

Potential



**SANDHOLM
ASSOCIATES**

Tips och intervjuer om verksamhetsutveckling och kvalitet ♣ Augusti 2012

**Förbättringsarbete
ska ge ledande position
på tuff flygmarknad** sid 4

.....



Satsa på kunskaper som ger verkliga resultat

UTBILDNINGSPROGRAM

.....

Black Belt-utbildning

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

*22 dagar fördelat på 8 block och en uppföljande workshop.
Kursstart 10 september 2012.*

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 17 september 2012.

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 förbättringsarbetet. Praktiskt inriktat med verkliga exempel.

20 dagar i 9 block. Kursstart 15 oktober 2012.

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.

20 dagar i 8 block. Kursstart 13 september 2012.

Kvalitetschefskurs

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

*22 dagar fördelat på 8 block och ett uppföljningsseminarium.
Kursstart 17 september 2012.*

Produktutveckling och innovation

Ett utbildningsprogram om att skapa rätt kvalitet redan i designskedet. Du lär dig effektivt, flexibelt och kundfokuserat produktutvecklingsarbete med hjälp av beprövade koncept som Lean Produktutveckling (LPD) och Design for Six Sigma (DFSS).

20 dagar i 8 block. Kursstart 29 oktober 2012.

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 25 oktober 2012.

KORTARE UTBILDNINGAR

Analys av nyckeltal 5–6 dec 2012
Arbetsmiljö 2–3 okt 2012
Black Belt Workshop 6–7 dec 2012
Design of Experiment 14–16 nov 2012
Fem S – ordning och reda i verksamheten 28 sep 2012
Fokus på kvalitet – handledarutbildning * 3 dagar
Green Belt-utbildning 6 dagar i 2 block, 3–5 okt + 15–17 okt 2012
Hypotestest 21 aug + 4–5 sep 2012
Informationssäkerhet och riskhantering * 2 dagar
Intervjuteknik vid revisioner 22 nov 2012
Introduktion till miljöledning 25–26 okt 2012
Introduktion till Minitab * 1 dag
Introduktion till verksamhetsutveckling och kvalitet 17–19 sep 2012
ISO 9000 – i praktiken 6–7 nov 2012
Kundklagomål som förbättringsmöjlighet 21 nov 2012
Kundtillfredsställelse och kundmätningar * 1 dag
Kvalitetsbristkostnader 19 nov 2012
Kvalitetsrevision – grundkurs (möjlighet till diplomering) 19–21 nov 2012
Kvalitetsrevision – fördjupningskurs 3 dagar i 2 block, kursstart 2 okt 2012
Kvalitetssäkring i produktionen 15–17 okt 2012
Lagar och förordningar om informationssäkerhet * 1 dag
Lagar och förordningar om miljö och miljöarbete 8–9 nov 2012
Lean Accounting – synliggör vinsterna med Leanarbetet 11–12 okt 2012
Leancertifiering 3–5 sep 2012
Lean Introduktion med Leanspel 13–14 sep 2012
Leansamordnarutbildning 6 dagar i 3 block, kursstart 13 sep 2012
Leanspel * 1/2–2 dagar
Ledningssystem för informationssäkerhet * 2 dagar
Leverantörskvalitet 3–4 dec 2012
Makro i Minitab 8–9 okt 2012
Miljörevision 10–11 dec 2012
Multivariat dataanalys 4–5 okt 2012
Mätsystemanalys, Gage R&R 25 okt 2012
Problemlösning med förbättringsverktyg (Yellow Belt) 3–5 okt 2012
Processkartläggning 29 nov 2012
Processorientering och processledning 26–28 nov 2012
Regressionsanalys 2 okt + 22 nov 2012
Riskanalys med FMEA 20 nov 2012
Sponsorutbildning och introduktion till ständiga förbättringar 20–21 sep 2012
Statistisk processanalys 15–17 okt 2012
Tillförlitlighet 14–15 mars 2013
USKs möjligheter * 3 dagar
Utveckling av Grupp och Ledare (UGL) * 5 dagar
Värdeflödesanalys – nuläge och framtida läge 2 dagar 27 sep + 10 okt 2012

* Kontakta oss för intern utbildning

KURSER PÅ ENGELSKA

Statistical Process Analysis Part 1 19–21 nov 2012 i Malmö
Statistical Process Analysis Part 2 22–23 nov 2012 i Malmö
Problem Solving and Problem Solving Tools 13–15 feb 2013 i Stockholm

Välkommen till **kostnadsfria seminarier** om kvalitet, effektivitet och verksamhetsutveckling på 13 orter **27 aug– 7 sep**

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

**Lars Sörqvist, VD Sandholm Associates,
docent vid Kungliga Tekniska Högskolan**



Att göra rätt från början!

Människor som arbetar med kvalitetsfrågor har alltid betonat vikten av att göra rätt från början. Ett väl fungerande kvalitetsarbete ska vara proaktivt och förebygga fel och brister på ett systematiskt sätt. Det ska inte domineras av felrättning, fixande och brandkårsutryckningar. Grundläggande är att man redan från början utvecklar sina nya tjänster och varor på ett sätt som verkligen fullt ut möter kundernas behov och förväntningar. Men också att man från början ser till att de nya produkterna lämpar sig väl att producera.

Själva produktutvecklingen har en mycket avgörande betydelse för vilken kvalitet man i slutändan kan uppnå i verksamheten. Trots detta brister det på väldigt många håll i hur man arbetar med kvalitets- och förbättringsarbete inom just produktutveckling. De allra flesta satsningar på kvalitet har gällt själva utförandet och produktionen. Det är en obalans som allt fler verksamheter idag inser och försöker råda bot på. Här har koncept som Design For Six Sigma (DFSS) och Lean Produktutveckling (LPD) snabbt vuxit sig starka. Fortfarande är dock många osäkra på konceptens innebörd och tillämpning.

Sandholm Associates har haft en mängd olika utbildningar som fokuserat på produktutveckling sedan starten 1971. Nu är jag mycket glad att här kunna berätta att vi hösten 2012 lanserar ett nytt och betydligt mer omfattande utbildningsprogram: *Produktutveckling och innovation*. Läs mer om det på vår hemsida. Programmet är baserat på den drygt 40-åriga erfarenhet vi har inom området, samt på den forskning kring effektivare produktutvecklingsarbete som vi bedriver på KTH i samverkan med ett antal företag.

Att fokusera på produktutveckling är viktigt i alla verksamheter. Det handlar minst lika mycket om att utveckla tjänster med rätt egenskaper som välfungerande produkter. Både interna och externa tjänster och varor behöver utvecklas med kunderna i fokus. Utgångsläget i olika verksamheter är olika, men min övertygelse är att alla har en mycket stor förbättringspotential på det här området.

Nu gäller det alltså att se till att vi gör vad vi alltid har sagt: Rätt från början!



Vårt ständiga förbättringsarbete är en möjlighet att särskilja oss från konkurrenterna, menar Christian Lindberg.

Foto: Thomas Henrikson

Förbättringsarbete ska ge **ledande position** på tuff flygmarknad

Flygbranschen är tuff och konjunkturkänslig med bland annat hård prispress och ökande bränslekostnader. Mitt i den knivskarpa konkurrensen finns ändå plats för växande flygbolag, som svenska NextJet. Här satsar man nu kraftfullt på förbättringsarbete för att särskilja sig från konkurrenterna. Hela ledningen är involverad.

NextJet startade för åtta år sedan av fem piloter, som alltjämt är bolagets ägare. Verksamheten växte ganska snabbt och när man dessutom vann ett par statliga upphandlingar av flyg på flera orter i Norrland tog utvecklingen rejäl fart, med nyanställningar och nya flygplan. Idag har NextJet 200 medarbetare och 15 flygplan som betjänar 17 destinationer från Köpenhamn i söder till orter som Arvidsjaur och Hemavan i norr. Årsomsättningen var förra året 456 miljoner kronor. Utöver linjetrafiken har man även en flygcharterverksamhet och operatörs-samarbete med flera flygresebolag.

Särskilja sig från konkurrenterna

För en tid sedan bestämde sig NextJet för att satsa ordentligt på systematiskt kvalitets- och förbättringsarbete. Arbetet som flygoperatör är hårt reglerat och ständigt granskat. Man var alltså vana vid att arbeta systematiskt med kvalitet och säkerhet, och hade på så sätt en hel del "gratis". Men detsamma gäller också konkurrenterna.

– Vi ser vårt ständiga förbättringsarbete som en möjlighet att särskilja oss från konkurrenterna, säger *Christian Lindberg*, som är vice president business excellence och ansvarig för förbättringsarbetet.

Han skiljer på två huvuddelar i förbättringsarbetet. Dels en operatörs-betonad del med sådant som är hårt reglerat och lika för alla flygbolag, dels en kommersiell del där man kan särskilja sig mer på marknaden. Hela förbättringsarbetet och systemet kring detta kallar NextJet för *On track*.

– Det är inte så vanligt med den här typen av systematiskt förbättringsarbete i vårt segment av mindre flygbolag. Vårt arbete med detta har rönt intresse i branschen. Andra företag som vi samarbetar med är idag intresserade av att lära av oss. Det gäller även större bolag.

Utbildning och starkt ledningsstöd

Det första NextJet gjorde i förbättringssatsningen var att utbilda sig i både Lean och Sex Sigma. Det finns ett mycket starkt stöd och engagemang för det här arbetet från ledningen och styrelsen. Det är ledningsgruppen som leder det kontinuerliga förbättringsarbetet. Merparten av styrelsen och hela ledningsgruppen har gått eller ska genomgå en Leanledarutbildning. Två av dessa genomgår nu också Black Belt-utbildning (Sex Sigma).

– Vi baserar vårt förbättringsarbete på verktyg och metoder från Sex Sigma och tänk från Lean, men vi talar inte i just de termerna, säger Christian Lindberg.

Den inledande utbildningsfasen är i stort sett klar och man har skapat en organisation och en struktur för förbättringsarbetet. Christian Lindberg fungerar här som koordinator och har hjälp av ledningsgruppen. Internt har NextJet skapat en endagsutbildning för alla anställda. I den utbildningen ingår bland annat några utvalda verktyg för förbättringar.

– I god tid före den interna utbildningen ber jag om ett förbättringsförslag från var och en som ska delta. Gruppvis får man sedan välja något av dessa att arbeta vidare med. På så sätt genererar utbildningen förbättringsarbete direkt. Vårt mål är nu att genomföra en förbättring per år och anställd.

Projekt som sparar

Ett exempel på förbättringsprojekt handlar om att minska slitaget av

kolfiber i flygplanens bromsar. Det har visat sig att detta till största del slits vid uttaxning, när bromsarna är kalla.

Genom en mindre förändring av dagens procedurer för bromsanvändning kommer man troligen att kunna förlänga den genomsnittliga tiden mellan installationer av bromsarna med 10 procent. Det innebär en besparing på motsvarande 460.000 kronor för de fyra flygplan som ingår i projektet. Nu mäter man kolfiberförslitningen i bromsarna mer kontinuerligt.

Ett annat exempel på systematiskt förbättringsprojekt handlar om att på olika sätt effektivisera möten. I ytterligare ett projekt siktar man på att spara bränsle genom smärre justeringar av standardflyghöjder. Ännu ett projekt handlar om att inom ett kontor få bort över nio mil per år av onödiga förflyttningar till och från dokument-skrivaren.

Mer förbättringar ska ge ledande position

NextJet har som övergripande mål att bli ett ledande regionalflygbolag i Norden. Men man anser att en uthållig lönsamhet är viktigare än att växa så snabbt som möjligt. Målet ska man nå genom att systematiskt arbeta med kvalitet och kostnadseffektivitet och genom försiktig expansion.

– Det är viktigt att bryta ner de olika målen som styrelsen har satt upp till mätbara delmål. Det ska vi göra med hjälp av bland annat balanserade styrkort, berättar Christian Lindberg.

– Framöver kommer vi att fokusera på att få igång så många som möjligt

av medarbetarna i förbättringsarbete. Vi ska också fokusera det arbetet på kundtillfredsställelse. Exempelvis kan det bli aktuellt med en app för kundundersökningar på iPad direkt i kabinen, som då ger oss jämförbara data direkt. Jag tror många flygbolag i vårt segment missar att genuint förstå kunden.

– En intressant möjlighet i förbättringsarbetet framöver är också att analysera de stora mängder data och information som vi redan har i databaser, inte minst på den tekniska sidan, säger Christian Lindberg.

Projektgången hos NextJet är ganska rak och obyråkratisk. Exempelvis kan en tekniker ute i landet skicka ett förbättringsförslag direkt till Christian Lindberg. Tillsammans med teknikerns chef bedömer han projektet och tilldelar resurser för det. Ledningsgruppen följer hur alla projekten löper och vad de resulterar i. När projekten är klara ligger de på öppen intern remiss under en månad för att ge möjlighet till kritik eller kompletteringar, så att man inte missar något. Lyckade förbättringsprojekt uppmärksammas också på en särskild Facebook-sida och ibland även i NextJet:s ombordtidning.

.....
I utvecklingsarbetet hos NextJet har Sandholm Associates bidragit med Leanledarutbildning för hela ledningen och de flesta i styrelsen samt Kvalitetschefskurs, Black Belt-utbildning och kursen Lean Accounting.

Läs om utbildningen och anmäl dig på www.sandholm.se

Leanledarutbildning

Nästa kursstart 13 september 2012 Anmäl dig nu!

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 20 dagar uppdelade i 8 block som varvas med hemuppgifter. Det finns också möjlighet att delta i enstaka kursblock.

Kortare Leankurser

Sandholm Associates erbjuder också flera kortare kurser med Lean-inriktning:

Fem S – ordning och reda i verksamheten 28 september 2012

Lean Accounting – synliggör vinsterna med Leanarbete 11–12 oktober 2012

Leancertifiering 3–5 september 2012

Lean Introduktion med Leanspel 13–14 september 2012

Leansamordnarutbildning 6 dagar i 3 block, kursstart 13 september 2012

Värdeflödesanalys – nuläge och framtida läge 27 september + 10 oktober 2012

Man behöver hela tiden anpassa arbetssätten till förändringar i omvärlden och behoven i den egna verksamheten, anser Michael Qvarsell och Torbjörn Bülow. Foto: Christer Pöhner



Viktigt fortsätta utveckla kompetens och attityd

Även i en verksamhet med mångårigt kvalitetsarbete är det viktigt att ständigt vidareutveckla kompetens och attityd för att bli ännu bättre. Det kan man intyga på Ericssons anläggning i Kumla, där man drivit ett aktivt kvalitetsarbete under mer än 20 år.

Ericssons anläggning i Kumla har en nyckelfunktion och fungerar som pilotfabrik. Här arbetar man främst med att förutveckla och industrialisera koncernens radiobasstationer. Man tar fram produkterna till marknaden, ser till att tillverkningen kommer igång i det globala tillverkningsmaskineriet runt om i världen och man står själv för tidiga kundleveranser. Kumlaanläggningen fungerar som länk mellan

konstruktion och produktion över hela världen. Ericssons vision är 50 miljarder uppkopplingar år 2020 och där spelar radiobasstationerna en mycket viktig roll för uppkoppling i trådlösa telekomnätverk.

Decentraliserat förbättringsarbete

I Kumla har man en central funktion med ansvar för att samordna förbättringsarbetet, utveckla kompetensen

kring detta och ta fram lämpliga metoder och verktyg. *Torbjörn Bülow* är chef för avdelningen och ansvarig för strategi och verksamhetsutveckling i Kumlaanläggningen.

– Däremot är vårt förbättringsarbete idag mer decentraliserat än tidigare och ligger ute i verksamheten, nära flödena. På varje avdelning har vi en eller flera dedikerade personer med uppgift att coacha verksamhetens

effektivisering och utveckling med kunskande, metoder och verktyg. Men ansvaret är alltid cheferns.

Förbättringsarbetet sker på flera olika nivåer. Allt från individens och teamets dagliga förbättringsarbete till avdelningarnas arbete och Kumla-anläggningens mer strategiska arbete. Idag pågår ett ständigt förbättringsarbete med över 50 pågående projekt som loggas i ett översiktligt IT-verktyg. Därutöver sker många små dagliga förbättringar som inte loggas. Det här arbetet samordnas av Torbjörn Bülow's avdelning. Anläggningens ledningsgrupp har också påbörjat verksamhetsstyrande möten varje månad för att gå igenom projekten och se till att de går i linje med de övergripande målen. Det arbetssättet håller på att implementeras i hela fabriksstrukturen.

Ett exempel på lyckat förbättringsprojekt gällde kretskortsmonteringen, där man lyckades reducera både ställtider och kostnader. Här användes Sex Sigmas DMAIC-modell med bland annat en hel del statistisk analys. Andra förbättringsprojekt som genomförts har exempelvis gällt materialdrivning, lagerdimensionering, direkt-skeppningar och hantering av returflöden.

Stor omställning

En stor aktivitet som nu pågår vid anläggningen i Kumla är att man ställer om hela produktionen.

– Vi ska bland annat använda våra ytor effektivare, skapa ett tydligare flöde genom hela verksamheten och flytta kundorderpunkten tidigare i flödet. Vi tar Lean ytterligare ett steg och skapar ett mer sammanhållet flöde, berättar Torbjörn Bülow.

– Det handlar om att korta ledtider, minska lager, minska slöserier och effektivisera vår ytanvändning. Exempelvis tar vi bort flera hundra meter transporter i fabriken, säger kollegan *Michael Qvarsell*, som är sektionschef för verksamhetsutvecklingsfrågor.

Lång erfarenhet

Hos Ericsson i Kumla har man arbetat med kvalitet och verksamhetsutveckling i över 20 år och gradvis byggt upp stor kompetens där olika koncept och metoder ingår. Tidigt handlade det om ISO-certifieringar och TQM. Några år senare drog man igång arbetet med Sex Sigma, bland annat genom en massiv satsning på utbildning av Black Belts och Yellow Belts. Idag har man omkring 30 Black Belt-utbildade medarbetare i organisationen. Efterföljande år satsade man även på ökad process-

orientering, 5S-arbete och Visual Management Systems. Därefter startades en bredare Lean-satsning och parallellt växte inte minst det koncernövergripande Ericsson Production System fram.

Satsning på ännu mer förbättringskunskap och attityd

– Vi har gjort väldigt många bra saker genom åren och byggt upp kompetensen. Men det räcker inte. Vi vill påverka inställningen ytterligare, berättar Michael Qvarsell.

Därför startade man för cirka ett år sedan ett s.k. *Improvementmindset*-program på Kumlaanläggningen. Syftet är att alla chefer och ledare ska ha genuin förståelse för ett organiserat förbättringsarbete.

» Det handlar om att vilja och kunna göra verksamheten lite smartare och lite bättre hela tiden.

– Utan en riktig förståelse för hur viktigt det arbetet är blir det omöjligt att driva ett effektivt förbättringsarbete. Det handlar om att vilja och kunna göra verksamheten lite smartare och lite bättre hela tiden. Vi vill också att man inte låser sig för mycket vid vissa verktyg och blir något av Sex Sigma- eller Lean-fundamentalister, säger Torbjörn Bülow.

Improvementmindset-programmet bygger mycket på utbildning av chefer där man varvar teori och praktik. Först ordnades ett par seminariedagar med Sandholm Associates, där man betonade kopplingen mellan Sex Sigma och Lean och hur man driver förbättringsarbete. Sedan fick alla chefer i uppdrag att genomföra ett verkligt förbättringsprojekt enligt DMAIC-modellen. Man har även haft en webb-baserad Leanutbildning för alla chefer och förbättringsledare. Under hösten blir det mer praktik. Alla chefer ska kartlägga ett av sina huvudflöden, identifiera ett förbättringsområde och se till att förbättringen genomförs, alternativt ta fram en utvecklingsplan

för sin verksamhet. Det viktiga är att man gör någonting konkret.

– Vi kommer fortsätta varva dels teori med hjälp av interna och externa föreläsare, dels praktik och övningar. Vi vill förändra kulturen och skapa en vilja och attityd att ständigt förbättra, fortsätter Torbjörn Bülow.

Mycket förändras – viktigt fortsätta utveckla kompetensen

Det här är en omfattande kompetenssatsning som man anser vara mycket viktig, trots att företaget redan har lång erfarenhet av de här frågorna. Förklaringen är logisk.

– Kunskaper, principer och filosofier utvecklas hela tiden både beträffande Lean, Sex Sigma och andra koncept. Det är viktigt att vårda det som redan fungerar bra i företaget, men det behövs ständigt ny input av kunskap och kompetens utifrån för att inte stanna av. Man behöver också hela tiden anpassa arbetssätten till behoven i den egna verksamheten, som ju också förändras, säger Torbjörn Bülow.

– Även omvärlden och konkurrensen förändras. Att utveckla kompetens och attityd är en resa som aldrig tar slut och som måste tajmas med allt detta. Den här kompetensutvecklingen för cheferna handlar också om att utveckla det chefsansvar de har så att de kan ge medarbetarna och organisationen rätt förutsättningar att ständigt bli bättre, menar Michael Qvarsell.

Det här ansluter också till något som Torbjörn Bülow och Michael Qvarsell tycker är en avgörande utmaning i utvecklingsarbetet: Att vara uthållig. Man måste ibland införa nya arbetssätt. Resultaten kommer inte alltid direkt och det finns risk att organisationen tröttnar.

– Då krävs en kultur av kompetens, uthållighet och attityd att vilja bli lite smartare, lite bättre hela tiden, avslutar Torbjörn Bülow.

.....

I utvecklingsarbetet på Ericssons anläggning i Kumla har Sandholm Associates genom åren bidragit med ett flertal utbildningar. Senast två interna seminariedagar om förbättringsarbete, som start på anläggningens Improvementmindset-program.



Företag som känner sig nöjda och tror att konkurrenterna står still lever farligt, anser Per Axéll.

Foto: Marcin Witkowski

Var lyhörd för kundernas verkliga behov

”Kvalitet är när kunderna kommer tillbaka och inte produkterna”. Det är en gammal och hållbar definition på vad det handlar om, tycker Per Axéll, mångårig VD på flera företag inom fordonsindustrin. Han har alltid varit tydligt marknadsinriktad och betonar hur viktigt det är att verkligen förstå vad kunderna egentligen vill ha.

Idag är Per Axéll VD på AQ Wiring Systems som tillverkar kablage för fordon och maskiner. Tillsammans med kollegan Lennarth Wernvik köpte han i januari 2006 företaget, som då hette TVAB. De utvecklade företaget till ett världsklassföretag och sålde sedermera bolaget till AQ Group. Idag har AQ Wiring Systems cirka 400 anställda, främst i Polen, och en årsomsättning på cirka 250 miljoner kronor. Dessförinnan har Per Axéll haft ledande befattningar på andra företag inom fordonsindustrin – marknadschef på Scandmec

(numera en del av Kongsberg Automotive), VD på Borgstena Textile (där omsättningen 15-dubblades under Per Axélls tid) samt VD på ett dotterbolag inom Autoliv med cirka 700 anställda. Hela tiden har han varit mycket engagerad kring marknad och kunder.

Viktigt vara observant

– Inom business-to-business och leverantörsindustri är man helt beroende av att kunder gillar det man gör. Jag blev tidigt intresserad av kunskaper om kvalitetsutveckling och tog bland annat

intryck av ett Juran-citat: ”There is no substitute for knowledge”.

– Avgörande är att man har genuin förståelse för vad kunderna vill ha, även sådant som de inte uttrycker eller har med i specifikationer. Det är viktigt att motivera sin egen organisation att sätta sig in i kundernas situation: ”Walk a mile in his shoes”, brukar vi säga.

Per Axéll ger ett exempel från sin tid som VD i Borgstena på 90-talet (inom inredningstextil för fordon). Här såg man till att vara väldigt lyhörda för

en satsning på design hos storkunden Volvo och lyssnade noga in vad de ville ha.

– Det gjorde att vi egentligen gick från att vara ett rent tillverkningsföretag till mer av ett designföretag. Samtidigt pågick en globalisering och det var viktigt att hänga med.

– Man måste vara observant på vad som sker och vad som kan tänkas ske framöver. Då kan man vara med och påverka utvecklingen och inte bara bli ett objekt, säger Per Axéll och lägger till att det finns tre typer av ledare: de som får något att ske, de som konstaterar att något skett och de som undrar om något har skett.

Förstå genom att träffa kunderna

Inom business-to-business är det inte så lätt att få tydligt grepp om hur kunder upplever kvaliteten, tycker Per Axéll. Man kan inte avläsa det kort-siktigt i försäljningen på samma sätt som på konsumentmarknader. Och vanliga kundattitydundersökningar inom business-to-business tycker han är lite naivt. De fungerar inte eftersom kunderna är överösta av sådant.

– På AQ Wiring Systems analyserar vi eventuella kundreklamationer noga och gör sammanställningar av både objektiva och subjektiva uppfattningar om kvaliteten, och vi gör trendkurvor för att se om vi går åt rätt håll. Men när det gäller att verkligen förstå kundernas behov ordentligt gäller det att träffa kunderna så mycket som möjligt.

Underskatta inte konkurrenterna

Vi frågar Per Axéll vilka fallgropar han vill varna för när det gäller att leda och utveckla en verksamhet. Han pekar

genast på risken med att underskatta konkurrenterna, vilket han också menar är mycket vanligt.

– Om man tycker att man är färdig eller unik eller är nöjd med sakernas tillstånd och tror att konkurrenterna står still, så lever man farligt. Det går att se cykler i hur företag blir "mätta" och slutar utvecklas, vilket gör det svårt att hålla sig kvar på toppen.

En annan fallgrop han tar upp är uppfattningen att problem och orsaker ligger utanför den egna verksamheten, exempelvis vid hårda kundkrav, och att det inte i första hand är vi själva som ska ta tag i problemen. Här citerar Per Axéll vad David Herman en gång sa som chef på Saab: "We looked for the enemy and found that the enemy was us".

– Man måste alltid gå till sig själv och finna orsaker och lösningar där. Inom AQ Wiring Systems betonar vi att kundkraven finns av en orsak, och det ska man ha respekt för.

En tredje fallgrop som Per Axéll pekar på är att använda ISO-standarder på fel sätt. Om man tror att ISO 9001 i sig ger nöjda kunder är man fel ute. Det gäller att skilja på mål och medel, menar han.

Viktigt steg utbilda ledningen

Förbättringsarbetet inom AQ Wiring Systems följer Lean-konceptet ganska mycket. Man har byggt upp och anpassat en egen modell och implementerat den i hela verksamheten. Det övergripande målet är att vara kundernas naturliga förstahandsval. Det målet bryter man sedan ner i konkreta delmål, som effektivitet, antal kundreklamationer, leveranssäkerhet med mera.

Arbetet har pågått under de cirka sex år som Per Axéll funnits på företaget och man lär sig allt mer. Ett viktigt steg tycker han var att man avsatte tre dagar för att utbilda ledningsgruppen i förbättringsarbete (med hjälp av Sandholm Associates).

– Kvalitet måste införas uppifrån. Om inte ledningen har rätt attityd kan resten jobba ihjäl sig med kvalitet utan att lyckas. Därför har vi satsat mycket på utbildning.

– Vi har försökt se till att inte lägga ansvaret för kvalitet hos en kvalitetsavdelning, utan hos alla chefer i företaget. Det är de som är processägare och ska vara engagerade på ett synligt sätt i verksamheten, "Go and see", brukar vi säga. Sedan gäller det att jobba metodiskt och att använda de verktyg som är lämpliga för att komma åt grundorsaker.

Utvecklingsarbetet ger resultat hos AQ Wiring Systems. Trots hård konkurrens har företaget lyckats behålla och utveckla de befintliga kunderna och man har nyligen gjort stora framsteg på den tyska marknaden med flera nya kunder.

.....

För de företag som Per Axéll lett genom åren har Sandholm Associates bidragit med en rad utbildningsinsatser. Senast tre seminariedagar om förbättringsarbete för hela ledningen på AQ Wiring Systems i Polen.

Kontakta oss för förslag på sandholm@sandholm.se eller 08-755 59 90

Internt ledningsseminarium

En viktig start för lyckad satsning på kvalitet och effektivitet.

För att få kraft och framgång i en ny eller en förändrad satsning på kvalitet och verksamhetsutveckling måste ledningen vara ordentligt engagerad och ha tillräckliga kunskaper om effektiva strategier. Det är också avgörande att ledningen förstår sin egen roll i det arbetet.

Därför genomför Sandholm Associates ofta skraddarsydda interna ledningsseminarier för företag och organisationer som vill se full effekt av sina satsningar på kvalitet och effektivitet. Ledningsseminarierna anpassas helt efter behovet och brukar i regel spänna över allt från några timmar till mer omfattande seminarier. Välkommen att kontakta oss för förslag: sandholm@sandholm.se, 08-755 59 90. Läs mer om verksamhetsinterna utbildningar på www.sandholm.se.

.....

Satsade på **synliga förbättringar** direkt

På Lasarettet i Enköping rådde för några år sedan en viss skepsis mot att införa nya kvalitetskoncept. Idag är det positivare tongångar kring det Kaizen/Lean-betonade förbättringsarbete som alla nu är delaktiga i. En förklaring till det är att man fokuserat på att snabbt komma fram till konkreta, synliga förbättringar.

Lasarettet i Enköping är ett länsdels-sjukhus med cirka 500 anställda som bland annat producerar omkring 43.000 läkarbesök, 4.500 operationer och 31.000 vårddygn under ett år. Mycket tyder på att det systematiska förbättringsarbete som inleddes för några år sedan starkt har bidragit till en ekonomi i balans och mer vård för pengarna.

Svårjobbat klimat i början

Det har pågått förbättringsarbete i olika former vid Lasarettet i Enköping sedan mitten av 90-talet. Men inte lika väl förankrat som idag. I bakgrunden finns också en stor strukturomvandling där verksamheten i stort sett halverades.

– Många var lite trötta på olika arbetssätt och en vanlig uppfattning var att "det nya inte heller fungerade". Det var inget lättjobbat förändringsklimat på sjukhuset då, berättar *Gunnar Bolin* som idag är utvecklingschef, en befattning som då inte fanns på sjukhuset.

Medvetenhet och utbildning

För ungefär fyra år sedan började man på allvar identifiera sjukhusets processer. En ny sjukhuschef kom in och ska-

pade en särskild utvecklingsavdelning med Gunnar Bolin som chef.

– Det var viktigt att bygga upp en medvetenhet och kultur kring hur viktigt det är, och vad vi vinner på, att arbeta med förbättringar. Först behövdes det förankras i ledningsgruppen och sedan kunde vi bygga en organisation kring förbättringsarbetet. Det hade stor betydelse att ledningen redan från start arbetade med detta på ett gemensamt sätt.

Utbildning på alla nivåer var centralt för att få igång förbättringsarbetet. Gunnar Bolin hade själv genomgått en kvalitetschefskurs. För ledningen ordnades bland annat ett ledningsseminarium och för alla medarbetare blev det senare en intern endagsutbildning i Kaizen och Lean. Flera andra utbildningsinsatser har också gjorts, bland annat Leanspel för så gott som alla medarbetare och chefssatsningar på Leanledarskap.

Synliga förbättringar direkt

– I den interna breddutbildningen valde vi att inkludera och få igång konkret förbättringsarbete direkt. Det är viktigt

att förbättringar och resultat syns snabbt, säger Gunnar Bolin.

Den inriktningen präglar också sjukhusets vägval och upplägg kring det här utvecklingsarbetet. Man fokuserar på själva förbättringsarbetet, med hjälp av Kaizen-metodiken. Något man ville undvika var att hamna för djupt i det Gunnar Bolin kallar "processkart-träsket".

Drivs underifrån

Kaizen betyder att ständigt förändra till det bättre. Hos Lasarettet i Enköping är det något som leds uppifrån, men drivs underifrån. Det finns en Kaizensamordnare på sjukhuset, men varje avdelning bestämmer mycket själva. Ett par av medarbetarna på varje avdelning, totalt 25 personer på sjukhuset, har en extra roll som interna Kaizenkonsulter. På varje avdelning finns flera Kaizengrupper som har korta regelbundna möten där man diskuterar problem, förbättringsmöjligheter och lösningar. De lösningar man kommer fram till testas och därefter bestämmer man i samråd med avdelningschefen om de ska införas.

En väldigt synlig del i det här

Läs om utbildningen och anmäl dig på www.sandholm.se

Kvalitetschefskurs

Nästa kursstart 17 september 2012

Anmäl dig nu!

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.

.....



Foto: Thomas Henrikson

Vi valde att få igång förbättringsarbetet redan i utbildningen, berättar Gunnar Bolin.

arbetet är tavlorna för s.k. Kaizen-lappar med förbättringsförslag som flyttas i fyra steg vartefter man närmar sig en lösning. En Kaizenlapp kan också flyttas över till andra avdelningar som berörs. Om man då inte finner en lösning mellan avdelningarna går Kaizen-lappen vidare upp till ledningen som har regelbundna möten för att hantera sådant. Andan är att komma överens om lösningen.

– Det här är absolut inte bara en klassisk förslagsverksamhet, utan ett systematiskt sätt att arbeta med förbättringar. Man kommer inte undan de förslag som kommer upp på tavlan. Det finns ett driv i det här, säger Gunnar Bolin.

Goda resultat

Det är stor spridning bland förbättringsförslagen. Stort och smått. Allt ifrån att flytta hyllor till att ordna blodtransporter på ett effektivare sätt. Mellan november 2009 och juni 2012 har man identifierat över 2.400 förbättringsmöjligheter och åtgärdat eller hanterat närmare 1.900 av dem. Mycket handlar förstås om förbättringar i det dagliga sjukvårdsarbetet, och det finns även ett extra fokus på patientsäkerhet

och arbetsmiljö. Allt det här har givit goda resultat på flera sätt.

– Det har hjälpt oss mycket ekonomiskt. Vi har klarat att hålla budget, även när prognoser har legat på minus, och vi har klarat tuffa sparbeting. Resultaten är visserligen svåra att härleda, men av allt att döma beror mycket på förbättringsarbetet.

– Det är dock viktigt att påpeka att förbättringsarbetet inte är ett besparingsprojekt där man blir av med resurser om man är duktig på att förbättra. Det handlar om att vi vill kunna producera mer sjukvård med de resurser vi har.

Det här har sannolikt också skapat utrymme för de utökade uppdrag som sjukhuset har fått under senare år. Samtidigt har man en låg sjukfrånvaro. I en färsk medarbetarenkät kan man också se att nästan alla parametrar har förbättrats under de senaste två åren.

Nu när förbättringsmetodiken satt sig ordentligt på sjukhuset ska man sträva efter att i högre grad rikta förbättringsarbetet och att även bli bättre på att följa upp, mäta och notera resultaten. Framöver kommer man också att tillsätta processägare och då blir det lättare att sätta mål i processerna.

Vad tycker du är viktigast för att lyckas med förbättringsarbete?

– Det kan låta som en klyscha, men ledningens engagemang är avgörande. Att ledningen tror på idén, stöttar arbetet, är bärare av synsättet och att man kan hålla i och hålla ut. Det är också mycket viktigt med en bredd i förbättringsarbetet där alla är delaktiga, inte bara en liten grupp experter, säger Gunnar Bolin.

– Att ha en systematisk metodik att arbeta efter har också stor betydelse. Vi är inte bokstavstroende kring något särskilt koncept. Men det är viktigt att välja en grundmetodik som man vågar vara uthållig i, och sedan lägga till olika verktyg och metoder.

.....
I utvecklingsarbetet på Lasarettet i Enköping har Sandholm Associates bidragit med ledningsseminarier och utbildningarna Kvalitetschefskurs, Problemlösning med förbättringsverktyg, Lean Accounting och snart också Black Belt-utbildning.



I ett produktutvecklingsprojekt är det mycket viktigt att förstå kundkraven, att arbeta utifrån fakta och att bedöma riskerna, menar Magnus Löfberg.

Foto: Conny Sillén

Produktutveckling för bilindustrin: **Kvaliteten och tiden betyder allt**

Produktutveckling inom bilindustrin är ofta mycket komplexa projekt där kvaliteten och tiden betyder allt. Det är mycket som är kritiskt i sådana projekt. Bland annat att hela projektteamet har en gemensam och tydlig bild av de tekniska kraven, menar Magnus Löfberg, teknisk projektledare på GKN Driveline i Köping.

På GKN Driveline:s fabrik i Köping arbetar cirka 800 anställda med att utveckla, tillverka och montera produkter för fyrhjulsdrift för flera av världens ledande bilmärken, som Ford, BMW och Volvo. Bland annat rör det sig om slutväxlar och vinkelväxlar. GKN Driveline är ett globalt företag med omkring 22.000 anställda och ingår i GKN-koncernen som har totalt cirka 40.000 anställda i 30 länder.

Komplexa projekt

På Köpingsfabriken finns en produktutvecklingsavdelning som är uppdelad i fyra avsnitt: konstruktion, provning och beräkning, prototyp samt projektledning. *Magnus Löfberg* är teknisk

projektledare med ansvar för provning och verifiering. Han beskriver produktutvecklingsprocessen som i grunden ganska klassisk. Den ständiga utmaningen är att utveckla kundspecifika lösningar på ett sätt som lämpar sig för masstillverkning.

– Först är det en konceptfas som ska leda fram till ett koncept som kunden och vi tror på för den aktuella bilen. Om vi får ordern går vi sedan noggrant igenom kundkraven och översätter dessa till bland annat tekniska krav, som delas upp i vad som ska beräknas, provas osv.

– Sedan börjar en utvecklingsresa med alla inblandade parter, bland annat inköp, leverantörer, produktion,

konstruktörer och kunder. Ett typiskt produktutvecklingsprojekt hos oss pågår cirka två år och engagerar under olika faser allt mellan en person och upp till ett 50-tal personer.

Lite förenklat börjar man med att göra en mängd beräkningar och sedan tar man fram prototyper för att prova mot tänkbara fel som kan uppstå (soft tooling). När dessa proverna har validerat de tidigare gjorda beräkningarna går man vidare med att prova och validera hur detaljerna fungerar i den tänkta tillverkningsprocessen (hard tooling). Man använder väldigt mycket analysverktyg genom hela projektet. Kunderna gör också en mängd prover parallellt, och även leverantörerna.

– I ett bilprojekt ska totalt sett flera hundra leverantörer samverka för att få ihop det så att alla detaljer passar. Mycket är optimerat. En ändrad detalj kräver ofta ändringar på flera andra detaljer. Det blir mycket avstämningar och anpassningar fram och tillbaka och man måste arbeta på systemnivå. Det här är verkligen concurrent engineering, säger Magnus Löfberg.

– Slutpunkten för våra produktutvecklingsprojekt är att starta produktionen. Det finns ingen väntetid. En bil ska lanseras vid en viss tidpunkt och det måste hållas. När slutvalideringen görs är produktionen mer eller mindre igång, vilket kräver en pålitlig produktutvecklingsprocess.

Förstå kundkraven

Kvalitetskraven är höga och mycket omfattande inom fordonsindustrin. Magnus Löfberg sätter fingret på några avgörande, kritiska faktorer i ett produktutvecklingsprojekt.

– Man måste ha ordentlig förståelse för kundkraven och kontroll över de tekniska kraven. Och man ska ha en gemensam bild av dessa i hela projektteamet. Det här behöver man lägga tillräckligt med tid på. Många slarvar med det och går för fort igenom den fasen.

– Det är också viktigt med löpande avstämningar med kunden. Det har vi varje vecka. Lika ofta har vi avstämningar med övriga inblandade i projektet. Det är väldigt levande projekt där nya krav, problem och möjligheter upptäcks och blir lösta efter hand. Vi arbetar väldigt tvärfunktionellt och pratar mycket med varandra.

– Jag tycker även det är viktigt med

kontinuitet i bemanningen av projektet, dvs att samma personer är med genom hela processen eller en stor del av den.

Magnus Löfberg håller absolut med om att man tjänar på att lägga tillräckligt med tid i början och i tidiga skeden av ett produktutvecklingsprojekt. Det blir alltmer av s.k. front-loading.

– Vår produktutvecklingsavdelning har som något av ett huvudmål att flytta över så mycket som möjligt från fysisk provning till beräkningar. Det är också den allmänna trenden idag.

Viktigt med riskhantering och fakta

I produktutvecklingsprojekten använder Magnus Löfberg och hans kollegor många olika verktyg för analys etc. En hel del verktyg ur koncepten Design For Six Sigma (DFSS) och Lean Product Development (LPD). Det som finns i de koncepten speglar mycket av kraven man möter. Han nämner ett par verktyg eller områden som är särskilt viktiga.

– Riskhantering är en stor och central sak att arbeta med. Med de kvalitetskrav och absoluta sluttider vi arbetar mot, måste vi ha en beredskap att kunna hantera problem eller luckor i informationen som alltid uppstår. Vad kan inträffa? Hur allvarliga är konsekvenserna? Och hur kan vi hantera det?

– Statistiska analyser är också ett stort och viktigt område. Det kan exempelvis handla om livslängdsprediktering, brottsannolikhet och att förstå vad variationer beror på.

Överhuvudtaget gäller det, enligt Magnus Löfberg, att göra allt så faktabaserat som möjligt. Det har man ett bra system för. Man gör en mängd prover och analyser som ger tillräckligt

av fakta, och man gör även känslighetsstudier av själva beräkningarna.

I ett produktutvecklingsprojekt är det förstås inte minst viktigt att förstå produktionskraven och att hjälpa produktionen att uppnå hög duglighet. Det kan exempelvis handla om att anpassa olika toleranser genom att avväga viken av olika avvikelser mot dugligheten för produktionen. Produkten måste lämpa sig bra för serietillverkning.

Kvaliteten och tiden betyder allt

När ett produktutvecklingsprojekt är klart hos GKN Driveline utvärderar man det på olika sätt. Bland annat har man en vitboksprocess där projektteamet går igenom vad man gjorde bra respektive dåligt i projektet. De fel som upptäcks under projektens gång fångar man också upp så att de inte upprepas i andra projekt.

– Det yttersta beviset för hur projektet avlöst blir sedan att kunden är nöjd, att vi har lågt antal fel per miljon producerade enheter och att produktionen fortlöper effektivt. Produktutvecklingsprojekten är värda väldigt stora pengar och här betyder kvaliteten och sluttiden allt, säger Magnus Löfberg.

.....

Sandholm Associates har för GKN Driveline i Köping bidragit med en rad utbildningar: Black Belt-utbildning, Black Belt Workshop, Master Black Belt-utbildning, Design For Six Sigma, Statistisk processanalys, Multivariat dataanalys, Makron i Minitab, Lean-ledarutbildning, Värdeflödesanalys samt Kvalitetschefskurs.

Läs om utbildningen och anmäl dig på www.sandholm.se

Produktutveckling och innovation

Nästa kursstart 29 oktober 2012 Anmäl dig nu!

Ett utbildningsprogram om att skapa rätt kvalitet redan i designskedet. Du får kunskaper om hur ett effektivt, flexibelt och kundfokuserat utvecklingsarbete kan bedrivas med hjälp av beprövade utvecklingskoncept som Lean Produktutveckling (LPD) och Design for Six Sigma (DFSS).

Du lär dig verktyg och metoder för identifiering av kundbehov, kravhantering, konceptframtagning, visuell styrning, portföljhantering, erfarenhetsåterföring och mycket mer. Det ger dig en stor verktygslåda av produktutvecklings- och projektledningsverktyg och en förmåga att välja rätt metoder vid olika situationer. Under utbildningens gång genomför du även hemuppgifter i din egen verksamhet för att med handledning och stöd börja använda metoderna i praktiken.

Utbildningen omfattar 20 dagar fördelade på 8 block under cirka ett halvår.

.....



Så lyckas man med

De flesta verksamheter har idag något slags program för ständiga förbättringar. Ofta inspirerade av koncept som Sex Sigma, Lean eller Kaizen. Många är idag bra på att initiera en mängd olika förbättringsprojekt i verksamheten. Men långt ifrån alla förbättringsprojekt som startas blir framgångsrika. Vad är det då som krävs för att lyckas?

Sandholm Associates har över åren handlett tusentals förbättringsprojekt i hundratals olika företag och organisationer. Utifrån dessa projekt har följande tio framgångsfaktorer framtonat. Genom att fokusera på dessa ökar sannolikheten att de förbättringsprojekt som startas blir framgångsrika och leder till riktigt fina resultat.

1 Välj betydelsefulla projekt

Fel projekt är en vanlig orsak till klena resultat i förbättringsarbetet. Projekten måste vara väsentliga för verksamheten, dvs de ska påverka sådant som företags kostnader, försäljning, marknadsandel etc. Det ska finnas ett starkt business case i projekten. Och de ska gå i linje med vad kunder, ledning och ägare vill. Annars blir det i regel inga framgångar. Därför måste det finnas en stark

koppling mellan förbättringsarbetet och verksamhetens strategier och mål.

2 Börja med lättlösta problem

Det är viktigt att börja med de enkla och lättlösta problemen, dvs att ta de lågt hängande frukterna och de säkra korten först. Då når man framgångar och resultat snabbt, vilket ökar intresset och engagemanget för fortsatt förbättringsarbete. Samtidigt bygger man på så sätt upp värdefulla erfarenheter om problemlösningar och förbättringsverktyg.

3 Avgränsa projektens omfattning

Erfarenheten har visat att det är mycket viktigt att avgränsa förbättringsprojektet så att de inte blir för omfattande och komplexa. Det är mycket vanligt att projekten blir för stora, vilket ofta leder

till förseningar och ibland att projekten inte slutförs ordentligt. En bra tumregel är att den operativa delen av ett förbättringsprojekt (med vissa undantag) inte bör vara längre än 3–6 månader.

4 Definiera och förtydliga problemet

Det är också viktigt att lägga tid på att tydligt definiera och specificera det problem eller den förbättringsmöjlighet som ska lösas. Annars blir den första delen av projektet en tidsödande och komplex förstudie. Större problemområden som innehåller många helt olika problem kan med fördel delas upp i ett antal separata förbättringsprojekt som attackeras var för sig.

5 Engagera ansvariga chefer

Ett förbättringsprojekt behöver en drivande uppdragsgivare eller sponsor, så

Black Belt-utbildning

Lönsamma och effektiva förbättringsmetoder

Nästa kursstart 10 september 2012

Anmäl dig nu!

Black Belt-utbildningen är en verkligt lönsam och resultatenriktad 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

förbättringsprojekt



att projektet får prioritet och tillräckliga resurser. Sponsorn ska vara den chef som har ansvar för den verksamhet inom vilken förbättringen ska ske. Den personen måste vara förbättringsansvarig, annars blir inte projektet praktiskt genomförbart.

6 Skapa tydliga rutiner för projektplanering och uppföljning

En av de vanligaste orsakerna till att förbättringsprojekt får problem är bristande planering och uppföljning. Man är ofta bra på att starta upp olika projekt, men betydligt sämre på att ställa krav på genomförandet. Det är därför viktigt med tydliga rutiner och systematik för framtagning av projektplaner, delrapportering, kontinuerlig uppföljning och slutrapportering.

7 Objektiv och faktabaserad problemlösning

I förbättringsprojekt är det vanligt att man på ett subjektivt sätt försöker finna lösningar alltför snabbt, utan att göra ordentliga mätningar och analyser. Det leder ofta till ogenomtänkta åtgärder där man fixar symtomen istället för att eliminera grundorsakerna. Detta ger i regel inte den bästa lösningen, och i värsta fall kan det få rent negativa effekter. De verkliga orsakssambanden ser väldigt ofta annorlunda ut än man kan tro före mätningar och analys. Det

har därför stor betydelse för resultatet att problemlösningar och förbättringar sker på ett objektivt sätt och bygger på fakta och mätdata, istället för kvalificerade, erfarenhetsbaserade gissningar. Det här förutsätter också att de som driver projekten har tillräcklig kompetens i förbättringsverktyg och statistiska analysmetoder.

8 Säkerställ att lösningarna blir genomförda

Många förbättringsprojekt har en tendens att avstanna när en lösning är framtagen. I praktiken är det ofta dock i detta läge som allvaret verkligen börjar. Det är nu förbättringen ska genomföras och lämnas över till den ordinarie organisationen. Här är det viktigt att tydliggöra den ordinarie chefens ansvar och att se till att det sker löpande uppföljningar tills resultatet är helt säkrat.

9 Skapa engagemang hos medarbetarna och hantera förändringsmotstånd

Hur berörda medarbetare upplever de förbättringsprojekt som drivs i deras närhet har stor inverkan på projektens framgång. Positiva medarbetare stöttar projekt, medan skeptiska medarbetare kan stjälpa projekt. Därför är det viktigt att systematiskt utbilda, informera och involvera personal som berörs av

förbättringsarbetet. En specifik kommunikationsplan bör ofta upprättas för de enskilda projekten.

10 Verifiera, dokumentera och kommunicera uppnådda resultat

Avgörande för att ett förbättringsprojekt ska upplevas som lyckat är slutligen att man mäter och värderar och inte minst kommunicerar de resultat som uppnåts. Det gäller främst ekonomiska resultat, kundeffekter och effekter för medarbetarna. Detta måste också göras på ett trovärdigt sätt. Därför bör man ha tydliga rutiner för slutvärdering av projekten och involvera verksamhetens controller i det arbetet så att uppnådda ekonomiska resultat blir korrekta och trovärdiga. Det här är inte minst viktigt för att få kraft och engagemang i det fortsatta förbättringsarbetet och kommande förbättringsprojekt i verksamheten.

Exempel på systematiska, lyckade förbättringsprojekt

I **KONCEPTET SEX SIGMA** finns en tydlig, väl beprövad struktur för hur man på ett framgångsrikt sätt kan genomföra förbättringsprojekt. Projektmodellen kallas DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control) och kan användas oavsett om man arbetar enligt Lean, Sex Sigma, andra koncept eller egna system. Det här sättet att driva projekt täcker in de flesta av de tio framgångsfaktorerna i artikeln ovan. Projekten sker i fem faser: 1) Definiera projektet ordentligt, 2) gör mätningar och ta fram befintliga data, 3) analysera denna data och information med statistiska metoder och andra analysverktyg, 4) genomför de konkreta förbättringarna, 5) säkra upp att förbättringarna har samma goda effekt även i fortsättningen, och lär av projektet.

På följande två sidor kan du läsa om två färskare 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.





Statistisk analys öppnade för en ännu **bättre produkt**

En av Suzuki Garphyttans viktigaste produkter har vid initiala tester visat en potential till ytterligare höjd prestanda när det gäller hållfastheten. Genom att gå till botten med orsakssamband och variationer av processparametrar har man nu öppnat för att göra produkten ännu bättre.



Bakgrunden till projektet

Suzuki Garphyttan är världsledande på tillverkning av fjädertråd för fordonsindustrin. Produkterna används främst till fjäderapplikationer i ventilsystem, bränslepumpar samt kopplings- och transmissionssystem. Där utsätts de för stora påfrestningar, vilket ställer höga krav på produkternas inre och yttre materialegenskaper. Det rör sig om en rad produkter i olika dimensioner vilket kräver variation av processparametrarna i tillverkningen. För en av produkterna såg man att materialet hade en potential till ännu bättre hållfasthet i slutprodukten. Här ville man på företagets fabrik i Garphyttan gå till botten med orsakssambanden kring processparametrarna. Därför genomfördes ett Sex Sigma-projekt i samband med en Black Belt-utbildning hos Sandholm Associates.

DE FEM FASERNA

1. Definiera

Målet med projektet var att få en tydligare bild av hur olika processparametrar, särskilt temperaturen, påverkar den aktuella slutprodukten. Man bedömde att grundmaterialet gav möjlighet att öka hållfastheten i produkten med upp till 10 procent genom att optimera temperaturen, vilket också var ett mål i projektet. Efter att bland annat ha gjort en kartläggning med fiskbensdiagram valde projektgruppen att titta på växlingar i temperatur och jämföra det mot fem egenskaper i materialet, främst hållfastheten.

2. Mäta

Projektgruppen mätte hur temperaturen varierar i processen, materialets hållfasthet, materialets inre struktur med

mera. Man behövde också titta på dagsläget och jämföra med vad som händer efter temperaturändring. Här fanns en hel del historiska data att använda, dock inte för temperaturen, som man därför fick lägga till i processmätningarna.

3. Analysera

Med hjälp av en hel del mätdata, styrdiagram och olika statistiska analyser kunde man studera hur variationerna ser ut i en normalproduktion och hur produkttegenskaper påverkades av ändrad temperatur. Det visade sig att hållfastheten blev bättre vid en viss optimering av temperaturen. För vissa andra produkttegenskaper som man trodde skulle påverkas kunde man däremot inte se någon förändring, vilket också var viktigt att konstatera.

4. Förbättra

Genom att ändra temperaturen i processen kunde man alltså höja hållfastheten i den aktuella produkten. Förbättringen är dock inte implementerad än. Först behövs kompletterande tester för att verifiera resultaten. Man behöver också ytterligare studera hur andra goda produkttegenskaper påverkas av temperaturen samt göra optimeringar av andra processparametrar innan förändringen kan genomföras.

5. Styra

För att säkra förbättringen i processen behövs uppföljande tester och kontinuerliga mätningar. Det kan ske först när förbättringen är implementerad.

Resultaten

Projektet har visat hur hållfastheten i den aktuella produkten kan ökas med

6 procent, genom att optimera temperaturen. Man har därmed kommit en bra bit på väg mot målet och det finns en plan för hur man ska gå vidare med detta. Projektet har också lett till en djupare förståelse för hur olika parametrar påverkar produkttegenskaper, vilket bäddar för ytterligare förbättringar.

Vad var avgörande för resultaten?

– Det var viktigt att vi hade tillräckligt med data att analysera. Och datainsamlingen underlättades mycket av att alla berörda operatörer fanns med i projektgruppen. I sådana här projekt är det också viktigt att ha kunskaper om statistisk analys och förståelse för variationer och hur man tolkar dessa så att man kan ta beslut baserade på fakta och inte på känsla, säger *Julia Lindroth*, som är utvecklingsingenjör och ledde projektet.

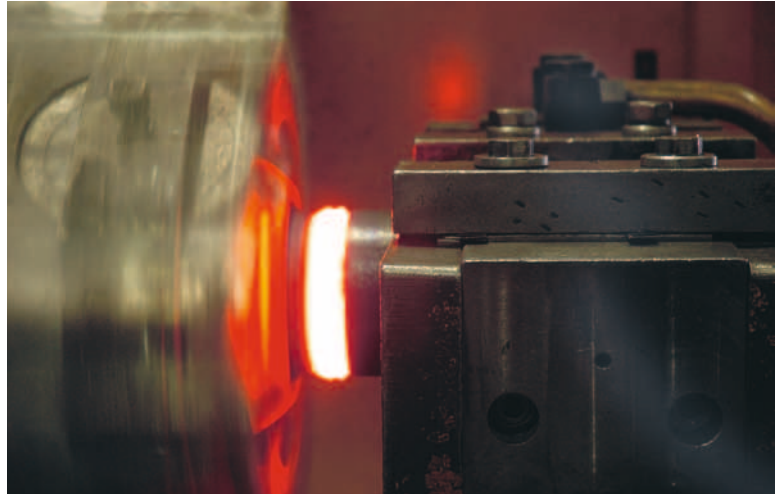


Julia Lindroth



Systematiskt projekt gav **all time high** istället för förlorade kunder

Det fanns många olika uppfattningar om varför en viss produkttyp hos Fricweld drogs med alldeles för låg leveranssäkerhet. Här fanns en överhängande risk att förlora stora affärer. Men tack vare ett systematiskt och fakta-baserat förbättringsprojekt kunde man hitta och åtgärda en rad orsaker. Sedan blev det all time high för produkten.



Bakgrunden till projektet

Fricweld i Hällefors är en av Europas största tillverkare av kolvstänger, huvudsakligen för mobil hydraulik i hjullastare, grävmaskiner, container-truckar med mera. För en av produkttyperna, rörkolvstänger, hade företaget problem med leveranssäkerheten som låg på 55–60 procent. Det fanns vissa idéer om vad det berodde på. Men för att reda ut detta ordentligt genomfördes ett förbättringsprojekt i samband med en Black Belt-utbildning hos Sandholm Associates.

DE FEM FASERNA

1. Definiera

Projektet avgränsades till rörkolvstänger för två av huvudkunderna. Målet var att öka leveranssäkerheten till 95 procent. Man tillsatte en projektgrupp, och ytterligare en grupp av berörda operatörer så att alla skulle komma till tals. Med hjälp av befintlig statistik diskuterade grupperna nuläget. I den här projektfasen användes en rad metoder som Voice of the Customer, SIPOC (Suppliers, Inputs, Process, Outputs, Customers) och man gjorde intressentanalys, riskanalyser, flödesscheman och kommunikationsplan för projektet.

2. Mäta

Projektgruppen definierade de kritiska faktorerna för leveranssäkerheten och genomförde många mätningar. Man hade också tillgång till mycket historiska data. Det gjordes en värdeflödesanalys för varje delprocess, och man

kontrollerade bland annat hur de beräknade tiderna för respektive moment stämde med verkligheten.

3. Analysera

Insamlade data analyserades sedan statistiskt (med Minitab). Man gjorde Ishikawa-diagram där alla involverade fick sätta upp tänkbara orsaker. Man kom fram till nio påverkande orsaker, som poängsattes. En huvudorsak var som väntat sena leveranser från underleverantören. Men detta stod bara för halva problemet.

4. Förbättra

En förbättringsåtgärd var att arbeta med två underleverantörer istället för en. Andra exempel på förbättringar var att ha ett säkerhetslager, att bygga om och modernisera i produktionslinjen, införa bättre underhåll och att ha tydligare ansvarsroller. För var och en av de nio förbättringarna utsågs en ansvarig, vilket gav kraft åt förbättringarna och bäddade för att de skulle bli varaktiga. Varje förbättring hade en genomförandeplan som följdes upp och efter åtgärderna verifierades resultaten.

5. Styra

För att se till att förbättringarna håller i sig såkrade man de nya rutinerna och fortsatte arbeta med styrdiagram samt uppföljning med statistik och möten med linjeföraren varje vecka. För att inte tappa fokus på leveranssäkerheten har man en särskild plan för hur projektet och dess förbättringar lämnas över till linjeorganisationen.

Resultaten

En uppföljande mätning visade att leveranssäkerheten ökade till 94 procent. De kunder man tidigare riskerade att förlora fick företaget nu behålla. Dessutom fick Fricweld nya order och en all time high för de här produkterna. Projektet har också gjort att det nu blir färre omarbetningar. Dessutom ska de här erfarenheterna användas i nya förbättringsprojekt.

Vad var avgörande för resultaten?

– Avgörande var främst att alla berörda fick vara med från början till slut. Vi fick en gemensam bild av det hela och ett gemensamt mål. Helt avgörande var också att vi grundade allt på fakta, arbetade strukturerat enligt Sex Sigma-modellen och på så sätt fick fram beslut och kunde gå vidare, säger kvalitets- och utvecklingschef *Patrik Pettersson*, som ledde projektet.



Patrik Pettersson

Enad kvalitetsrörelse i Sverige

Inom kvalitets-Sverige har två enande och internationellt unika nätverk av viktiga aktörer vuxit fram. Det ger nya möjligheter att med mer gemensamma krafter än tidigare agera för kvalitetsutvecklingen i landet och för mer samordnad forskning.



I Sverige har det sedan många år funnits ett antal icke-kommersiella organisationer som på olika sätt verkat för att stimulera kvalitet och verksamhetsutveckling i landet. De mest centrala organisationerna är SIQ, SFK och SIS. Utöver dessa finns det även vissa mer branschspecifika organisationer.

Business Excellence Sverige – en enande kraft

De olika organisationerna har arbetat med hög ambition utifrån sina egna mål och fokuserade områden. Men utan någon större samordning mellan organisationerna. Sedan tre år har dock en betydande förändring skett. Ett gemensamt nationellt nätverk, *Business Excellence Sverige*, bestående av samtliga betydande aktörer som verkar för kvalitet och verksamhetsutveckling i landet har skapats. Det har skett med stöd från International Academy for Quality (IAQ).

I Business Excellence Sverige finns alltså en enad kvalitetsrörelse som med gemensam energi kraftfullt kan agera för utvecklingen i landet. Ett stort gemensamt projekt är att man har fått förtroendet att arrangera den europeiska kvalitetskonferensen (58th EOQ

Quality Congress) 2014 i Sverige. Konferensen ska bland annat bli något av en manifestation och samlingspunkt för svenskt kvalitetsarbete. En kort presentation av Business Excellence Sverige finns på www.excellencesverige.se.

SQMA – för samordnad forskning

Ett annat stort och viktigt steg i den svenska kvalitetsutvecklingen är bildandet av *SQMA (Swedish Quality Management Academy)*. Det är ett nätverk bestående av de nio svenska universitet och högskolor som idag aktivt bedriver forskning inom kvalitet. Avsikten är att skapa en gemensam

nationell forskarskola samt att bygga en stark plattform för att tillsammans inrikta svensk kvalitetsforskning mot vad som är mest betydelsefullt för företag och andra organisationer i Sverige. Totalt omfattar detta program idag över 250 aktiva forskare inom kvalitetsområdet. Mer om SQMA finns att läsa på www.siq.se/SQMA.php.

De här två initiativen – Business Excellence Sverige och SQMA – är helt banbrytande och även helt unika internationellt. Inför framtiden skapar detta mängder av intressanta möjligheter som kan få stor betydelse för kvalitetsutvecklingen i Sverige.

.....

SIQ (Institutet för Kvalitetsutveckling) skapades genom ett initiativ från regeringen och svenskt näringsliv vid 1980-talets slut och ligger bland annat bakom Utmärkelsen Svensk Kvalitet. SIQ verkar främst mot företag och andra organisationer som kan vara medlemmar i SIQ:s Intressentförening.

SFK (Svenska Förbundet för Kvalitet) är en svensk branschorganisation för personer som arbetar med kvalitetsfrågor och grundades redan 1952 under namnet Kontrollingenjörernas Förening.

SIS (Swedish Standards Institute) verkar för och samordnar olika typer av standarder i Sverige, däribland standarder kring kvalitet såsom ISO 9000.

World Quality Day 8 november 2012

SFK anordnar i år för första gången World Quality Day i Göteborg. Bland talarna återfinns en mängd mycket intressanta personer som SKF:s VD Tom Johnstone och Paul Welanders som bland annat ansvarar för kvalitetsarbetet inom Volvo Cars. Sandholm Associates VD Lars Sörqvist medverkar i en paneldiskussion om framtidens kvalitetsarbete. Mer information om World Quality Day finns på SFK:s hemsida www.sfk.se.

Full satsning på **kvalitet och arbetsglädje** trots sparkrav

Det har genomförts stora och lyckade förändringar inom kommunala Måltidsservice i Umeå. Arbetet med det har inte minst handlat om besparingar, bättre kvalitet på maten, delaktighet och mer arbetsglädje. Nu har kostchefen fått upp ögonen för Sex Sigma som förbättringskoncept.



Foto: Rolf Höjer

Det är viktigt att satsa framåt på kvalitet och arbetsglädje även när man har besparingskrav att uppfylla, anser Ulla Dellqrantz.

Det var ett tufft uppdrag som kostchefen **Ulla Dellqrantz** fick ansvar för år 2002. Den nya enheten som hon blev chef för, Måltidsservice, skulle ta över ansvaret för alla skolmåltidsverksamheter som tidigare låg under respektive rektor. Det fanns också ett tufft sparbeting och samtidigt skulle måltidsservicen även utvecklas och förbättras.

Arbetsglädje och delaktighet

Redan första året var man tvungna att slimma och effektivisera organisationen för att klara målen. Men Ulla Dellqrantz, som alltid varit intresserad av kvalitetsarbete, såg också att man inte enbart kan göra besparingar. Man måste satsa också. Hon har själv arbetat i kök och vet hur viktigt det är att vara på medarbetarna. Annars tappar de lätt sugen, särskilt i besparingstider. Det behövs arbetsglädje och delaktighet, betonar hon. Inte minst genom att få utbildning och vara med och delta i förbättringsarbete.

– Vi behövde överhuvudtaget en bra plattform att bygga på, så vi började med att förbättra lokaler, utrustning, utbildning, friskvård med mera. Därefter fokuserade vi alltmer på att förbättra kvaliteten på maten.

Det mesta av helfabrikat plockades bort och man lagar nu mer mat från grunden. En förbättringsgrupp arbe-

tade fram en handlingsplan för mer ekologiska produkter. Ett kostpolicy-program togs fram och godkändes. Man har också tagit fram en kvalitetsdeklaration. För att ytterligare säkerställa rätt kvalitet på måltiderna införs nu också ett kostdatasystem stegvis.

En övergripande förbättring är att man gradvis har gått från att stora köksenheter levererar varm mat till mindre mottagningskök, till att man idag har bättre utrustade mottagningskök och att mer av maten tillagas där. Kvaliteten har blivit bättre och medarbetarna upplever arbetet som roligare. Antalet stora, dyra köksenheter har minskats medan övriga kök utnyttjas mer under dagarna.

Ser stor potential i Sex Sigma

Förändringsarbetet har präglats mycket av projekt i förbättringsgrupper bestående av medarbetare som visat intresse för detta och inriktningen framöver är att man ska arbeta enligt Sex Sigma-metodiken.

– Men det är viktigt att göra det i en takt som organisationen och medarbetarna orkar med. Först behöver vi lägga en god utbildningsgrund. Medarbetarna måste ha utbildning i metodiken innan vi kan driva den, säger Ulla Dellqrantz.

Hon har själv gått flera utbildningar

i kvalitets- och verksamhetsutveckling, bland annat en Black Belt-utbildning hos Sandholm Associates. Där ingår det att genomföra ett avgränsat, väl definierat och systematiskt förbättringsprojekt i den egna verksamheten, enligt metodiken i Sex Sigma. Som utbildningsprojekt valde hon att analysera samband och genomföra förbättringar kring en viss del av ekonomihanteringen, vilket visade sig spara 300.000 kronor per år.

Ulla Dellqrantz ser metodiken i Sex Sigma som en stor potential att göra förbättringsarbetet ännu bättre, i stort och smått, och på ett sätt som blir synligt i köken. Idag har Måltidsservice 220 anställda som i 85 kök tillagar cirka 20.000 portioner mat varje dag och har en budget på cirka 100 miljoner kronor. Det finns nya sparbeting att uppfylla och för Måltidsservice blir det mycket viktigt att fortsätta arbeta med förbättringar.

.....

Ulla Dellqrantz har genomgått Sandholm Associates kurs ISO 9000 i praktiken och de längre utbildningsprogrammen Kvalitetschefskurs och Black Belt-utbildning.



Nytt utvecklingsarbete hos Boeing gav resultat

Vid American Society for Quality:s (ASQ) årliga kongress, som i år genomfördes i Anaheim, var Boeings vice VD och tillika VD för företagets civila flygplansverksamhet *James Albaugh* en av öppningstalarna. I sitt föredrag valde han att fokusera på hur Boeing de senaste åren fullständigt förändrat sitt utvecklingsarbete. Det har resulterat i att de två senaste flygplansmodellerna man utvecklat blivit framgångsrika direkt

från början på ett sätt man inte tidigare lyckats med inom företaget. Genom ett nytänkande i utvecklingsarbetet förbättrades förmågan att möta kundernas behov, samtidigt som man kortade ledtiderna och undvek en mängd tidigare problem. Enligt Albaugh har detta inneburit ett stort steg framåt för Boeing och han tryckte hårt på vikten av att införa ett systematiskt kvalitets-tänkande i utvecklingsarbetet.

Efterfrågade kurser på engelska i Malmö och Stockholm

Kurserna *Statistisk processanalys* och *Problemlösning med förbättringsverktyg* ger viktiga kunskaper som nu även blir tillgängliga på engelska. På många företag och organisationer finns medarbetare som tillgodogör sig de

kunskaperna bättre på engelska än på svenska. Det finns också många medarbetare i svenska verksamheter som är stationerade i andra länder. Därför ger Sandholm Associates nu möjlighet till följande kurser på engelska:

- **Statistical Process Analysis Part 1** (3 dagar) 19–21 november i Malmö.
Kursen motsvarar den svenska kursen Statistisk processanalys.
- **Statistical Process Analysis Part 2** (2 dagar) 22–23 november i Malmö.
Det är en fördjupning som ger en introduktion till verktygen Hypotestest, ANOVA, Regressionsanalys och Mätssystemanalys MSA
- **Problem Solving and Problem Solving Tools** (3 dagar) 13–15 februari 2013 i Stockholm.
Kursen motsvarar den svenska kursen Problemlösning med förbättringsverktyg.

Översatt till rollerna i *Six Sigma* motsvarar utbildningarna:

Yellow Belt = Problem Solving and Problem Solving Tools

Green Belt = Statistical Process Analysis Part 1 + Problem Solving and Problem Solving Tools

Läs mer och anmäl dig på www.sandholm.se.

Riskhantering och FMEA

Ett framgångsrikt kvalitets- och förbättringsarbete är starkt proaktivt och strävar systematiskt mot att upptäcka och förebygga möjliga fel och brister. Det handlar om att undvika att fel och dess konsekvenser överhuvudtaget uppstår. Här har riskanalyser en central betydelse.

En av de mest beprövade och använda metoderna för riskanalys är *Fel-effektsanalys* (FMEA). Metoden utvecklades ursprungligen inom amerikanska militären och fick sitt genombrott inom NASA under Apolloprogrammet. Idag är spridningen stor och tillämpningen av FMEA är i det närmaste obligatorisk inom exempelvis fordonsindustrin.

En riskanalys med FMEA kan användas på de flesta objekt där man vill förebygga fel och brister. Det kan handla om befintliga varor eller tjänster, produkter under utveckling, befintliga eller nya processer etc. Vid en FMEA går en kompetent arbetsgrupp systematiskt igenom det aktuella objektet steg för steg och identifierar tänkbara fel, deras troliga orsaker, konsekvenserna om de uppstår samt möjligheterna att upptäcka respektive fel i tid. Inom respektive område görs även kvantitativa riskbedömningar som ger underlag för prioriteringar av åtgärder.

Sandholm Associates lanserar nu en ny endagskurs om FMEA. Kursen vänder sig till dig som vill lära dig att systematiskt identifiera och förebygga risker och potentiella fel hos verksamhetens produkter (varor och tjänster) och processer.

NY KURS

Riskanalys med FMEA

20 november 2012

Läs mer och anmäl dig på
www.sandholm.se

Potential utges av Sandholm Associates AB.

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

Produktion: Infoverba. Tryck: Tigraph Produktion, Stockholm, augusti 2012. Omslagsfoto: Thomas Henrikson



Sandholm Associates AB, Tegnérgatan 40, 113 59 Stockholm
www.sandholm.se sandholm@sandholm.se 08-755 59 90