i en studie om kvalitetsarbete härom året av Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademien. Vi hör också ofta personer som arbetar med förbättringsarbete ta upp bristande stöd och engagemang från ledningen som ett problem.

Engagemang innebär oerhört mycket mer än att bara prata om kvalitet och följa aktuella trender och moden. Framgångsrika ledare måste tillägna sig genuina kunskaper om kvalitet, förbättringsarbete och verkningsfulla koncept som Lean och Sex Sigma. Förbättringsarbetet måste vara en naturlig del av deras vardag. Ett systematiskt och ständigt sökande efter nya uppslag och förbättringsmöjligheter är centralt. Att lyssna på medarbetarna och ta tillvara goda idéer spelar en viktig roll, och det är väsentligt att sätta av resurser för att driva förbättringsarbetet. Det krävs också en tydlig organisation kring detta och ett systematiskt arbetssätt. Förbättringsarbetet måste göras till en högprioriterad strategisk ledningsfråga.

Utvecklingen går idag i rätt riktning. Vi ser allt fler ledare på hög nivå med ett ökat intresse för kvalitets- och förbättringsfrågor. I Sverige har vi ett antal riktigt fina föredömen. De två mest framgångsrika ledarna är förmodligen Scania:s vd Leif Östling och SKF:s vd Tom Johnstone. I detta nummer av Potential kan du läsa om deras erfarenheter och hur de leder sina verksamheter framåt via ständiga förbättringar.

Jag tror att personer som dessa är oerhört viktiga för kvalitetsutvecklingen i landet. Andra ledare ser deras engagemang och framgång. Det är framgång som föder ny framgång. Och engagemanget är smittsamt! En smitta som gärna får sprida sig snabbt!

Holistiskt ledarskap och **minskat slöseri** hörnstenar i Scanias lyft

Det finns flera förklaringar till varför Scania de senaste 20 åren har mer än fördubblat sin effektivitet, förbättrat kvaliteten och samtidigt fått avsevärt friskare medarbetare. Ledarskapet och ständigt minskat slöseri är bland de främsta. Koncernchef *Leif Östling* redogjorde för Scanias arbete med detta på konferensen Lean & Sex Sigma 2011.

Innan Scania under 90-talet på allvar började använda sig av Lean, hade man arbetat länge med kvalitet och förbättringar.

– Men vi gjorde det inte på ett systematiskt sätt, berättade Leif Östling på konferensen Lean & Sex Sigma 2011. Genom åren har diverse modeord inom området flugit omkring, men de måste sättas in i sitt rätta sammanhang. Annars fungerar det inte, betonade han.

Leif Östling har varit med genom hela resan inom Scania. Han har funnits i företaget i nära 40 år – 16 år som bolags vd, varav 15 år som börs-vd. Det är mycket ovanligt. Snittet för börs-vd:ar är cirka 2,5 år.

Lärde av Toyota

När Scania började intressera sig för Lean studerade man Toyota och man tittade bland annat på deras produktion i Kentucky i USA. Där producerades

fyra gånger fler fordon per år än man gjorde hos Saab i Trollhättan. Detta trots att man hade ungefär samma personalstyrka och likvärdiga investeringar i produktionsutrustning.

Inom Scania bestämde man sig för att lära sig vad Toyota Production System var. Man byggde så småningom upp det egna Scania Production System, där de tre kärnvärdena är Kunden först, Respekt för individen, Kvalitet och minskat slöseri.

Holistiskt ledarskap behövs

Leif Östling menar att organisationer ofta är bra på att suboptimera olika stationer i ett produktionsflöde, men sämre på att ta bort tidsförluster i hela flödet. Ledarskapet har länge också karaktäriserats av en militär modell, och en vi-och-dom-inställning mellan ledning och personal. Det har gjort att man arbetat fram avancerade system för att styra flöden, där man har utgått från att det inte finns variationer. Informationen har tagit komplicerade vägar fram och tillbaka mellan ledningen och de olika stationerna i produktionen. Informationen har på så sätt blivit separerad från flödet, och ledningen har bestått av ordgivning.

Men mycket av det här informationsflödet kan man istället hålla inom produktionen och få en enklare kontroll där man direkt ser vad som händer. Det behövs inte avancerade informationssystem för att läsa av det här flödet. Enligt Östling behövs ett holistiskt ledarskap, där ledaren är mer av en lärare.

Mindre slöseri ger även högre kvalitet

Han pekar också på vikten av att ta vara

Framgång ligger i att arbeta med detaljerna, säger Leif Östling.



Foto: Erik Hagman

på all den information som finns inbyggd i flödet. Det är även viktigt att tydliggöra det normala flödet och fokusera på slöserier.

– Man ska inte göra en karta över hur det bör vara, utan hur det faktiskt är. Vi har vänt på det här och kartlägger verkligheten.

Den interna reaktionen på Scania har då ofta varit förvåning över hur det egentligen ser ut. Exempelvis när det gäller ojämn arbetsbelastning. Det finns väldigt stora förluster i sådant, menar Östling. Att minska sådana förluster i flödet är viktigt av flera skäl. Slöseri och kvalitet är två sidor av samma mynt.

– Låga förluster genom minskat slöseri ger inte bara hög effektivitet, utan även hög kvalitet. Låg kvalitet betyder omvänt stora förluster och att man har dålig koll på vad man gör.

Man betalar för tid på flera sätt, i form av kostnader för arbetskraft, kapital, avskrivningar på maskiner osv. Tidsförluster är något som kunder inte är beredda att betala för, menar Östling.

Att lära sig se slöserier är mycket viktigt. De kan motsvara en väldigt stor del av nedlagd tid och insats.

– När vi tittade närmare på detta

fann vi att upp till 50–70 procent av nedlagd tid inte var till nytta för någon, vare sig för den som arbetar eller företaget och allra minst för kunden.

Exempel på sådana slöserier är väntetider, onödiga förflyttningar, lagring, överproduktion, outnyttjad kompetens med mera.

Detaljerna är viktiga

Scania Production System bygger på fyra nivåer som alla hänger ihop; värdegrund, principer (sätt att tänka), metoder (arbetssätt) och resultat. De grundläggande delarna i det hela är produktion, ledarskap och medarbetare. När det gäller produktionen är det centrala att ha standardiserade processer, att synliggöra slöserier och att medarbetarna utvecklar metoder. Ledarskapet i företaget ska, förutom att ge tydliga prioriteringar, fokusera på att utveckla arbetsmetoder för att minska slöserier.

När det gäller medarbetarna är det viktigt att samtliga är med och är engagerade, att de har befogenheter och känner delaktighet i jobbet, vilket också bidrar till att frånvaro och personalomsättning är låg.

– Det finns enorma kunskaper i med-

arbetarna. Det gäller att logga in på allt det, säger Leif Östling.

I Scanias ledarskapsprinciper betonas att bygga know-how genom ständigt lärande och att engagera medarbetarna genom delaktighet. Ledarskapet handlar också om att både koordinera och ta eget ansvar samt att både agera nu och tänka långsiktigt. Ytterligare en viktig ledarskapsprincip i Scania är att arbeta med detaljer och verkligen förstå sammanhanget.

– Framgång ligger i att arbeta med detaljerna. Ju mer man gör det, desto bättre kvalitet och mindre slöseri blir det. Det går inte att slarva med detta.

Stabilitet ger kvalitet

En central del i Scania Production System är förstås det ständiga förbättringsarbetet. Men basen för det är att ha koll på flödena, menar Leif Östling.

– Det är först när man vet hur arbetsflödena ser ut som man kan börja förbättra. Vissa försöker förbättra utan att se flödena, men sådant blir bara kampanjer som dör ut.

Han betonar också att man måste utgå från att det alltid finns variationer i alla processer, i alla flöden.



Foto: Scania, Göran Wink



Fotb: Scania, Carl-Erik Andersson, Dan Boman

– När det blir för stora variationer stör detta hela det efterföljande flödet. Det läggs enormt mycket arbete och tidsförluster på att släcka sådana brandhärdar. Det är viktigt att få in de svängningarna inom nivåer som man kan kontrollera, och sedan utmana och förbättra i steg.

Stora svängningar kommer också från kunderna och marknaden, exempelvis när det gäller efterfrågan, specifikationer, kundserviceflöden med mera. Det gäller att försöka få in även de svängningarna inom en bandbredd som man kan kontrollera.

Standardiserat arbetssätt gynnar kreativitet

En stor och viktig del i Scantias verksamhet är produktutveckling. Även här är det centralt att ha standardiserade arbetssätt och flödesorientering.

– Standardiserat arbete inom R&D tar inte död på kreativiteten, vilket en del tror. Tvärt om. Ju mer standardiserat arbetet är och ju mer koll man har på de intellektuella flödena, desto mer kreativt kan man arbeta. Det blir samtidigt

mindre av vad man kan kalla för hobbyarbetande, som ju är något kunderna inte betalar för.

Inom R&D går man varje dag igenom läget i varje projekt, bland annat med hjälp av visuellt tydliga tavlor, och ser hur man kan fördela den totala arbetsbelastningen för att bli klara i tid.

– Där finns otroligt mycket att vinna i tid.

R&D hos Scania är nära kopplat till företagets övriga funktioner och inkluderar även leverantörerna. Det är viktigt att leverantörerna inkluderas i flödena, eftersom de har samma intresse av effektiva flöden.

Minskar bränsleförbrukning

Ett viktigt förbättringsområde som Scania arbetar med är att sänka bränsleförbrukningen för kunderna. Scania har bland annat ett eget test-åkeri med ett 20-tal fordon där man optimerar fordonen och testat allt, inklusive olika körstilar. Det finns möjligheter att minska bränsleförbrukningen och utsläppen av koldioxid avsevärt, vilket är viktigt för kunderna

både när det gäller utsläpp och ekonomi.

– Ju mer kunden tjänar, desto mer tjänar också vi, säger Leif Östling.

Mer än fördubblat produktionen per anställd

Förbättringsarbetet i Scania de senaste dryga 20 åren har verkligen givit resultat, bland annat i effektivitet. År 1990 tillverkade man ungefär 3 fordon per anställd och år inom produktionen, 2010 var siffran 7 fordon, och visionen för 2015 är 15 fordon per anställd och år.

– Det märkliga är att det här med att hitta slöserier aldrig tar slut. Samtidigt blir också kvaliteten bara bättre och bättre, säger Leif Östling.

– Vi har samtidigt haft en stadig ökning av medarbetarnas frisknärvaro, som har ökat med nästan 7 procentenheter sedan 1990 och nu ligger på cirka 97 procent. Det visar att vi inte sliter ut våra medarbetare, tvärt om. Det här är ett uttryck för den respekt vi har för människan och att man känner att det är kul att arbeta hos oss. Motiverade människor ger en bra affär.

Viktigt med engagerad styrelse



Hur viktigt är det att styrelse och VD samarbetar kring kvalitets- och förbättringsarbete? På konferensen Lean & Sex Sigma 2011 diskuterades både detta och ledarskap i stort med SKF:s koncernchef Tom Johnstone och Scantias koncernchef Leif Östling, som också är styrelseordförande i SKF. Här är några av de synpunkter och råd som kom fram.

- ★ Om man ska lyckas med kvalitets- och förbättringsarbetet måste man ha full support på alla nivåer, och det börjar i styrelsen. I SKF är det en stående punkt på styrelsemötena. Utan support från styrelsen blir det inte samma driv i organisationen.
- ★ Interaktionen med styrelsen är viktig, inte minst när det gäller att stämma av rimliga mål. Styrelsen har värdefulla kunskaper och erfarenheter från andra verksamheter.
- ★ Samtidigt som det är viktigt med stöd från styrelsen är det ändå VD som ska driva verksamheten. Det är egentligen viktigare att medarbetarna applåderar än att styrelsen gör det. Avgörande är också att ledningsteamet är med på tåget.
- ★ Det krävs mod att starta, sätta mål och ge stöd i kvalitets- och förbättringsarbete. Ha också tålamod, kulturförändringar tar tid.
- ★ Ha en tydlig vision, se till att andra förstår den samt hur man själv kan bidra till att nå den, ge verktyg att nå målen, ha bra människor omkring dig och följ upp resultaten.
- ★ Lyssna på folk, arbeta med dem och var beredd att ändra lite på din egen åsikt.
- ★ Minska det mentala gapet mellan ledning och medarbetare.
- ★ Walk the talk. Förklara, prata med folk och visa aktivt intresse. Motivationsfaktorn är jättestor när högsta ledningen är på plats. Från operatörer får man direkt information, medan information från mellanchefer är mer filtrerad.
- ★ Spendera mycket tid i organisationen, annars tappar man kontakten med den och utvecklingen kan då gå åt fel håll.
- ★ Visa medarbetarna att man inte förlorar jobbet för att man effektiviserar. Syftet är att ha mer folk i värdeskapande aktiviteter, inte att minska personal. Man kan inte driva ett sådant här arbete om medarbetarna är misstänksamma.
- ★ Mellanchefer kan tycka att information är makt som man inte vill ge bort. Vänd på den inställningen, det fungerar självsupportande och ger mer från medarbetarna, mindre konflikter, stress och bättre atmosfär.
- ★ Tänk på att informationen på förbättringstavlor och liknande i verksamheten är till för medarbetarna, inte för ledningen. Undvik alltför aggregerade siffror.
- ★ Fira framgångar, det är viktigt. Men sätt också upp nya mål. Sätt tuffa men rimliga mål.
- ★ Även ledare har en mun och två öron. Använd dessa i samma proportion.

Som ledare ska man ha en klar vision och sedan se till att alla andra känner till den samt hur man själv kan bidra till att nå den, menar Tom Johnstone.



Foto: Erik Hagman

Business Excellence kräver nytt ledarskap

SKF är ett av de främsta exemplen på långsiktigt och framgångsrikt förbättringsarbete med hjälp av metodiken i Sex Sigma. Förbättringarna ger bland annat besparingar på över 400 miljoner kronor per år. Det här handlar inte om ett initiativ under begränsad tid, utan är en lång resa mot Business Excellence, berättade koncernchef Tom Johnstone i sitt föredrag på konferensen Lean & Sex Sigma 2011.

Tom Johnstone, som var en av huvudtalarna på konferensen, har under cirka två decennier drivit förbättringsarbetet i SKF med stort engagemang. Han har bland annat utsetts till världens mest framgångsrika företagsledare i att driva Sex Sigma-förbättringar. Tom Johnstone blev koncernchef för SKF 2003 och hade även innan dess drivit förbättringsarbete som divisionschef i företaget.

Kompetens och förbättringsprojekt
SKF har länge satsat kraftfullt på kompetensutveckling inom förbättringsarbete. År 2006 startades också en särskild SKF Quality Academy. Idag finns inom SKF hela 437 utbildade Black Belts, 22 Master Black Belts och 2.105 Green Belts. Förbättringsarbetet

är också mycket aktivt. Under det här årets första månader har runt 180 Sex Sigma-projekt avslutats och ytterligare 955 projekt pågår.

Sparar hundratals miljoner varje år
Resultaten av förbättringsarbetet har under en rad år varit mycket goda. Inom SKF talar man om dels hårda besparingar, som mäts i pengar och som direkt påverkar företagets resultat, dels mjuka besparingar som är svårare att mäta.

De hårda besparingarna har de tre senaste åren blivit långt över 400 miljoner kronor per år.

Trappsteg som leder till nästa steg
Förbättringsarbetet i SKF är baserat på

Sex Sigma-metodik. Det omfattar, utöver det "vanliga" Sex Sigma, också tre andra dimensioner av konceptet: Design for Six Sigma, Lean Six Sigma och Six Sigma for Growth.

– Vi tar in Sex Sigma i alla våra processer, inklusive inom områden som finans. Det fungerar i alla processer. Att arbeta med förbättringar var

Besparingar från SKF:s förbättringsarbete

2010	468 MSEK
2009	430 MSEK
2008	462 MSEK
2007	302 MSEK
2006	200 MSEK
2005	150 MSEK

förstås inget nytt när man började med konceptet. Sex Sigma var ett nytt steg, som följs av andra steg, sa Tom Johnstone på konferensen Lean & Sex Sigma 2011.

– Det är viktigt att förstå att alla steg vi tagit och tar på vår resa är som trappsteg, där varje steg har lett fram till nästa.

Business Excellence

För några år sedan startade SKF det man kallar Manufacturing Excellence och idag har man startat resan mot Business Excellence. Två viktiga delar i detta är Sex Sigma-arbetet som man startade 2004, samt SKF Bridge of Manufacturing Excellence.

Excellence i tillverkningen handlar om att ta vara på potentialen och att det görs dagliga förbättringar, av alla medarbetare, överallt. Inriktningen är att hitta och lösa problemen och se till att de inte kommer tillbaka.

– Vi har 130 fabriker runt om i världen och överallt ser jag entusiasm och att man konkret arbetar med detta. Det är på grund av framgångarna med Sex Sigma och Manufacturing Excellence som vi har tagit steget mot Business Excellence.

– För SKF handlar det om att leverera värde till kunderna på effektivast möjliga sätt, genom att fullt utnyttja medarbetarnas kunskaper, våra partners och vår teknologi.

Ändrat ledarskap

Förbättringsarbete startar med ledarskapet, menar Tom Johnstone. Det behövs ändrad inställning och kultur, och ändrat ledarskap på alla nivåer. Ledarskapet går från att vara styrande till mer av coachande. Det är en stor utmaning och SKF satsar mycket på utbildning i ledarskap.

Johnstone har några tumregler för det ledarskap som krävs, och betonar vikten av att ha både mod och tålamod för att starta satsningar och sätta mål.

– Man ska ha en klar vision och sedan se till att alla andra känner till den samt hur man själv kan bidra till att nå den. Det gäller också att ge verktyg för arbetet med att nå målen, att ge förtroende och följa upp resultaten.

– Det är också viktigt att vara konsekvent som ledare. Medarbetarna ska se att besluten hänger ihop med målen. Folk ser action.

När det gäller tålamod säger Tom Johnstone att det här arbetet tar tid, men man måste som ledare också trycka på.

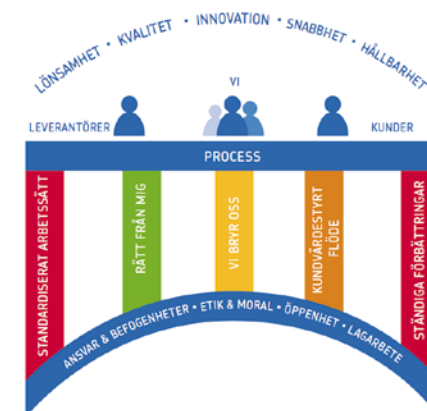
Värdet för kunden är drivande

SKF:s principer för Business Excellence är som en bro och bygger på en värdegrund av ansvar och befogenheter, etik och moral, öppenhet och lagarbete. På

Nycklar till framgång för SKF Business Excellence

- **Måste göras av medarbetarna, för medarbetarna – och för kunderna!**
- **Drivet i och ägarskapet till SKF Business Excellence måste finnas i själva verksamheten.**
- **Centralt SKF Business Excellence-team för hela koncernen överbryggat affärsprocesserna.**
- **Extremt viktig kulturförändring – utveckling av ledarskap och att stödja förändringen är avgörande!**

den grunden står fem pelare: Att arbeta standardiserat, att det blir rätt från mig utifrån kundkraven, att man har respekt för varandra och miljön, att allt man gör i flödet ger värde för kunden samt att man utmanar och gör ständiga förbättringar i det dagliga arbetet. Detta ska via affärsprocesserna hänga ihop med SKF:s drivkrafter och mål som handlar om lönsamhet, kvalitet, innovation, snabbhet och hållbarhet.



Fokus på teamnivå

Problemlösningar och förbättringar görs på ett standardiserat sätt i olika nivåer. Nivån beror bland annat på vilka verktyg och hur mycket support som behövs. Projekten kan ske antingen direkt inom teamet, eller som Green Belt-projekt, alternativt Black Belt-projekt.

– Men vi strävar efter att så mycket som möjligt av variationer och problem ska lösas på teamnivå, säger Tom Johnstone.

Inom SKF har man också en noll-vision på fem punkter: noll olyckor, noll brutna löften, noll kundklagomål, noll förluster enligt value added-modellen samt noll slöserier. Olyckor har man under de senaste åren minskat med 20 procent och kundklagomål har gått ner med 30 procent.

Tre processtyper

SKF driver sitt arbete processororienterat och definierar tre olika typer av processer: Tillverkningsprocesser, Transaktionsprocesser och Kreativa processer. Dessa skiljer sig bland annat åt i hur väl allt i processen är definierat.

För en tillverkningsprocess är både processen, organisation, produktspecifikation med mera väl definierade. Den är repetitiv och kan standardiseras. Transaktionsprocesser är delvis definierade, repetitiva och kan också standardiseras. De kreativa processerna är dock inte alltid definierade och de är inte repetitiva. Här finns ofta ett motstånd mot att standardisera arbetet, men det går att göra, menar Tom Johnstone.

Utmaning knyta ihop kedjan

Hela kedjan från leverantör till kund kallar SKF för Demand Chain, inte Supply Chain, eftersom kedjan ska vara driven av kundens efterfrågan. Viktigt för slutresultatet är hur väl man lyckas foga ihop de olika stegen. Det är en utmaning och där finns stor potential till förbättringar.

För att åstadkomma Business Excellence arbetar SKF med fyra områden av utbildning och träning, var och en med standardiserade verktygslådor:

- Ledarskap/sätt att tänka/kultur
- Stabilisering av processer
- Ständiga förbättringar
- Upprätthållande av förbättringarna

Varje område innebär en veckas utbildning. Det här ger också ett gemensamt språk i hela koncernen.

Ribban höjs

Att arbeta med Business Excellence är också att arbeta med miljö och hållbarhet, anser Tom Johnstone.

– Alla dimensioner av hållbarhet stöds av Business Excellence. Det finns ingen motsättning mellan effektivitet och hållbarhet. Tänk vad man kan åstadkomma genom att använda mindre resurser.

Tom Johnstone betonar att arbetet med kvalitet, effektivitet och vidare mot Business Excellence är en evolution som sker stegvis, inte en revolution.

– Man måste ta stegen i rätt ordning, annars blir det för stort. Ribban höjs löpande av de möjligheter som medarbetarna ser och vad som händer på marknaden, inom teknologin med mera. Du når egentligen aldrig visionen i Business Excellence. När du kommit upp på kullens topp ser du en ny topp.

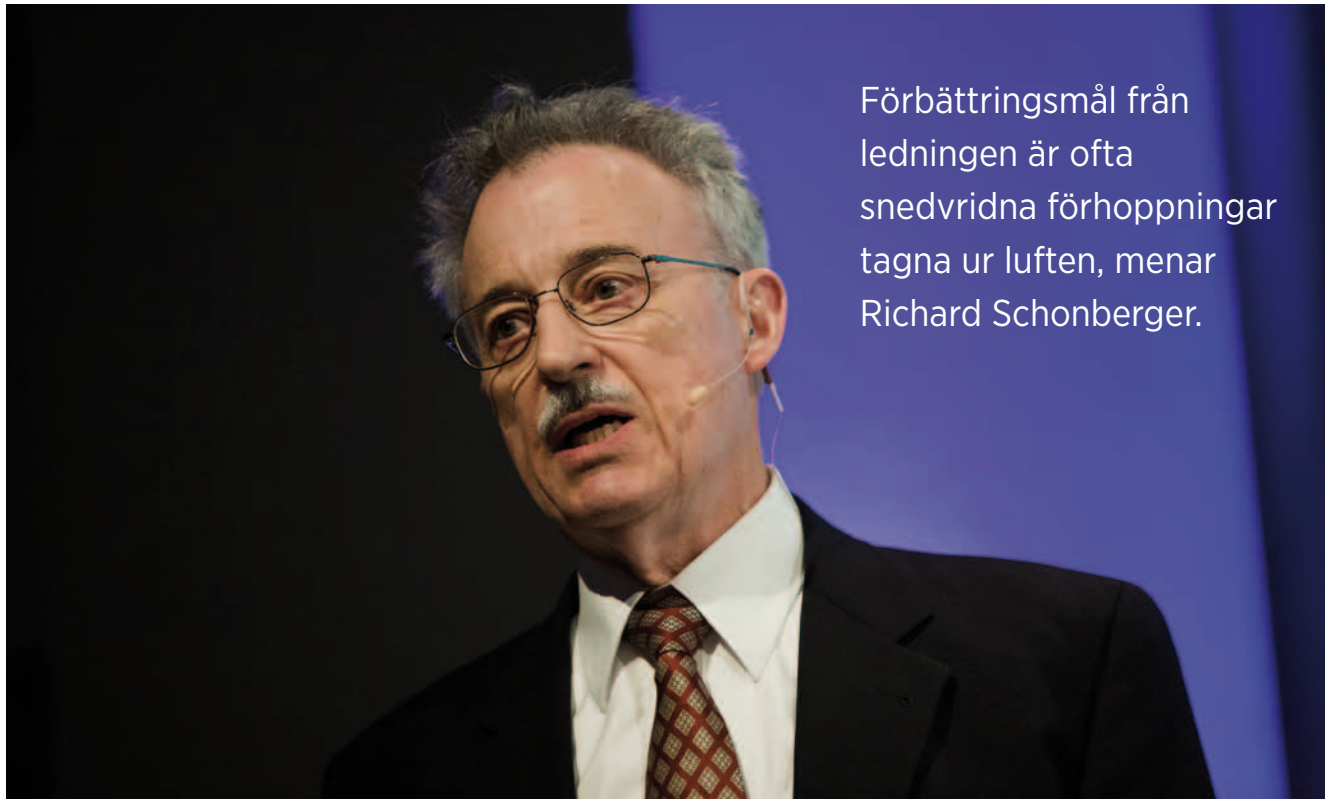


Foto: Erik Hagman

Förbättringsmål från ledningen är ofta snedvridna förhoppningar tagna ur luften, menar Richard Schonberger.

Här finns de vanliga hindren för Lean

Att eliminera slöserier och minska ledtider i produktionen är viktiga syften med Lean. Men ännu viktigare är att leverera flexibelt varje dag till kunderna. Många behöver definiera om Lean i den riktningen. Det hävdar Richard Schonberger, som genom omfattande internationella studier ser orsaker till varför Lean-satsningar tappar kraft i många verksamheter.

Richard Schonberger är ett av världsnamnen som deltog i konferensen Lean & Sex Sigma 2011. Han är en av de mest betydelsefulla personerna inom Lean-området och lade under 80-talet en grund för Lean, då under begrepp som World Class Manufacturing och Just-in-time. Redan då samarbetade han med Sandholm Associates och gav utbildningar i Sverige i det som skulle komma att bli Lean – dvs innan själva Leanbegreppet fanns. Richard Schonberger har både praktisk och akademisk bakgrund och har skrivit ett 15-tal böcker och omkring 200 artiklar. Under 25 års tid har han främst sysslat med orsaker till att Leansatsningar i många verksamheter bromsar in, och vad man kan göra åt detta. Han

såg redan tidigt att det fanns sådana tendenser, bland annat inom Toyota.

Studerat 1600 företag

Richard Schonberger har valt lageromsättningshastighet som mått eller indikator på hur Leanarbetet i företag utvecklas över längre tid. Han har genom åren samlat och studerat dessa data från 1600 företag i 36 länder, med särskilt fokus på långsiktiga förändringar över 5–10 år.

- Det är ett bra mått eftersom nästan alla processförbättringar minskar behovet av lager, och det kan mätas på ett objektivt och universellt sätt.
- När det gäller tjänsteverksamheter behövs andra mått. Det kan vara mått

som har att göra med konkurrensförmåga mått i tid, exempelvis väntetider.

Förändringar i lager behöver i ett enskilt företag inte nödvändigtvis betyda förändringar i Leanarbetets effekter, men i grupper av studerade företag indikerar det just detta, menar Schonberger. Han betonar dock att företag inte bör fokusera för mycket på lagerstorlek och använda just detta som ett viktigt mål.

Han menar också att det inte är någon större vits att lägga över lager på sina leverantörer.

- Det gör inget åt problemet, eftersom lagren fortfarande finns och man betalar för dem. Det är överlägset bättre att göra gemensam lagerinventering med leverantörerna.

Nordiska företag i topp

Schonbergers studier visar att lagren har gått upp och ner i företagen sedan 70-talet. Läget har skiftat mellan Lean och vad Schonberger kallar Lean-trötthet, där man inte förmått att driva Leanarbetet med full kraft. Han anser också att lagerstorleken även samvarierar med kvalitet. När lagren har minskat beror det troligen delvis på att kvaliteten ökat.

Regionalt i världen ligger nordiska företag i topp när det gäller att kontinuerligt minska sina lager under lång tid, vilket enligt Schonberger indikerar att de varit bra på att långsiktigt och stadigt förbättra sina processer. Exempel på svenska företag med höga poäng i Schonbergers studier är Perstorp och Electrolux. I många internationella bilföretag, som tidigare visat stigande kurvor, ser han däremot en regression i Leanarbetet. Exempel är Toyota, Ford och GM.

- Toyotas nedgång i det avseendet kan bero på att man skiftade till en global expansionsstrategi, och att man då inte fullt ut har fått med sig företagets kultur som från början är lokalt baserad.

Enligt Schonbergers studier har Japan haft den sämsta långsiktiga lagertrenden, men det håller nu på att förbättras. I resten av världen, inklusive Norden, har däremot en tidigare bra trend försämrats under senare år.

Flera hinder mot Lean

Schonberger ser flera skäl till oförmåga att få Lean och förbättringar att fortsätta, och att behålla dess vinster. Produktion har fått maximal uppmärksamhet, på bekostnad av leden före och efter, exempelvis materialförsörjning och distribution. Ett annat vanligt skäl är att Leanarbetet inte haft tillräckligt stöd från ledning och ägare. Dessutom använder man ofta missvisande sätt att redovisa kostnader och andra mått. Exempelvis finns ofta flera dolda kostnader kring lager.

På marknadssidan finns dessutom ofta något av en antagonistisk inställning till Lean. Det hänger ihop med intresset av att ha tillgång till stora lager och många produktvarianter för att göra det lättare att serva kunder. Men detta är inte marknadssidans fel, menar Schonberger. Problemet är att det är enklare att lagra än att leverera i rätt tid.

Snabb respons viktigast

Att ha för mycket fokus på produktionen och att inte inkludera leverantörer, marknad och distribution i ett sammanhållet flöde är hinder för Lean.

- Leaneffektivitet är något annat än att mäta produktionseffektivitet. Den viktigaste poängen med Lean är att

leverera flexibelt till kunder varje dag. Produktionen ska rulla i samma takt som kundorder, säger Richard Schonberger.

- Lean handlar inte i första hand om att eliminera slöserier eller minska ledtider. Det vore som att ”sätta vagnen framför hästen”. Utöver kvalitet och värde är det snabb respons som kunden vill ha. Det är detta som är viktigast, och den främsta fördelen med Lean. Att minska slöserier är förstås viktigt, men det är inte det primära.

För att kunna ge kunder snabb respons på sin efterfrågan krävs också tillräcklig kapacitet. Här anser Schonberger att många företag tittar för ensidigt på exempelvis maskinutnyttjande i tillverkning, och personalkapacitet i tjänsteverksamheter.

- Man ser stillastående resurser som rent slöseri, men sådana resurser behövs för att kunna serva kunderna flexibelt. Man bedömer alltså inte ny kapacitet utifrån kundnyttan.

» Den viktigaste poängen med Lean är att ha snabb respons och leverera flexibelt till kunder varje dag.

Flöde av processdata

För att kunna förbättra processer framhåller Schonberger att det är viktigt att ha tillgång till ett flöde av data från själva processerna. Allt som går fel ska dokumenteras, varje dag. Alla ska vara engagerade i det.

- Detta ska fungera som grunddata för ständiga förbättringsprojekt. Nästan alla problem och frustrationer är business-problem. En vanlig svaghet i processförbättring är att det finns för lite data direkt inhämtad från arbetsstyrkan. Viktigt för förbättringsarbetet är också att det finns kontinuitet.

Alla förbättringsprojekt behöver inte analys, menar Schonberger. Men det behövs bred och djup utbildning och träning, i flera nivåer. Det gäller både hur man gör sin uppgift och hur man förbättrar processer. Men också hur man är konkurrenskraftig, vilket har att göra med känsla för kunden.

- Det sistnämnda är många företag dåliga på.

Använd mått som fungerar

Ledningen har förstås stor betydelse för hur förbättringsarbetet blir relevant och leder till en effektivare verksamhet. Förutom ett visuellt tydligt ledarskap pekar Richard Schonberger på att det gäller att styra förbättringsarbetet och den dagliga produktionen med mått som fungerar i det sammanhanget.

- Här är det inte effektivt att mäta arbetsproduktivitet, output, avkastning, resursutnyttjande och liknande. Största orsakerna för sådant ligger i ledningssystemen, medan medarbetare i frontlinjen har små möjligheter att påverka sådana komplexa och aggregerade mått.

Att styra produktionen med sådana mått har flera nackdelar. De är främmande för operatörerna, de gör att man tittar på måtten istället för data från processerna, de kräver kontroller och kontrollörer, och måtten påverkas av ett stort antal faktorer. Processdata däremot ligger nära vad operatörerna gör, och styr förbättringsarbetet mot rätt problem.

Betona trender istället för hårda mål

Schonberger menar också att man bör sätta mål på ett rimligt sätt.

- Förbättringsmål från ledningen är ofta snedvridna förhoppningar tagna ur luften. Det är människorna som producerar som vet bäst. Att jämföra sig med konkurrenterna ska heller inte överskattas, betona istället förbättringar av de egna prestationerna.
- Och se till att det du mäter i värdeflödet pekar i rätt riktning. Sätt inte hårda mål med för många variabler som man inte kan kontrollera, det blir orealistiskt. Betona trender istället för mål.

Minska komplexiteten

Allmänt fokuserar Lean mycket på produktionen. Ett annat viktigt område på väg mot Lean är att arbeta i nära relation till leverantörer, i partnerskap som karaktäriseras av ”tough love”. Schonberger påpekar dock att man inte kan åstadkomma Lean med sina leverantörer om man själv inte har ordning på sina processer.

Ytterligare en viktig väg mot Lean är enligt Richard Schonberger att minska komplexiteten och minska antalet produktvarianter, vilket dock är något som många företag inte gör något åt. Vid ett stigande antal produktvarianter tenderar förvirringen att öka. Det innebär ökad komplexitet, minskat fokus, växande overhead-kostnader samt förseningar och slöserier som Lean inte kan fixa.

- Cut complexity, lose the money losers and focus on the money-making products.

Kartlägg och mät **rätt saker** i processerna

Processkartläggning ska ses som kommunikation, där man intuitivt ser vad som faktiskt händer i processen, anser Gregory Watson, konsult med lång erfarenhet från stora internationella företag. Processägare bör ha starkare mandat och det är viktigt att de mätningar man gör i processerna har s.k. mätintegritet.

Gregory Watson har en mycket meriterande bakgrund inom kvalitet och förbättringsarbete. Han har bland annat varit kvalitetschef på HP, Xerox och Compaq samt lett införandet av Sex Sigma inom Nokia.

Allt arbete är processer som kan mätas. Om kvalitets- och förbättringsarbetet kallas TQM, Sex Sigma eller Lean är inte så viktigt, anser Gregory Watson, som var en av huvudtalarna på konferensen Lean & Sex Sigma 2011.

– Mycket av TQM finns i Sex Sigma, som är något av TQM på steroider. Och Lean har alltid funnits i Sex Sigma, och vice versa. Hur kan man annars arbeta med exempelvis management of time utan Lean? Eller hur kan man göra Lean utan att ha kontroll på processernas variationer med hjälp av statistiska metoder?

En processkarta är kommunikation

Centralt i verksamhetsutveckling är dels att ha en klar bild över sina processer, dels att mäta vad som händer i processerna. De sakerna hänger ihop.

– En karta över processer handlar egentligen om att kommunicera, att ha en gemensam idé och föra diskussioner. Den ska visa hur något fungerar inom ett specifikt område, hur vi får processen att fungera.

– Kartan ska inte ritas vid skrivbordet, detta måste studeras i verkligheten. Det är där problemen finns. Man måste tänka på vad kartan är till för. Det handlar om kommunikation kring vad som händer, hur det kontrolleras osv. Om en process fungerar helt perfekt behövs egentligen ingen karta, poängterar Watson.

Det är vanligt med processkartläggningar som inte håller måttet. Exempel på brister är att man inte kan utläsa vad som händer i processen eller att man inte ser progressionen i de olika stegen. Det bör finnas tydliga slutpunkter i

processkartor och man bör kunna se vad som händer mellan stegen och vad som ska lämnas över till nästa steg, vilket ju är något som bör kunna mätas.

Det är skillnad mellan att kunna se hur processen är uppbyggd och att ha en utvecklad och djup förståelse för hur den fungerar.

Ska kunna användas intuitivt

Watson menar också att det är viktigt att göra processkartläggningar intuitivt användbara. Man ska inte behöva en manual. Jämför med det användarvänliga gränssnittet i iPhone.

– Därför behöver man standardisera sin processkartläggning. Det gjorde exempelvis Hewlett Packard, som tidigare med sina 39 divisioner hade 39 olika tolkningar på Plan-Do-Check-Act-modellen.

– Det behövs samtidigt en flexibel approach så att man kan anpassa sig till syftet med att beskriva processen. Det är också viktigt att en processbeskrivning innehåller substantiv och verb, dvs vad man gör med vad.

En och samma processmodell kan betraktas ur olika perspektiv, exem-

pelvis utifrån organisatorisk struktur, IT-struktur eller utifrån olika affärsprocesser. Tre grundläggande synvinklar på processer som Watson lyfter fram är 1) Affärsprocess 2) Funktion och 3) Geografi.

Att låta IT-folk göra processkartläggningen tycker Watson är ett misstag.

– Den brukar då inte visa vad som händer i processerna, vilket kan bli ett problem som man måste åtgärda senare.

Starkare mandat för processägare

När man talar om process management är det också viktigt att klargöra processägarnas roll.

– Vad äger man som processägare egentligen? Man äger i regel inte budgeten, men har ändå ansvar för processen. Här behövs ett annat sätt att organisera verksamheten, med starkare mandat för processägare. Annars kan det lätt bli en informell sak som hamnar mellan stolarna.

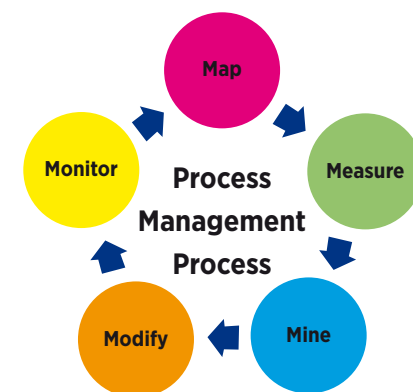
Process management beskriver Watson som en process i sig, i fem delar: 1) Kartlägga aktiviteter 2) Mäta 3) Gräva efter orsakssamband 4) Modifiera 5) Övervaka.

Vad en processmodell beskriver

enligt Gregory Watson (fritt översatt)

- Vem är kunden (mottagaren) av arbetet?
- Vad görs för vilken kund?
- Vem tillför input till arbetet?
- Vilka är inblandade i processens arbete?
- Vem gör vad (internt/externt)?
- I vilken följd utförs arbetet?
- Hur utförs arbetet?
- Hur väl måste arbetet utföras?
- Vilka är kraven (service level) i utförandet?
- Vilka resurser krävs?
- Vilken kompetens krävs av dem som utför arbetet?
- Hur väl har arbetet utförts?
- Hur nära sina mål och överenskommer är arbetet?

En karta över processer handlar egentligen om att kommunicera, att ha en gemensam idé och föra diskussioner, säger Gregory Watson.



Process management, en process i fem steg.

Fåtal mätningar

När det gäller mätningar av processerna använder Watson något som Einstein har sagt: *"gör problemet så enkelt som möjligt, men inte enklare än så"*. Det betyder bland annat att man inte ska hålla sig med för många mätningar.

– Använd ett fåtal mätningar. De som säger att man måste ha massor av mätningar har ofta inte tänkt igenom detta ordentligt.

Man behöver analysera processers förmåga över tid. Watson menar att verktygen i Sex Sigma bör byggas in i mätstrukturen. De ska ingå som ett naturligt sätt att arbeta. Han talar också om mätintegritet.

– Mätningarna ska vara standardiserade och konsekventa. Det ger integritet i mätningarna. Olika delar av en verksamhet kommer med olika typer av mätningar utifrån sina respektive mål. Marknadssidan vill exempelvis ha leverans i tid, produktionen vill ha hög produktivitet och lagerfunktionen vill ha lågt lager. Det går inte ihop, man bekämpar varandra, och kunden blir lidande.

En annan företeelse som förstör mätintegriteten i mätsystemen är bonus för ledningen. Därför är det enligt Watson olämpligt med individuell bonus, men bonusar för grupper kan fungera.

Kundtillfredsställelse ett dåligt mått

Gregory Watson varnar också för att överskatta värdet av kundmätningar, och uppmanar att vara försiktig med det.

– Det är inte ett bra mått, därför att man inte kan agera på det. Hur ska man värdera en uppmätt kundtillfredsställelse? I regel är det ingen större skillnad mellan olika företag. Man gör ofta sådana mätningar för att få ledningen att känna sig bra.

– Kundtillfredsställelse som mått är egentligen förväntningar och uppfattningar. Dvs känslor delat med känslor. Och hur använder man det? Detta måste man mäta på något mer användbart sätt. Det enda jag egentligen tycker är bra som mått på kundtillfredsställelse är att kunderna kommer tillbaka och köper igen.

Processmognad i 10 steg

Olika verksamheter har olika mognadsgrad i sitt arbete med processer. Gregory Watson identifierar 10 steg i denna processmognad:

1. Processer är identifierade
2. Processer är informellt kartlagda
3. Processer styrs av funktionscheferna
4. Processägarna är knutna till tvärfunktionella processer
5. Processer är formellt definierade och kartlagda
6. Processer mäts och relateras till affärsresultat
7. Processer är kopplade till affärsprocesser
8. Processförbättringsprojekt är kartlagda av ledningen
9. Affärsprocessförbättringar är i linje med strategin
10. Processförbättringsprojekt är identifierade i strategiska planen

De här 10 stegen kan man använda för att få en uppfattning om processmognaden i den egna verksamheten. Målet bör enligt Watson ligga på åtminstone steg 8. Han ger ett exempel på en intern undersökning bland mellanchefer och processägare i en verksamhet för att se hur man uppfattade processmognaden. Genomsnittet blev där 3,75 och med ganska stor spridning.

– Ser det ut så måste slutsatsen bli att man inte har en gemensam syn på processledning.



Foto: Erik Hagman

I västvärlden används kvalitetskoncepten ofta på ett för ytligt sätt, menar Noriaki Kano.

Så skapar man attraktiv kvalitet

I västvärlden används kvalitetskoncept på ett ytligt sätt, ofta med för lite affärsmässig syn och bristande engagemang från företagsledningarna. Det anser professor Noriaki Kano, som har utvecklat Kanomodellen och som bland annat talar om attraktiv kvalitet.

Noriaki Kano är professor i kvalitet vid Tokyo universitet och har under de senaste två decennierna varit en ledande profil inom japanskt kvalitetsarbete. Han har stor praktisk erfarenhet från kvalitetsområdet och idag sitter han i Komatsus styrelse, världens näst största företag inom anläggningsmaskiner.

Trendbetonat i väst

Noriaki Kano var en av de namnkunniga huvudtalarna på konferensen Lean & Sex Sigma 2011. Men han gillar inte riktigt hur vi i västvärlden använder begreppen Lean och Sex Sigma. I Japan har man ett mindre trendbetonat perspektiv på kvalitet och verksamhetsutveckling i jämförelse med västvärlden. De "gamla" begreppen TQM (Total Quality Management) och QC (Quality Control) står sig fortfarande i Japan. Men här inkluderar de begreppen praktiskt taget alla principer och verktyg som finns inom Lean och Sex Sigma. Enligt Kano behärskas också verktygen i betydligt

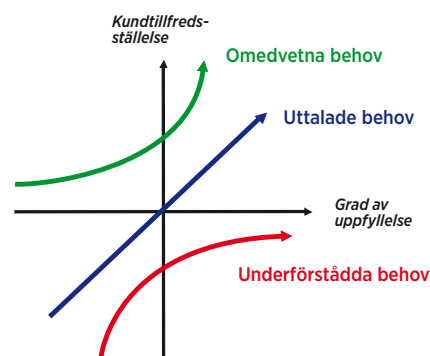
högre utsträckning av japanska chefer och specialister.
– Jag saknar ofta en mer affärsmässig syn på kvalitetsutveckling hos er i väst, säger Kano.

Han menar att vi ofta lär oss och använder koncepten på ett ytligt sätt, ofta med bristande engagemang från företagsledningarna. I Japan används ofta begreppen Business och TQM tillsammans. Business kommer då alltid först. Kano menar att man i Japan fortfarande har en mer uthållig och pragmatisk syn på verksamhetsutveckling.

Attraktiv kvalitet

Professor Noriaki Kano är bland annat känd för *Kanomodellen*. Den handlar om hur vi som organisationer mer eller mindre uppfyller kundens underförstådda, uttalade och omedvetna behov. Kano pekar på att verksamheter har möjlighet att skapa det han kallar *attraktiv kvalitet* (eng. *attractive quality*), som kan kopplas till kundernas omedvetna,

Kano-modellen



latenta behov. Om organisationen lyckas uppfylla dessa behov brukar man tala om att man överträffar kundernas förväntningar.

– Vi uppnår *customer delight* med oväntad, omedveten och ny kvalitet som svarar mot kundernas *latenta behov*, säger Kano.

Kano ger ett exempel på latenta behov från tiden då han arbetade med sin läromästare Kaoru Ishikawa, mannen bakom Ishikawadiagrammet. När de undersökte vilket skräp hotellgäster lämnade efter sig såg de att gästerna även på finare hotell lämnade förpackningar av japansk snabbmat som de inte köpt på hotellet. Här fanns alltså ett behov vid de tillfällen som en hotellgäst känner sig lite hungrig men hotellmaten är lite för dyr och mäktig. Det ledde till att man satte in snabbmatsautomater och microvågsugnar i korridorerna, och mötte på så sätt ett latent behov.

Hur ska man arbeta för att uppnå attraktiv kvalitet? Vi måste enligt Kano börja med de grundläggande fem frågorna: 1) Vilka är våra viktigaste produkter? 2) Vilka är våra viktigaste kunder? 3) Vilka är deras viktigaste krav och behov? 4) Vilka är våra viktigaste konkurrenter? 5) Vilka är de viktigaste skillnaderna mellan oss och konkurrenterna? Det beskrivs ofta bäst i ett radardiagram, menar Kano.

Man måste enligt Kano också börja med att bryta ned det stora begreppet kvalitet i mindre delar. Han talar här dels om *kvalitetsselement* som är den minsta enhet som kunden uppfattar, dels *kvalitetskaraktéristika* som ofta är mindre, men nödvändiga element för design och produktion och som ingår i specialisternas språk.

Behov och kvalitet genom historien

Det går att studera kvalitetsutvecklingen i relation till kundbehoven under 1900-talet, med hjälp av Kanomodellen. Den första nivån, som gällde ungefär fram till 1950-talet, var att produkterna skulle uppfylla kundernas baskrav, som ofta är underförstådda. Då räckte det med traditionell kvalitetskontroll.

På 70-talet var baskraven inte längre tillräckliga. Japanska produkter med allt högre kundupplevd kvalitet trängde in i västvärlden. I exempelvis USA gick då TV-serien *"If Japan can, why can't we?"*, som demonstrerade hur japanerna inte bara läst och förstått amerikanska kvalitetsprofiler som Juran och Deming, utan också omsatt deras budskap i praktiken. På 70-talet nåddes den andra nivån i Kanos modell: kundtillfredsställelse utifrån kundens uttalade behov. Man började då tala om Quality Management.

På 80-talet började på allvar utvecklingen mot den tredje nivån, *Attractive Quality*. Här handlar det om att överträffa förväntningar och möta behov som är omedvetna för kunden. Det ställde krav på Total Quality Management av alla inblandade i organisationerna. Man hade då tagit ett viktigt steg i utvecklingen från produktkvalitet till användarkvalitet.

"Imponerad av de möjliga effekterna"

Välmeriterade Ebba Lindsö var moderator på Lean & Sex Sigma 2011. Vi frågade vad hon själv lärde sig av konferensen.

I våras utnämnde regeringen Ebba Lindsö till ordförande i Sjätte AP-fonden. Förutom det uppdraget har hon idag strategiska rådgivningsuppdrag för tre stora företag och hon sitter även i partistyrelsen för Kristdemokraterna. Tidigare har hon suttit i Riksbanksfullmäktige samt varit VD för bland annat Svenskt Näringsliv och TT.

Vad tar du med dig från konferensen?

– Det var en väldigt bra konferens med fantastiska talare. Jag är imponerad av de effekter som kvalitets- och förbättringsarbete kan ha, både räknat i hårda och mjuka värden. Det är också väldigt intressant att reflektera kring hur detta kan sprida sig mer i den offentliga sektorn. Där kan det ge betydande statsfinansiella resultat.

Fick du höra något som överraskade dig?

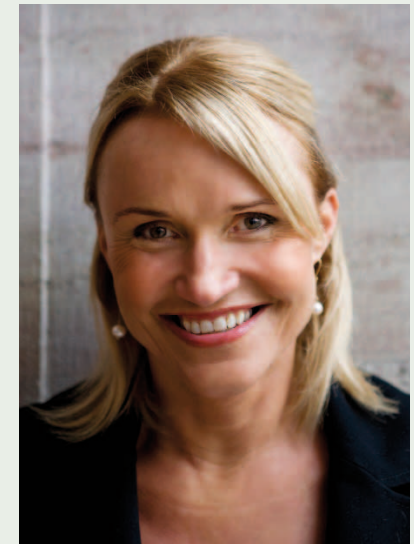
– Det engagemang som Leif Östling och Tom Johnstone har för de här frågorna är imponerande. Jag har aldrig tidigare sett en högsta ledning som haft ett sådant engagemang för metoder och verktyg.

Hur kommer du själv att använda dina intryck i dina nuvarande roller?

– Jag har inga direkt operativa uppdrag men jag ska fundera på hur de här koncepten kan vara till nytta för de organisationer som jag medverkar i.

Vad tror du om möjligheterna i de branscher du arbetat i – media och finans?

– Tidigare har jag inte hört talas om Lean och Sex Sigma i de bran-



scherna. Det här sättet att arbeta skulle passa bra där, inte minst inom finansbranschen där det finns en hel del relativt standardiserade processer som behöver struktureras och säkras.

– Jag tycker media borde intressera sig mer för att belysa effekterna av kvalitets- och förbättringsarbete. Det vore exempelvis intressant att jämföra företag där de här arbets-sätten är uppbackade av ledningen, med företag där det inte är så.

Ledarskap blev något av ett underliggande tema i konferensen. Vad är bra ledarskap för dig?

– Det ska finnas tydliga målsättningar och pedagogiska beskrivningar som visar vad man ska nå tillsammans, och som organisationen kan ta till sig. Ledarskapet ska vara engagerat, lyssnande och närvarande. Det är ingredienser som tycks finnas i de kvalitetskoncept som diskuterades, inte minst inom Lean.

Så blir ledarskapet effektivare

En effektiv ledare lägger inte enbart fokus på arbetssätt och metoder, utan också på kommunikation och relationer. På många håll hamnar de mänskliga aspekterna av ledarskapet lite i skymundan. Men det här handlar om en konkret ledarskapskompetens som har stor betydelse för vilka resultat enskilda medarbetare och grupper faktiskt åstadkommer.

Ledarskap blir ofta väldigt faktabaserat med fokus på det som man kan ”ta på”. Men ofta är det mellanmänskliga saker som bromsar eller sätter käppar i hjulen. Det menar *Per Lindström* och *Lena Schagerström*, båda erfarna ledarskapskonsulter och utbildare som är knutna till Sandholm Associates.

– Generellt sett behövs det mer fokus på kommunikation och relationer i ledarskapet. Det behövs ofta en bättre balans mellan detta och det som handlar om arbetsmetoder, verktyg etc. Exempelvis är det centralt hur man förebygger och hanterar konflikter, som annars kan vara förödande för effektiviteten i en grupp eller organisation, säger Per Lindström.

– Många ledare behöver också en klarare självinsikt för att därigenom bli tryggare i sin roll. Det är viktigt för att kunna leda andra.

Grupper utvecklas i stadier

Ledarskapskompetens kan vara avgörande för hur man lyckas i förändrings- och förbättringsarbete. Det gäller lika mycket i det dagliga arbetet. Där finns i princip inga skillnader i ledarskapets betydelse. Förändringsarbete kan dock innehålla fler situationer där nya grupper bildas, vilket ställer särskilda krav på ledare.

En central del i ledarskapskompetensen är förstås att leda grupper. Här är det bland annat viktigt att förstå sig på hur en grupp utvecklas i olika faser. Det finns vetenskapligt och erfarenhetsmässigt grundade teorier kring detta. En av de viktigare är FIRO-teorin av *William Schutz*. Enligt den teorin finns det tre stadier i en grupps utveckling: 1) Tillhörande 2) Rollsökning 3) Öppenhet.

Som ledare är det viktigt att man är medveten om de faserna för att kunna hantera gruppen på ett bra sätt. I rollsökningsstadiet dyker det exempelvis upp konflikter som man måste ta i. Sedan kan man föra gruppen vidare. I öppenhetsfasen har man nått ett läge där gruppen är effektiv. Man har rätt ut relationerna och kan fokusera på själva arbetet.



Det behövs mer fokus på kommunikation och relationer i ledarskapet, anser Per Lindström och Lena Schagerström. Foto: Dan Lindberg

Susan Wheelan är en annan världsprofil inom ledarskap som studerat ett antal grupp teorier, gjort egna studier av grupper och fört ihop det till den s.k. IMGD-modellen. Den går hand i hand med FIRO-teori om stadier i gruppers utveckling.

– Susan Wheelan har gjort en av de mest sammansatta forskningsinsatserna i världen kring hur grupper fungerar. Hennes studier visar bland annat att det är först när man har tagit tag i konflikter som man kan nå ett effektivt samarbete, oavsett vilken verksamhet det gäller, berättar Lena Schagerström.

Styrkor och drivkrafter

När man leder grupper är det också viktigt att känna till sina egna styrkor i relation till andra människor. Det kan

gälla både ledaren och alla som ingår i en grupp. Här finns ett verktyg som kallas SDI, Strength Deployment Inventory. Med hjälp av SDI får man fram vilka drivkrafter och styrkor man har, och även vilka de mindre starka sidorna är. Exempel på styrkor kan vara förtroendefull, stödjande, snabbagerande, analytisk, flexibel, social osv. – Det är viktigt att man som individ får utrymme för sin drivkraft och styrka, annars mår man inte bra, säger Lena Schagerström.

Det här är ett bra sätt att skapa förståelse mellan människor med olika drivkrafter och undvika de fallgropar som finns, menar Per Lindström.

– I en grupp kan man då prata om olikheterna, istället för att reta sig på dem. På så sätt identifierar man

olika konfliktsituationer som kan uppstå i gruppen redan innan de uppstår. Exempelvis kan ju en analytisk person irritera sig på en person som är pådrivande.

Ledare behöver självinsikt

Vad ska man då ha för ledaregenskaper? Det finns inget generellt svar på den frågan, menar Per Lindström.

– Viktigt är att ha självinsikt om sina styrkor och drivkrafter med mera, och att vara ärlig mot sig själv. Sedan kan man träna upp olika egenskaper.

Är det en grupp man leder behövs också olika egenskaper i olika stadier. Ibland behövs exempelvis ett coachande ledarskap, ibland ett visionärt ledarskap. I början behövs ett mer närvarande och styrande ledarskap. Senare ska man delegera en del av ledarskapet in i gruppen, men det bör man inte göra för tidigt i en ny grupp, menar Per Lindström.

Våga ge feedback

Att skapa engagemang i en grupp handlar förstås bland annat om delaktighet, men även om andra förhållningssätt.

– Det är viktigt att ledaren har mod att vara personlig och öppen kring hur han eller hon upplever saker, och vågar släppa fram människor, inte trycka ner. Då kommer i regel också engagemanget.

– Våga ge feedback även på sådant som man inte tycker fungerar bra. Då får man en dialog. Att arbeta med feedback är det absolut viktigaste kommunikationsverktyget, säger Per Lindström.

Fem måsten för bra ledarskap

- Självinsikt och trygghet – utan det är det svårt att leda andra
- Förståelse för hur grupper utvecklas
- Förmåga att se och förstå människors styrkor
- Förmåga att ge ärlig feedback
- Förmåga att hantera konflikter på tidigt stadium

Det är ofta kommunikationen som brister. Det visar sig nästan alltid när man tittar närmare på verksamheter, säger Lena Schagerström.

– Ofta handlar det om en personlig rädsla för att ge ärlig feedback. Man försöker undvika konflikter. Men det skapar istället konflikter, ibland kring småsaker.

– Ledare som är otrygga mår inte bara själva dåligt, även organisationen mår dåligt av det. Olika specialister som blir chefer är inte alltid bra ledare och det är viktigt att den högre ledningen satsar tid och pengar på att utveckla ledarskapet. Kvalitet i ledarskapet ger också kvalitet i processerna och i slutresultatet.

Informera på flera sätt

En annan grundläggande del i ledarskapet är hur man tar emot och ger information. Här är det viktigt för en ledare att förstå att människor tar emot och lär in information på olika sätt. Enligt en användbar teori av inlärningsforskaren *David Kolb* finns det hos olika människor fyra olika grundläggande sätt att lära in:

1. *Konkret upplevelse:* För vissa passar det bäst att man visar och berättar direkt.
2. *Reflekterande observation:* En del människor behöver tid att fundera innan informationen sjunker in. Här kan det även vara bra att sätta in informationen i sitt sammanhang så man ser helheten.
3. *Abstrakt tänkande:* För en del av motagarna fungerar det tillräckligt bra att läsa beskrivningar.
4. *Aktivt experimenterande:* En del människor behöver själva pröva och se hur det fungerar.

– Ofta har man inte möjlighet att täcka in alla dessa olika sätt att ta in information. Men det här har ändå stor betydelse för hur man bäst når fram med sin information. Det ger också en förståelse för varför information ibland inte fungerar som man vill. Det duger inte att bara maila ut all information och sedan tycka att folk är idioter som inte förstår, säger Per Lindström.

– I förändringsarbete och i mer omfattande projekt etc kan det därför vara en god idé att presentera informationen på mer än ett sätt.

KURSER I LEDARSKAP

KURSERNA LEDS AV PER LINDSTRÖM OCH LENA SCHAGERSTRÖM

Leda förändring

Nästa kurstillfälle 12–14 oktober 2011

Leda förändring är en 3-dagarskurs om att öka gruppers effektivitet. Du får kunskaper om och förståelse för hur ledare och medarbetare kan samverka i grupper för att åstadkomma förändringar på ett effektivt sätt. Kursen ger en djupare förståelse för gruppprocesser, konflikthantering och hur information tas emot och ges, vilket ger dig grunden för att effektivt kunna hantera människor i en förändringssituation. Du kartlägger dina egna styrkor och drivkrafter under kursen och får en dokumentation av kartläggningen.

Utveckling av Grupp och Ledare (UGL)

Nästa kurstillfälle 14–18 november 2011

UGL är en 5-dagars upplevelsebaserad internatutbildning som utvecklar dig som ledare och medarbetare. UGL är en av de mest kända och framgångsrika metoderna för att utveckla människors ledarskap och skapa förståelse för sin roll på arbetsplatsen. Du får bland annat kunskaper och insikter om självkännedom, gruppers utveckling, feedback, kommunikation, människors olika inlärning, konflikthantering, gruppdynamik, med mera.

Läs mer och anmäl dig på www.sandholm.se



Implementeringen av nya arbets-sätt tar lång tid och kan lätt erodera, menar Maria Trygg. Foto: Thomas Henrikson

Karolinska kopplar greppet om **hela flödet**

På Karolinska Universitetssjukhuset pågår ett omfattande arbete med att effektivisera processerna i och omkring akutsjukvården – hela vägen från att patienten kommer in genom dörren till att patienten lämnar sjukhuset. En stor utmaning är att få stabilitet i de nya arbetssätten, så att man inte faller tillbaka till gamla rutiner.

Karolinska Universitetssjukhuset arbetar idag som ett enda sjukhus på två platser: Solna och Huddinge. Här tar 15.000 medarbetare emot cirka 1,5 miljoner patienter per år. Direkt under sjukhusledningen finns en liten stab som arbetar strategiskt med flödesförbättringar.

– Vi arbetar nära verksamheten i tvärprofessionella förbättringsgrupper, med läkare, sjuksköterskor och olika specialister, berättar förbättringscoach *Maria Trygg*.

Hon är barnmorska till yrket och har genom tidigare förbättringsarbete på förlossningsavdelningen och eget intresse nu en heltidsroll i förbättringsarbetet.

Hela flödet end-to-end

Idag fokuserar förbättringsarbetet på de akuta processerna.

– Men det begränsar sig inte till själva akutmottagningen, eftersom patientens väg även omfattar exempelvis röntgen,

kemlab och även vårdavdelningar. Vi siktar på hela flödet, end-to-end, fram till att patienten lämnar sjukhuset. Det är svårare, eftersom vi är organiserade i stuprör, men det ger större möjligheter att få jämnare flöden. Det här helhetsgreppet är ganska unikt på ett så stort sjukhus.

Patientsäkerhet

Flödesförbättringarna bygger på ett Leaninspirerat arbetssätt och innehåller även delar av Sex Sigma och TQM.

– Målet med det hela är inte att vi ska spara pengar eller att vi ska springa snabbare, betonar Maria Trygg. Det handlar om att minska väntetider, och ge mer kvalitet för patienterna. I grunden handlar det i första hand om patient-säkerheten. Långa väntetider på akuten ökar belastningen vilket har med säkerhet att göra. En patient i en kö är en patient som inte är bedömd.

Det finns också ett politiskt mål från Stockholms läns landsting om att 80 procent av patienterna som kom-

mer till akutmottagningar ska vara klara inom fyra timmar. Karolinska Universitetssjukhuset har själva valt att sätta målet till 90 procent. Men där är man inte ännu. Nu pågår en implementeringsfas.

Flödesledningsgrupper ger ny ledningsstruktur

Under ledning av nyutträdde sjukhusdirektören *Birgir Jakobsson* beslutade sjukhuset 2007 att man skulle förbättra de akuta flödena. Jakobsson var tidigare chef på Capio S:t Görans Sjukhus och ledde där ett liknande flödesarbete.

Arbetet på Karolinska Universitets-sjukhuset började med att kartlägga hur flödena och väntetiderna såg ut, berättar Maria Trygg.

– Vi visste att det var långa väntetider på akuten, men såg också att det fanns väntetider från akuten till vårdavdelningar.

– Det fina med sjukvården är att man har tillgång till väldigt mycket data

genom journaler. Det gjordes också patientenkäter och vi studerade även hur bemanningen såg ut. Alla fick på det här sättet en gemensam syn på läget.

Sjukhuset satte samman förbättringsgrupper på alla specialistakutflöden i akutvården. Eftersom patienter går genom olika divisioner som är organiserade i stuprör behövdes också en delvis ny ledningsstruktur.

– Vi satte därför även samman flödesledningsgrupper, som är en sorts gemensam ledningsgrupp för de olika flödena. Här finns ansvariga chefer för flödena, sjukhusdirektören och delar av sjukhusledningen. Förbättringsgrupperna och deras flödesledare rapporterar till den gruppen.

Anpassa kapacitet

När förbättringsgrupperna tagit reda på hur det ser ut, och hittat de värsta slöserierna gällde det att länka ihop arbetet kring patienterna så att onödiga väntetider inte uppstår. Bland annat genom att läkare och sjuksköterskor arbetar mer i team. Viktigt är också att jämna ut arbetet så att det blir mindre ryckigt och att anpassa kapaciteten över tid. Kapacitet handlar då inte bara om antalet medarbetare utan även om att rätt kompetens finns på plats vid rätt tid, menar Maria Trygg.

– En avgörande del i att förbättra patientsäkerheten och flödet var att säkra att det blev rätt från början. Vi såg att lösningen i de flesta fall var att en specialistläkare var med vid den första bedömningen av patienten.

– Frågan var sedan, hur ska vi effektivisera flödena med fortsatt hög patientsäkerhet och god arbetsmiljö? Vi kom fram till helt nya arbetssätt som vi testade och sedan bestämde vi oss för att implementera de nya arbetssätten. Allt det här tog ungefär ett år innan det var delvis implementerat.

Stabila arbetssätt först, sedan ständiga förbättringar

Hela arbetet med flödesförbättringen består av tre faser:



Varje förbättringsgrupp har en flödesledare som ingår i särskilda flödesledningsgrupper, berättar Maria Trygg, här tillsammans med en av flödesledarna, infektionsläkare Ola Blennow. Foto: Thomas Henrikson

1. Kartläggning och framtagning av standardiserade arbetssätt.
2. Implementering, som pågår nu inom akutvården.
3. Ständiga förbättringar.

– Det är viktigt att göra de två första faserna innan man börjar med ständiga förbättringar. Den tredje fasen är aktuell först när vi fått stabilitet i implementeringen av de nya arbetssätten, säger Maria Trygg.

– Implementeringen är en utmaning och tar lång tid. Vi har också sett att det finns risk för att de nya arbetssätten kan erodera helt tillbaka till de gamla. Det beror då på att de nya arbetssätten inte följs. Nu arbetar vi på att cheferna får möjlighet att utveckla sitt ledarskap och exempelvis vara mer ute i verksamheten och agera mer på avvikelser.

50 förbättringsgrupper

Flödesförbättringen har givit lovande resultat, även om fasen med ständiga förbättringar kommer senare. Redan när man började implementera de nya arbetssätten såg man att väntetiderna på akutmottagningen hade minskat med

cirka en timme. Idag har sjukhuset cirka 50 förbättringsgrupper. Det är inom akutsjukvården man kommit längst och arbetet har fortsatt med röntgen, kemlab och vårdavdelningar.

Sedan återstår alla sjukhusets övriga icke-akuta, s.k. elektiva eller planerade, vårdverksamheter. Här ska man nu närmast genomföra ett pilotprojekt i ett av de mindre flödena.

– Vi är i början av den här resan. Den viktigaste framgångsfaktorn är att vi har ett flödesledningssystem med delaktiga chefer som tar sitt ansvar, håller koll på hur det går och säkrar en långsiktig hållbarhet. Det är en förutsättning, säger Maria Trygg.

I utvecklingsarbetet på Karolinska Universitetssjukhuset har Sandholm Associates under senare år bidragit med Black Belt-utbildningar, samt kurser i problemlösning med förbättringsverktyg (Green Belt), Fem S, praktisk statistik och ständiga förbättringar.

LEANLEDARUTBILDNING

Anmäl dig nu! Nästa kursstart 15 september 2011

Vår Leanledarutbildning är ett gediget utbildningsprogram där du får kunskaper om hur man arbetar med Lean på ett resultatorienterat sätt. Du får bland annat kunskaper om principer, metoder, verktyg, framgångsfaktorer samt strategier för ett lyckat Leanarbete. Utbildningen omfattar 17 dagar uppdelade i 8 block som varvas med hemuppgifter. Det finns också möjlighet att delta i enstaka kursblock.

Mer information och anmälan på www.sandholm.se

Stor Leansatsning i Migrationsverket ger **kortare väntetider**

Migrationsverket genomför nu en stor transformation till ett Leanbaserat arbetssätt. En av de mest omfattande inom statsförvaltningen. Det handlar i grunden om att minska väntetiderna för asylsökande och samtidigt hålla en hög rättssäkerhet.

På flera håll inom Migrationsverket har man nu, genom ett Leanorienterat sätt att arbeta, lyckats minska väntetiderna för asylsökande drastiskt. Generaldirektören *Dan Eliasson* har tidigare beslutat att det här arbetssättet ska användas i hela myndigheten.

Stor omställning som ger resultat
Det finns ett krav från regeringen om att den genomsnittliga handläggningstiden för asylsökande hos Migrationsverket inte ska vara mer än sex månader. Under år 2010 kortades den handläggningstiden till 4,2 månader, från 6,8 månader året innan. Jämfört med 2008 har handläggningstiderna mer än halverats. Migrationsverkets stora projekt *Kortare väntan* förväntas fullt genomfört minska handläggningstiden till 3 månader, samtidigt som man också räknar med att rättssäkerheten ökar. Det handlar om ett nytt arbetssätt och innebär en stor förändring för myndigheten och dess 3.200 medarbetare runt om i landet.

– Vi är en av de första myndigheterna som genomgår ett så stort paradigmskifte. De första stegen har tagits och vi är ännu i ett initialskede, säger *Åsa Gustaf-Janson*, som är enhetschef på Mottagningsenheten i Jönköping. Hon har även en stabsroll att sprida Leanprinciperna till andra delar av myndigheten.

Team och mindre byråkrati

Det nya arbetssättet införs successivt inom Migrationsverkets olika enheter och nyckelorden är:



Det har inte varit så svårt att få med sig medarbetarna. Förändringen av ledarskapet är en större utmaning, anser Åsa Gustaf-Janson. Foto: Leif Rogö

- Tidiga och kvalificerade insatser
- Arbete i team
- Problemlösning
- Regelbunden coaching
- Uppföljning för ständiga förbättringar i vardagsarbetet.

En viktig del i detta är att det finns kvalificerade tjänstemän med från början av processen, vilket i sig innebär en ökad rättssäkerhet och kvalitet. Det görs också redan från början en individuell plan för varje asylsökande, som bland annat visar vilka moment som krävs för att komma fram till beslut. Inte minst är det nya teambaserade sättet att arbeta en stor förändring, menar Åsa Gustaf-Janson.

– Vi arbetar mer tillsammans, med coaching, stöd och hjälp till kollegorna. Det finns mer guidning kring hur olika moment ska gå till, exempelvis vilka frågor som ska tas upp i olika typer av möten med asylsökande.

– Idag lägger vi inte in en massa nivåer i arbetet och verksamheten är mindre byråkratisk och har mer kundfokus. De flesta medarbetare vill arbeta på det här viset, men tidigare har vi inte haft redskap till det.

Ledarskapet förändras starkt

Man har nu genomfört en Leantransformation inom de enheter som arbetar med asyl och mottagning. Att få med sig

medarbetarna har inte varit svårt, berättar Åsa Gustaf-Janson.

– Den största och svåraste förändringen är att ledarskapet förändras starkt. Chefer måste arbeta mer närvarande ute i verksamheten, vara engagerade förebilder och lösa saker i team tillsammans med medarbetarna. Det kan för en del chefer kännas ovant, särskilt om man varit chef länge.

Vardagsarbetet den stora utmaningen

Systemet är på plats och nu arbetar man vidare med ständiga förbättringar.

– Det viktiga nu är att ledningen hela tiden stödjer förbättringsarbetet och att alla ser att det här är något vi hela tiden måste driva framåt, säger Åsa Gustaf-Janson.

– Vår generaldirektör har med kraft och mod gått ut och sagt vad vi ska göra, nu gäller det att vi vidmakthåller det här arbetet. Det är i vardagsarbetet den stora utmaningen finns.

.....
Åsa Gustaf-Janson har genomgått Sandholm Associates Leanledarutbildning.

Lyckade förbättringsprojekt

ATT VERKLIGEN VETA istället för att agera på kvalificerade gissningar. Det är en avgörande framgångsfaktor i förbättringsarbete och problemlösning enligt Sex Sigma. Projekten sker i fem faser – Definiera, Mäta, Analysera, Förbättra och Styra. Det handlar om att grunda sina beslut på verkliga fakta och kritiska orsakssamband. Det är viktigt, ofta helt avgörande, att man genomför förbättringsprojekten systematiskt och inte hoppar över någon fas. Genom att gå grundligt tillväga ökar möjligheterna betydligt att hitta de grundläggande och viktigaste orsakerna till problem och avvikelser. Man hittar då i regel inte bara bra och lönsamma lösningar, utan också just de lösningar som ger allra störst effekt.

På följande två sidor kan du läsa om två färskta exempel på sådana systematiska förbättringsprojekt som givit goda resultat. Projekten har genomförts i samband med Black Belt-utbildning hos Sandholm Associates.



I broschyren *Sex Sigma lönar sig direkt* kan du läsa mer om Sex Sigma och ett 30-tal andra lyckade förbättringsprojekt i olika branscher. Ladda ner den eller beställ den kostnadsfritt på www.sandholm.se.



Black Belt-utbildning

Lönsamma och effektiva förbättringsmetoder

Anmäl dig nu! Nästa kursstart 12 september 2011

Black Belt-utbildningen är en verkligt lönsam och resultatinriktad utbildning och träning. Du lär dig verktygen och förbättringsarbetet i Sex Sigma och lär dig axla rollen som förbättringsledare. Du genomför ett skarpt förbättringsprojekt i den egna verksamheten, som vanligen betalar utbildningen flera gånger om. Black Belt-utbildningen omfattar 22 dagar fördelat på 8 block och en uppföljande workshop.

Läs mer om detaljerat innehåll, tider etc och anmäl dig på www.sandholm.se



Hittade **komplext samband** och sparar halv miljon per år

När kassationerna i tillverkningen av kolvringar under en period ökade kraftigt gjorde Suzuki i Garphyttan en ordentlig analys av orsakssambanden. Där tidigare punktinsatser ibland förvärrat problemet kunde man nu istället sätta in rätt avvägda åtgärder. Det sparar över en halv miljon kronor per år bara i material.



Bakgrunden till projektet

Kolvringar är en av många komponenter som Suzuki i Garphyttan producerar för bilindustrin. Kolvringarna tillverkas genom att trådar av stål valsas platta och sedan kanthvlas, för att därefter gå vidare i processen. Här är det mycket viktigt att kanterna blir jämna och symmetriska. Under en period uppstod problem i den processen vilket ledde till stora kassationer och även bromsade andra steg i produktionen. Vissa försök till punktåtgärder hade gjorts, men dessa hade inte löst problemet, utan tvärt om ibland förvärrat det. Därför genomfördes ett systematiskt förbättringsprojekt i fem faser enligt Sex Sigma-metodiken, i samband med en Black Belt-utbildning hos Sandholm Associates.

DE FEM FASERNA

1. DEFINIERA

Projektet avgränsades till att gälla just den aktuella produkten och produktionsutrustningen. En projektgrupp bestående av två tekniker och en operatör avsatte till att börja med en hel dag för att gå igenom problemet, dess följder och förbättringsmetoder i Sex Sigma. Man gjorde en tidsplan och en riskanalys för projektet. Projektgruppen kartlade vilka interna och externa kunder som påverkas av problemet (Voice of the customer) och man gjorde också en SIPOC-kartläggning (Suppliers, Inputs, Process, Outputs, Customers).

2. MÄTA

Därefter genomfördes en brainstorming med fler medarbetare inblandade för att få fram vad som kunde vara viktigt att mäta och styra i processen. Där framtonade en bild av att det förutom skärens höjd och vinklar är flera faktorer som påverkar. De kritiska faktorerna studerades närmare med hjälp av mätdata från teknikernas protokoll och de löpande produktkontrollerna.

3. ANALYSERA

Efter detta kunde projektgruppen se vilka faktorer som påverkade problemet mest. Man kunde också se hur de olika faktorerna samverkade med varandra. Slutsatsen blev att problemet inte kunde lösas genom att fokusera på och ändra någon enskild inställning i produktionen. Ändrar man en inställning måste man även se över och korrigera på flera andra punkter.

4. FÖRBÄTTRA

Förbättringsåtgärderna bestod av att man skaffade delvis ny utrustning, bland annat för att få bättre kontroll på vinklar och undvika förslitningar. Operatören fick även bättre mätverktyg för att få fram processdata. Service och underhåll ska nu också göras mer regelbundet för att förebygga problem.

5. STYRA

För att säkerställa att förbättringen håller i sig följer man nu ett uppdaterat styrdiagram och kontrollerar löpande de processdata som kommer fram.

Resultaten

Efter förbättringarna fungerar processen problemfritt och den ger i stort sett inga kassationer. Det spar cirka 550.000 kronor per år enbart i material. Idag har man heller inga leveransförseningar. Man har tvärt om kunnat öka produktionsförmågan för att möta en ökad efterfrågan. Teknikerna fick mer tid att ägna sig åt annat i produktionen och man kunde även gå direkt vidare till nästa problem och använda samma metodik där.

Vad var avgörande för resultaten?

– Avgörande var att vi definierade problemet tydligt och att vi benade ut det på ett strukturerat sätt. Det blev en ögonöppnare. Vi fick då också en gemensam bild av och större förståelse för processen, vilket var väldigt viktigt, säger produktionsingenjör *PerAllan Andersson* som ledde projektet.



PerAllan Andersson

Sparar miljoner i minskade kassationer

Ett växande problem med kostsamma interna kassationer av alltför mjuka valsar kunde elimineras med hjälp av ett analytiskt förbättringsprojekt. Det sparar uppemot två miljoner kronor per år.



Bakgrunden till projektet

På Åkers fabrik i Åkers Styckebruk gjuter och tillverkar man bredbandsvalsar som hos kunder runt om världen används till att valsa ut framför allt stål. År 2010 fick man en oroväckande ökning av interna kassationer av valsar som var för mjuka. Varje kasserad vals var i genomsnitt värd omkring 150.000 kronor. Kassationerna skedde vid ungefär halva genomloppstiden som är totalt 25–30 dagar. Förutom direkta kostnader ledde det också till leveransförseningar och störningar i processflödet. Därför genomfördes ett förbättringsprojekt enligt Sex Sigmas DMAIC-modell, i samband med en Black Belt-utbildning hos Sandholm Associates.

DE FEM FASERNA

1. DEFINIERA

Målet med projektet var att halvera antalet kasserade valsar och minska variationerna. Valsarnas hårdhet beror på många faktorer. En flödesbeskrivning gjordes av de delar i processen som kan påverka. Efter en del försök kom man fram till att fokusera på faktorer kring den värmebehandling som sker några dagar efter gjutningen.

2. MÄTA

För att hitta grundorsaken började man mäta temperaturer på valsarna i olika skeden. Man började också mäta den resterande austenit-halten i valsarna, vilken påverkar hårdheten. Dessa halter var för höga i de mjuka valsarna, vilket skulle kunna betyda att hårdheten kan öka med en extra värmebehandling.

3. ANALYSERA

För att utesluta att det även kunde vara variationer över tid i värmebehandlingsugnarna gjordes olika statistiska

analyser av värmebehandlingsprocessen. Man såg då att orsaken inte låg där. Däremot visade det sig att de valsar som var 80–100 grader varma vid intagningen till värmebehandlingen var överrepresenterade bland de valsar som blev för mjuka. Slutsatsen blev att valsarna i det skedet får ha en temperatur på högst 60 grader, vilket betydde att man behövde vänta längre med att starta värmebehandlingen. Mätningarna av den resterande austenit-halten samt tester visade också att man med hjälp av en extra värmebehandling kan höja hårdheten i valsar som blir för mjuka.

4. FÖRBÄTTRA

Man införde att den ordinarie värmebehandlingen skulle ske tidigast fyra dygn efter gjutningen, istället för tidigare vanliga tre dygn. Man införde också en ny metod för mätning av austenit-halten. Genom utbildning av operatörerna säkrade man också att alla mäter hårdhet och austenit på samma sätt.

5. STYRA

För att säkra att förbättringen håller i sig mäts både hårdheten och austenit-halten nu kontinuerligt. Man har också

en arbetsbeskrivning kring den nya hårdhetshöjande extra värmebehandlingen för valsar som trots allt är för mjuka.

Resultaten

Att döma av resultatet några månader efter förbättringarna har kassationerna av valsar upphört helt. Jämfört med 2010 då man hade högst kassation, sparar man på detta sätt uppemot två miljoner kronor på årsbasis. Därutöver slipper man leveransförseningar, och förbättringen bidrar även till mindre störningar i övriga produktionsprocesser.

Vad var avgörande för resultaten?

– Det var viktigt att vi kunde konstatera den stora potentialen som fanns i att lösa problemet och att vi kunde undersöka, testa och verifiera detta. Genom att vi kartlade processflödet blev det möjligt att se vad som kunde vara orsaken. Mätningarna och analysen var viktiga för att säkerställa att problemet inte var slumpmässigt, och för att kunna stryka en del osäkerhetsfaktorer, säger *Roger Finnström* som genomförde projektet tillsammans med *Nicklas Sundberg*, båda kvalitetsingenjörer.



Roger Finnström och Nicklas Sundberg

Förbättringsarbete ger **effektivare logistik** hos ICA

Med sina knappt 1400 butiker över hela landet är det mycket viktigt för ICA att driva en kostnadseffektiv logistik. Det måste ständigt avvägas mot en så hög servicegrad som möjligt gentemot butikerna. I arbetet med att optimera och utveckla verksamheten använder ICA Logistik Lean-konceptet som angreppssätt, i kombination med förbättringsmetodik från Sex Sigma.



Lotta Persson tycker att den största utmaningen hittills har varit att skapa förståelse för att man måste satsa tid och resurser på verksamhetsutveckling för att det ska ge resultat. Foto: Kjell Post

Lotta Persson arbetar som verksamhetsutvecklare inom en enhet som kallas Operation Excellence, inom ICA Logistik.

– Sedan förra året har vi tydligt fokus på Lean som metodik. Arbetet med Leanmetoder är inte nytt, men nu använder vi begreppen och metodiken mer uttalat och strukturerat. I förbättringsarbetet utnyttjar vi också mycket av det som finns i Sex Sigma, utan att använda själva begreppet. Exempelvis bygger vi förbättringsarbetet på de fem projektfaserna DMAIC. Vi kallar hela det här arbetet för *Ledande logistik*.

Som verksamhetsutvecklare arbetar Lotta Persson främst med förbättringar och utbildning. Inom avdelningen Operation Excellence finns 15 personer med

uppgift att driva arbetet med verksamhetsutveckling, kvalitet och miljö samt de mera specialiserade utvecklingsområdena varuflöde, lagerdrift och transport. Avdelningen har en stödjande expertroll medan genomförandekraften främst finns ute på driftsenheterna.

Avvägning mellan servicegrad, kostnad och miljö

ICA Logistik har 3000 anställda och fem driftsenheter, som levererar till de knappt 1400 ICA-butikerna i landet.

– Att åstadkomma hög servicegrad och kvalitet till butikerna är förstås avgörande. Men för att hålla kostnaderna nere måste vi jobba med den optimala balansen mellan servicegrad, lager- och

transportkostnader. Att ständigt hålla stora lager för butikerna ger inte automatiskt högre servicegrad, men däremot stora lagerkostnader och ofta stort svinn, säger Lotta Persson.

– Transporterna in till lager och ut till butik är också viktiga att optimera. Bland annat genom att använda rätt fordon, hög fyllnadsgrad i lastbilar och även andra transportsätt, som tåg.

– Transporternas miljöpåverkan är en annan viktig faktor i de här avvägningarna. Vi ska även verka för en god arbetsmiljö. Det är till stor del ett manuellt arbete på lagren.

Mer fokus på förbättringar

Tidigare har arbetet med *Ledande*

logistik inom ICA Logistik fokuserat på att sätta en struktur eller ett ledningssystem för det arbetet, inklusive strategier, arbetssätt, verksamhetsplaner med mera. Man har också ägnat sig åt att sprida detta i företaget, berättar Lotta Persson.

– Just nu fokuserar vi på att få en stabilitet i det hela. Inte minst genom daglig styrning, processer för ständigt förbättringsarbete, ordning och reda enligt Fem S etc.

– När det är på plats blir det mer fokus på att få fart på förbättringarna. Det blir troligen också mer av standardiserade arbetssätt och arbete med att fördjupa förståelsen för interna och externa kunder genom hela processer i verksamheten. Då får vi en ännu bättre grund att hitta och få bort resursslöserier.

Utbildning ökade förståelsen

Den interna förståelsen för *Ledande logistik* har ökat betydligt. Tidigare var det bara ett fåtal personer som pratade i de här termerna. Att skapa förståelse för hur viktigt detta är har hittills varit den största utmaningen, menar Lotta Persson. I grunden har det handlat om att våga satsa mer långsiktigt, vilket kan vara extra svårt när arbetet sker på ackord.

– Numera inser fler att det här är något som måste få ta tid. Man måste investera tid och resurser. När man pratar allmänt om det här är det ingen som säger nej. Men när det handlar om att ta ut medarbetare från den dagliga produktionen för utbildningar eller för att arbeta med utveckling, då är det inte alltid lika självklart.

Utbildning har haft stor betydelse för att öka förståelsen och metodkunskaperna kring verksamhetsutveckling, intygar Lotta Persson. Fler ser nu nyttan i det arbetet.

Hittills har man bland annat genomfört tvådagars-utbildningar i ständiga förbättringar för över 150 chefer och förbättringsledare, tillsammans med externa utbildare från Sandholm Associates. Man har också haft sponsorutbildningar för lokala ledningsgrupper, som handlar om hur man arbetar med detta i en ledningsroll. Utöver det ges också halvdagsutbildningar för övriga medarbetare. Ambitionen är att alla ska få någon form av utbildning i förbättringsarbete.

I verksamhetsutvecklingen inom ICA Logistik har Sandholm Associates bidragit med utbildningar och fördjupningskurs i ständiga förbättringar (skraddarsydda för ICA Skolan) samt sponsorutbildningar.



Välbesökt världskonferens i Budapest

Nyligen arrangerade EOQ (European Organization for Quality) världskonferensen i Budapest i samband med sin årliga europeiska konferens. Världskonferensen går av tradition vart tredje år och ambulerar mellan Europa, Japan och USA. Som vanligt lockade den till sig ett stort antal deltagare från världens alla hörn. Under konferensdagarna bjöds på många intressanta och spännande föredrag. Bland annat kring begrepp som Business Excellence, innovation, kundfokus, Sex Sigma och Lean.

Apropå begrepp presenterade en av Sandholm Associates konsulter, *Liv Marcks von Württemberg*, en intressant, färsk studie från KTH. I studien kartlades hur användandet

av främmande ord och begrepp inom kvalitetsområdet påverkar kvalitetsarbetets resultat. En slutsats var att ett alltför flitigt användande av sådana ord kan vara ett hinder för förståelsen kring kvalitetsarbete och därmed försvåra delaktigheten och engagemanget i det arbetet.

Sandholm Associates hade i övrigt en tydlig roll under världskonferensen. *Lars Sörqvist*, Sandholm Associates vd, var både ordförande för en av konferensens sessioner och medverkade i tre av konferensens föredrag. *Åsa Danielsson* och *Sanna Rosendal*, konsulter hos Sandholm Associates, höll ett föredrag om kvalitetschefens roll och situation, baserat på en studie de gjort i samverkan med KTH.

Lars Sörqvist vald till Vice President för IAQ

Vid ett möte inom International Academy for Quality (IAQ) i juni valdes Sandholm Associates vd *Lars Sörqvist* till Vice President för IAQ för den närmaste treårsperioden. Lars kommer aktivt att arbeta med att leda verksamheten och har dessutom ett specifikt ansvar för medlemsfrågor. Vid mötet utsågs även Sandholm Associates grundare *Lennart Sandholm* till hedersledamot för sitt mångåriga engagemang för kvalitetsfrågor.

IAQ bildades 1966 med avsikt att skapa ett globalt nätverk av ledande specialister och ledare inom kvalitetsområdet. Medlemmarna kommer från näringsliv, offentliga verksamheter och forskning. IAQ strävar även efter att samordna kvalitetsarbetet ur ett globalt perspektiv och driver viktiga frågor i form av globala projekt. Idag ligger fokus bland annat på framtidsfrågor som sjukvård, skola och ledarskap.



Det är viktigt att få in alla avvikelser i systemet så att vi vet var förbättringsmöjligheterna finns, anser Anna Nilsson. Foto: Stig-Åke Jönsson

Reklamationerna öppnar nya förbättringsmöjligheter

Hos Lantmännen Lantbruk är avvikelser och reklamationer en av flera viktiga informationskällor för kvalitets- och förbättringsarbetet. En annan viktig del i det arbetet är att beräkna kvalitetsbristkostnaderna tillsammans med ekonomifunktionen.

Lantmännen är en av Nordens största koncerner inom livsmedel, maskin, energi och lantbruk. Koncernen ägs av 36 000 svenska lantbrukare, har över 10 000 anställda och verksamheter i 18 länder. Lantmännen Lantbruk är en av fyra divisioner med cirka 850 anställda i Sverige. Här arbetar man med foder, spannmål, gödsel och utsäde för lantbrukare över hela landet. Lantbrukarna står i centrum på flera sätt. De är nämligen både ägare, kunder och leverantörer.

Arbetar enhetligt
Efter en omorganisation för drygt ett år sedan finns nu en central kvalitetsgrupp med 11 medarbetare. Det är en stabs-

funktion direkt under divisionschefen. Gruppen arbetar inte bara med kvalitet och kvalitetsutveckling. Här ingår också områdena produktsäkerhet, miljö, arbetsmiljö, EU samt lagstiftning.

– Tidigare arbetade vi med kvalitet inom våra olika segment var för sig. Idag gör vi det mer enhetligt och samlat, berättar kvalitetsutvecklare *Anna Nilsson*. Hela divisionen är samordnad. Mycket fungerade bra tidigare också, men nu arbetar vi mer tillsammans och utan gränser. Det blir bland annat mindre problem och missförstånd på det sättet. Idag har vi ett gemensamt verksamhetsledningssystem som fungerar bra för alla.

Verksamheten finns på många orter över hela landet och däri ligger en utmaning för kvalitetsarbetet, menar Anna Nilsson. Det tar tid att få med sig alla på tåget.

Fokus på avvikelserna
En av fokuspunkterna för kvalitetsarbetet idag är ärendehantering kring avvikelser och reklamationer. Det är en grund för förbättringsarbetet, som till största del sker ute i verksamheten. Kvalitetsgruppens uppgift är att samordna och driva det arbetet framåt.

Inom Lantmännen Lantbruk mäter man reklamationer och avvikelser per

1000 orderrader och de siffrorna utvecklar sig i positiv riktning.

– Allt som blivit fel blir ett ärende, både när kunden upptäcker det och när vi själva gör det. Det här handlar förstas inte om att peka ut vem som gjort fel, utan går ut på att förbättra. En reklamation kan ju exempelvis bero på otydliga instruktioner. Det är viktigt att verkligen få in allt i ärendehantering, annars vet vi inte att problemen och förbättringsmöjligheterna finns.

– I ärendehantering ser vi om det kommer flera ärenden av liknande art. Varje ärende bokas till den process där det har uppstått och på så sätt knyter vi avvikelserna direkt till den process som behöver förbättringar.

– Nytt är också att vi har börjat mäta handläggningstider för ärendena för att se att vi har tillräcklig kapacitet i ärendehantering.

Sätter prislappar på felen
En viktig del i att prioritera vilka förbättringar man ska arbeta med är sedan att sätta en prislapp på avvikelserna. Tillsammans med ekonomifunktionen räknar man därför fram kvalitetsbristkostnader, både som schablonkostnader och verkliga kostnader.

– Det är väldigt bra att vi gör detta ihop med ekonomerna. Det blir en större tyngd i kommunikationen när vi är överens.

De förbättringar som genomförs spänner över allt från små åtgärder som kan beslutas direkt i verksamheten till större resurskrävande projekt som beroende på storlek beslutas av processägare, linjechefer eller ledningsgrupper.

För att få det här arbetet att fungera på alla de utspridda verksamheterna inom Lantmännen Lantbruk har det krävts, och krävs fortfarande, en hel del

utbildning. Både extern och intern utbildning. Ett antal personer har deltagit i externa kvalitetsutbildningar, inte bara från kvalitetsgruppen, utan även från andra funktioner, bland annat ekonomifunktionen.

– Tillsammans med olika avdelningar genomför vi också praktiska breddutbildningar för medarbetarna ute i verksamheten. Det är något vi ska fortsätta med, säger Anna Nilsson.

.....

Anna Nilsson har genomgått Kvalitetschefskurs hos Sandholm Associates, som för Lantmännen även har bidragit med Black Belt-utbildning samt kurser i statistisk processanalys, ledningssystem, kundklagomål, kvalitetsbristkostnader och kvalitetsrevision.

KVALITETSCHEFSKURS

Anmäl dig nu! Nästa kursstart 19 september 2011

Kvalitetschefskursen ger kunskaper för en mycket viktig ledarroll. Du får en omfattande ledarutbildning med fokus på resultatinriktad verksamhetsutveckling. Du får gedigna kunskaper om effektiva strategier, metoder och hjälpmedel för att åstadkomma goda resultat och nöjda kunder. Kvalitetschefskursen omfattar 22 dagar fördelade på 8 block och ett uppföljningsseminarium. Mellan blocken genomför du tillämpade arbetsuppgifter i den egna organisationen.

.....

Läs mer och anmäl dig på www.sandholm.se

RESULTATINRIKTADE LEANUTBILDNINGAR

Sandholm Associates har lång erfarenhet av Lean och effektivt förbättringsarbete. Gemensamt för våra Leanutbildningar är att de är starkt resultatinriktade. Alla utbildningar kan även skräddarsys och ges internt i din verksamhet.

Leanledarutbildning
17 dagar i 8 block, kursstart 15 september

Leansamordnarutbildning
6 dagar i 3 block, kursstart 13 september

Ledningsseminarium om Lean
Internt seminarium, kontakta oss

Lean Introduktion med Leanspel
2 dagar: 13-14 september

Internt Leanspel ½-2 dagar
Kontakta oss

Fem S – ordning och reda i verksamheten
1 dag: 30 september

.....

Läs mer och anmäl dig på www.sandholm.se

Värdeflödesanalys – nuläge och framtida läge
2 dagar: 29 september + 12 oktober

Lean Accounting – synliggör vinsterna med Leanarbete
2 dagar: 13-14 oktober

Leancertifiering
3 dagar: 12-14 december

Sponsorutbildning och introduktion till ständiga förbättringar
2 dagar: 26-27 september

Problemlösning med förbättringsverktyg
3 dagar: 5-7 oktober

Mer **enkelhet** och **engagemang** i miljöarbetet

Ett bra miljöarbete kan vara ganska enkelt och obyråkratiskt. Men det kräver tid, engagemang och egen kompetens. Utöver positiva miljöeffekter blir belöningen ofta även nöjdare kunder och medarbetare, ökad goodwill och minskat slöseri.

Det menar Petra Michélsen som är miljökonsult och en av utbildarna i Sandholm Associates *Miljöledarutbildning*.

– Stora företag och organisationer har i regel miljöledningssystem, men de är ofta ganska stora och dokumentations-tyngda och kan då förenklas, ibland avsevärt. I många mindre verksamheter däremot behöver man bygga upp en struktur för sitt miljöarbete. När man bygger eller vidareutvecklar sitt miljöledningssystem är det viktigt att inte stirra sig blind på standarder, som egentligen är ganska enkla, betonar Petra Michélsen.

– Tänk mer på vilka som ska använda och förstå systemet varje dag. Ett klassiskt fel är att fokusera för mycket på att underlätta för miljörevisorer, men det

är deras jobb att förstå sådant. Gör det enkelt, och utgå från att det är ni själva som kan verksamheten.

Miljöarbete ska inte vara en byråkratisk pålaga, utan bör bygga på ett engagemang och ett miljömedvetande som skapar beteendeförändring i organisationen. Det handlar om att ständigt bli bättre på miljöområdet och att detta har tydliga kopplingar till kärnverksamheten och affärsmässiga mål. Miljöarbete ger i regel också kundnytta på olika sätt. Inom exempelvis business to business hjälper man ju sina kunder med deras miljömål.

Ett gott råd till alla företag och organisationer är, enligt Petra Michélsen, att bygga miljökompetens internt i verksamheten genom utbildning, och att använda



Petra Michélsen (2:a från höger) här med miljökonsulterna Martina Westfahl, Ylva Skyttmo och Per Wadstein, alla knutna till Sandholm Associates utbildningar om effektivt miljöarbete.

miljökonsulter för mer avgränsade insatser och analyser.

– Då finns miljökompetensen och miljöarbetet kvar i verksamheten även efter ett konsultuppdrag. Dessutom säkerställs att miljöarbetet med dess tre huvuddelar – planering, genomförande och uppföljning – blir långsiktigt och framgångsrikt.

MILJÖLEDARUTBILDNING

LÄS MER OCH ANMÄL DIG PÅ WWW.SANDHOLM.SE

Anmäl dig nu! Nästa kursstart 27 oktober 2011

Miljöledarutbildningen är ett utbildningsprogram som ger kunskaper och förståelse för hur man kan driva och utveckla ett effektivt och integrerat miljöarbete. Du får gedigen inblick i miljöledning, regelverk, miljörevision, kommunikation och förbättringar. Efter utbildningen kan du driva eller delta i arbetet med att utarbeta och genomföra program för miljöarbete och koppla det till övrig verksamhetsutveckling och ständiga förbättringar. Utbildningsprogrammet omfattar åtta utbildningsdagar i fyra block, med hemuppgifter däremellan.

Kortare miljökurser:

Introduktion till miljöledning 2 dagar 27–28 oktober 2011

Lagar och förordningar om miljö och miljöarbete 2 dagar 10–11 november 2011

Miljörevision 2 dagar 8–9 december 2011

Nyhetsbrevet Potential utges av Sandholm Associates AB.

Sandholm Associates AB är ett konsult- och utbildningsföretag som arbetar med verksamhetsutveckling och total kvalitet sedan 1971. Förutom en rad öppna kurser och seminarier erbjuder vi konsultation, implementeringsstöd, utvärderingar och verksamhetsinterna utbildningsprogram.

Produktion: Infoverba. Tryck: Tigraph Produktion, Stockholm. Augusti 2011.

Omslagsfoto: Matton images och Erik Hagman.



Sandholm Associates AB, Tegnérgatan 40, 113 59 Stockholm.
Tel: 08-755 59 90. Fax: 08-755 19 51.
www.sandholm.se sandholm@sandholm.se