

Följ upp kostnader för kvalitetsbrister

*Förutsättningar för byggverksamhet
och lärdomar från annan industri*

PER-ERIK JOSEPHSON OCH JOHNNY LINDSTRÖM



CHALMERS

Följ upp kostnader för kvalitetsbrister

*Förutsättningar för byggverksamhet
och lärdomar från annan industri*

PER-ERIK JOSEPHSON OCH JOHNNY LINDSTRÖM



CHALMERS

Följ upp kostnader för kvalitetsbrister

Förutsättningar för byggverksamhet och lärdomar från annan industri

PER-ERIK JOSEPHSON OCH JOHNNY LINDSTRÖM

Copyright © 2011 Per-Erik Josephson och Johnny Lindström

ISBN 978-91-979440-0-7

Tryck: Chalmers Repro

Centrum för management i byggsektorn

Chalmers tekniska högskola

SE-412 96 Göteborg

www.chalmers.se/cmb | Tel: +46 31 772 10 00

Innehållsförteckning

Förord	7
Sammanfattning	9
1. Kvalitetsbrister – en branschutmaning	11
Med kvalitetsutveckling i fokus.....	11
Kvalitetsbrister inverkar på företagets resultat	12
Att kvantifiera kvalitetsbristkostnader inom byggsektorn	13
Med fokus på att reducera kvalitetsbrister	14
2. Varför följa upp kvalitetsbrister?	15
Relevant mått för produktivitet	15
Företagens behov av information	16
Logiken för kostnadseffektiv verksamhet.....	17
Fördelar för väl strukturerade projektledare och väl strukturerade företag	18
3. Utgångspunkt för framgångsrikt arbete	19
Anpassa till företagets egna förutsättningar	19
Beakta marknadsförutsättningarna.....	21
Företagen mäter mycket... ..	22
...men har stort behov av stöd för förbättringsarbetet.....	23
Förutsättningar för att följa upp kvalitetsbrister	25
4. Expertråd från andra industrier	29
Börja med rätt fokus – minskning av kvalitetsbristkostnader mål och inte medel.....	29
Börja i rätt ände – exemplens makt är en viktig faktor	29
Börja på rätt nivå – ledningen skapar organisationens kultur	30
Arbeta med rätt inriktning – ordens och måttens betydelse.....	31
Arbeta aktivt med mätningar – relevansen och användningen.....	32
5. Rekommendationer för ökad konkurrenskraft	35
Skapa bred insikt – bedöm nivån på kvalitetsbristerna	35
Ta reda på vad ni redan mäter – identifiera kvalitetsbristkostnader i ekonomisystemet.....	36
Skapa kultur för omtanke och utveckling – ett ansvar för företagsledaren	37
Forma en strategi för att långsiktigt minska kvalitetsbristkostnaderna	37
6. Referenser	39

Förord

Att utveckla byggsektorn handlar i första hand om att enskilda företag förbättrar de processer som de ansvarar för och som tillför kunden värde. Det innebär att varje företag måste identifiera vilken eller vilka av sina processer som faktiskt tillför värde och också identifiera vem eller vilka medarbetare som utför arbetet. Vidare måste man identifiera hur dessa medarbetare kan stimuleras till att utföra arbetet på bästa möjliga sätt, samt också hur alla övriga medarbetare kan stödja dem som utför det värdeökande arbetet. Att utveckla byggsektorn handlar alltså om ledarskap inom varje företag.

Många företag har deklarerat visioner om världsklass. Men ännu har inget företag nått världsklass utan att den högsta ledningen på ett synligt och övertygande sätt stimulerat medarbetarna till att fokusera på hur det värdeökande arbetet genomförs och hur detta arbete stöds. Alla företag har sina unika processer och sina unika förutsättningar. Därför måste varje enskilt företag finna sina egna sätt att effektivisera arbetet. Det går att lära sig av andra företag, men inte att kopiera. I varje företag har ledare tillsatts av skälet att just de har bedömts ha de allra bästa kunskaperna och förmågorna att utveckla just det företaget. I den här rapporten ger vi ändå några generella råd för hur ett systematiskt – och relevant – förbättringsarbete kan inledas.

Vi har valt att utgå från förutsättningar och önskemål hos två konsultföretag inom byggsektorn, ett arkitektföretag och ett företag inriktat mot

konstruktion, och två byggföretag, varav ett är stort rikstäckande och ett är medelstort regionalt. Efter inledande samtal med medarbetare i vart och ett av dessa företag har vi sedan intervjuat nyckelpersoner i ett antal framgångsrika företag inom annan industri, bland annat fordon, transport, vård, rymd och verkstad. Därefter har vi åter träffat medarbetare hos de fyra företagen för att diskutera vilka möjligheter det finns för att lära av dessa andra företag. En väsentlig iakttagelse, vilken vi också upplevt i flera andra sammanhang, är att det i byggrelaterade företag finns tydligt fokus på mättekniker och sifferresultat, medan det i andra företag varit fokus på vad mätningarna och uppföljningarna ska åstadkomma.

Under intervjuerna och diskussionerna har vi genomgående mött intresserade och mycket stimulerande medarbetare. Det ger oss stort hopp om att konsult- och byggföretag kan utveckla sina processer mot en betydligt högre effektivitet. Ett stort tack till alla dessa! Vi vill också tacka Formas (www.formas.se), BIC (www.bic.nu) och CMB (www.chalmers.se/cmb) för det ekonomiska stödet till den studie som rapporten baseras på.

Göteborg, september 2010

Per-Erik Josephson och Johnny Lindström

Sammanfattning

Sveriges konkurrenskraft och välbefinnande är beroende av att varor, tjänster och processer ständigt förbättras och efterfrågas. Detta i sin tur förutsätter en förmåga hos organisationer att effektivt vidareutveckla och leda verksamheten. Den här rapporten fokuserar på hur kostnader för fel och brister kan minskas som ett led för att uppnå högre konkurrenskraft. Den baseras på samtal med dels företagsledare och experter inom konsult- och byggföretag och dels experter, som har aktivt lett förändringsarbete i ett eller flera framgångsrika företag och organisationer inom annan industri.

Experterna från annan industri rekommenderar samstämmigt byggrelaterade företag att följa upp och åtgärda kostnader för kvalitetsbrister. Deras råd grundar sig i en övertygelse om att alla företag och andra organisationer som vill öka konkurrenskraften först av allt måste minska sina kvalitetsbrister. Med felfriare och mer förutsägbara processer kan ledtider kortas och kostnader därmed minskas.

Konsult- och byggföretag har goda möjligheter att systematiskt mäta och åtgärda kostnader för kvalitetsbrister eftersom företagen årligen genomför många projekt, det vill säga deras huvudprocess upprepas många gånger, har regelbundna möten på flera ledningsnivåer och i varje projekt där nyckelpersoner möts, det vill säga det finns arenor för kunskaps- och erfarenhetsutbyte, har system för att dokumentera ändringar, det vill säga det finns rutiner för att följa upp

avvikelser, har ekonomisystem med information om kostnader för kvalitetsbrister, det vill säga det finns embryon för systematisk uppföljning av kvalitetsbristkostnader, och har stora intressen av att förbättra.

Trots dessa förutsättningar kan konsult- och byggföretag beskrivas som ”omogna”. De saknar den breda – och nödvändiga – insikten om de förbättringsmöjligheter som finns, till exempel hur mycket kvalitetsbristerna kostar i den egna verksamheten, var bristerna finns och vilka orsakerna är.

Experterna underströk nödvändigheten av att börja i rätt ände och att arbeta långsiktigt. De framhöll vikten av att

- börja med rätt fokus – minskning av kvalitetsbristkostnader måste vara ett mål och inte ett medel.
- börja i rätt ände – exemplens makt är en viktig faktor eftersom områden ”där framgång kan tydliggöras” ofta kan kopplas till att arbetet blivit framgångsrikt på bred front.
- börja på rätt nivå – ledningen skapar organisationens kultur som i sin tur kan reducera kvalitetsproblemen.
- arbeta med rätt inriktning – ordens och måttens betydelse. Det är lätt att misslyckas eftersom fel saker fokuseras. Såväl begrepp som mått kan många gånger leda tanken fel.

- arbeta aktivt med mätningar – relevansen och användningen. I stället för stora mätsystem kan analyserna baseras på uppskattningar gjorda på projektbasis (räkneexempel).

I rapporten sammanfattas rekommendationerna för att starta upp systematiska förbättringsarbeten med utgångspunkt i att minska kvalitetsbristkostnader i följande fyra punkter.

- Skapa bred insikt om förbättringspotentialen genom att bedöma nivån på kvalitetsbristerna. Det finns enkla metoder för att uppskatta företagets kvalitetsbristkostnader.
- Ta reda på vad ni redan mäter. Till exempel identifiera kvalitetsbristkostnader i företagets ekonomisystem.
- Skapa en kultur för omtanke och utveckling. Ledaren har yttersta ansvaret att genom sitt agerande skapa kulturen.
- Forma en strategi för att långsiktigt minska kvalitetsbristkostnaderna. Strategin måste grundas i företagets affärsidé och huvudstrategi.

1. Kvalitetsbrister – en branschutmaning

Med kvalitetsutveckling i fokus

Företag som skapar ett förbättringsprogram, till exempel med hjälp av ett ”kvalitetsledningssystem”, gör det utifrån många utgångspunkter. Ibland sker det för att uppfylla formella krav, till exempel i samband med upphandling, ibland för att skapa och leva upp till en image. Mer sakliga skäl är att systemet skall leda till en styrning och utveckling av verksamheten. Även här kan målen skifta allt efter företagets mognad och ambitionsnivå. Vanligen kan urskiljas tre bakomliggande inriktningar på ledningssystem: ledningssystem för verksamhetskontroll (har vi gjort rätt?), verksamhetsstyrning (gör vi saker rätt?) samt verksamhetsutveckling (gör vi rätt saker på rätt sätt?).

Rimliga krav på kvalitetsledningssystem är givetvis att det skall förhindra fel (och fusk) och reducera (långsiktiga) kostnader. Minst lika viktigt är att det också fungerar som ett förbättringsverktyg och därigenom på sikt kan skapa trygghet för kunder och andra intressenter. Erfarenheter visar att en utgångspunkt för att lyckas med dessa syften är att tydliggöra de viktigare orsakerna till missförhållanden. Konstruktions- och produktionsfel som inte upptäcks eller åtgärdas i tid kan leda till betydande (mer)kostnader för producenten eller i vissa fall för köparen av varan/tjänsten. Tyvärr finns dock en tendens att enbart göra kortsiktiga åtgärder som att reparera skador. Det vill säga det finns en betydande risk att fel upprepas eftersom inte grundorsakerna identifierats och åtgärdats.

Kvalitetsbegreppet vidgas över tiden, från ett fokus på kontroll till en modern kvalitetsuppfattning där hänsyn tas till såväl kund, som samhälle, miljö och hållbarhet. Därmed utvecklas även begreppet kvalitetsbristkostnader successivt. Bland de första som använde begreppet kvalitetskostnader var Joseph Juran i den första ”Quality Control Handbook”, vilken publicerades 1951. Några år senare delade Armand Feigenbaum¹ in kvalitetskostnadsbegreppet i förebyggande kostnader, kontrollkostnader, interna felkostnader och externa felkostnader. Externa felkostnader betraktades som mer allvarliga än interna eftersom de kunde resultera i missnöjda kunder. Senare har man i det svenska språket börjat använda begreppet kvalitetsbristkostnader för att understryka att det är bristen på kvalitet som kostar pengar. I den förändringen har man inspirerats av James Harrington, som diskuterar ”Poor Quality Costs”², och av Philip Crosby, som fokuserade utvecklingen på det faktum att begreppet kvalitetskostnader i sig inte är lämpligt eftersom det är den bristande kvaliteten som kostar.³

En japansk forskare som haft stor betydelse för utvecklingen är Genichi Taguchi, med grundläggande idéer från 50- och 60-talen kring robust konstruktion. Hans grundläggande tes⁴ är att

1) Feigenbaum (1956)

2) Se tex Harrington (1987)

3) Se tex Crosby (1988)

4) Se tex Taguchi (1986)

kvalitetsbrist är summan av de förluster som samhället orsakas av produkten efter dess leverans. De grundläggande tankarna i Life Cycle Cost (LCC) analyserna har inspirerats härifrån samt att miljöaspekter kom in i analyserna.

I dag har kvalitetsbegreppet förändrats till ett kundperspektiv på kvalitet⁵. Kunden kan i detta avseende vara vem som helst som påverkas på något sätt av de produkter eller tjänster som ett företag eller projekt levererar, till exempel aktieägare, finansär, stat, kommun, leverantör, användare, köpare, företagsledning, medarbetare och så vidare. Det betyder att det i vissa fall bör tas hänsyn även till kostnader som kunden åsamkas, miljörelaterade kostnader, kostnader relaterade till säkerhet, socialt ansvar och övriga kostnader relaterade till reducerad hållbarhet.

Kvalitetsbrister inverkar på företagets resultat

I framgångsrikt kvalitetsarbete är det inte nödvändigtvis kostnaderna som ska minimeras utan förtjänsten som ska maximeras. Det vill säga intäkter som påverkas av bra eller dålig kvalitet bör också beaktas. För att tydliggöra ett bredare perspektiv på detta använder den svenska forskaren Lars Sörqvist definitionen för begreppet kvalitetsbristkostnader ”de totala förlusterna orsakade av att produkter och processer hos

ett företag inte är perfekta”⁶. Det betyder att inverkan av förlorade kunder och missade möjliga nya kunder bör beaktas. Detta är mest tillämpat på företag, men bör också beaktas vid studier av specifika byggprojekt. Kvalitetsbristkostnader kan i det modernare perspektivet delas in i traditionella kvalitetsbristkostnader, dolda kvalitetsbristkostnader, förlorade intäkter, kunders kostnader och samhällsrelaterade kostnader.

För att skilja mellan kvalitetsbristkostnader och accepterade kostnader för verksamheten är det vanligt att fokusera på icke värdeadderande kostnader respektive värdeadderande kostnader. Dessa termer indikerar tydligt att man med kvalitetsbristkostnader menar sådana kostnader som inte adderar något värde för någon kund (jämför kundbegreppet ovan). Denna utveckling kring dels synen på vilka kunderna är och dels synen på värdet av företagets interna aktiviteter gör vår studie extra utmanande.

Ett förenklat sätt att gruppera kvalitetsbristkostnaderna är i de tre huvudgrupperna:

- Grupp 1: direkta kostnader för åtgärder av fel och brister, inklusive ersättningar för skador och garantier
- Grupp 2: indirekta kostnader på grund av omplanering av projektet/produktionen för andra projekt som påverkas eller försenas

5) Se tex Lindström (2008)

6) Sörqvist (1998)

- Grupp 3: indirekta kostnader för förlorad goodwill eller minskade intäkter av motsvarande skäl

Många gånger är det enbart kostnader i grupp 1 som är mer eller mindre väldefinierade i företag, men även i denna grupp är användningen av bra mätmetoder begränsade. Vår erfarenhet är att kvalitetsbristkostnaderna i grupperna 2 och 3 ofta är större än de i grupp 1, men såväl kunskap om sambanden som mätningar av de ekonomiska konsekvenserna är ”bristvara” i de flesta företag i allmänhet och bygg- och fastighetssektorn i synnerhet. Notera att betydande indirekta kvalitetsbristkostnaderna även i en annan dimension är rikligt förekommande, men svåridentifierade. I alla tre grupperna ovan kan betydande ledningsresurser gå åt på olika nivåer i företagen för att hantera kvalitetsbristerna.

Att kvantifiera kvalitetsbristkostnader inom byggsektorn

Ett relativt stort antal utredningar har genomförts i syfte att kvantifiera kvalitetsbristkostnader inom byggande. I svensk byggindustri nämndes begreppet kvalitetskostnad första gången våren 1984 när Diös Bygg AB⁷ influerade av besök i Japan uppskattade sina kostnader för kvalitetsbrister i den egna verksamheten⁸. Den första större studien

7) Företaget är numera en del av NCC

8) Jackson (1987)

genomfördes vid Chalmers 1986-89, vid vilken ett byggprojekt följdes nära under två års tid och 20 byggprojekt följdes under kortare perioder.⁹ Fokus var på fel som upptäckts och korrigeras på byggarbetsplatsen under pågående produktion. Studien lade grunden till en omfattande debatt inom byggsektorn och följdes av många mindre studier med samma angreppssätt. Vid mitten av 1990-talet genomfördes vid Chalmers en andra större studie, denna gång vid sju byggprojekt.¹⁰ Vid samma tidpunkt genomfördes en likartad studie vid väg- och anläggningsprojekt¹¹. Internationellt har likartade studier genomförts i USA¹² och Storbritannien¹³.

Dessa kartläggningar – eller snarare användningen av resultaten från dessa – kan dock kritiserars i flera avseenden. Gemensamt är att de begränsas till grupp 1 ovan, det vill säga direkta kostnader för åtgärder av fel och brister. Det finns alltså många dolda kostnader som inte synliggörs. Få studier har samlat data på ett systematiskt sätt. Dessutom jämförs ofta resultaten med varandra i såväl praktiska diskussioner som vetenskapliga arbeten, trots att de har olika fokus, angreppssätt, definitioner, kostnadsparametrar, mätmetoder

9) Se tex Augustsson mfl (1989)

10) Se tex Josephson och Hammarlund (1996)

11) Se tex Nylén (1999)

12) Bla Davis mfl (1987) och Burati mfl (1992)

13) Bla Barber mfl (2000) och Hall och Tomkins (2001)

och mättekniker. Av det skälet råder en stor förvirring om vad som är känt och inte känt om kvalitetsbristkostnader.

Flera forskare försöker skapa system för att mäta och följa upp kvalitetsbristkostnader¹⁴. Men dessa mätsystem kan kritiseras för att de begränsas till de direkta kostnaderna, för att de är resurskrävande och för att de inte beaktar hur resultaten ska användas i det konkreta förbättringsarbetet. Enligt vår erfarenhet från annan industri är de traditionella ansatser inom området att initiera uppföljningssystem baserat på kvalitetsbristkostnadsanalyser samt system för avvikelseanalys. Inom byggindustrin är de ofta förekommande metoderna för besiktningar med åtföljande åtgärder en traditionell väg. Dessa ansatser har haft som grundidé att löpande följa och uppdatera data kring brister för att åstadkomma förbättringar. Enligt vår erfarenhet har dock inte den fulla potentialen utnyttjats utan data har samlats utan att de konverterats till lämplig information som skapar lärande för bestående förbättringar. En mer modern ansats är den så kallade Six Sigma metodiken som under senare tid börjat tillämpas inom tillverkningsindustrin. Metodiken innebär att på projektbasis analysera fel och brister. Med ett systematiskt angreppssätt prioriteras de viktigaste problemen så att bestående förbättringsåtgärder vidtas.

Med fokus på att reducera kvalitetsbrister

Som framgått ovan finns det många studier som indikerar att de samlade kostnaderna för kvalitetsbrister är betydande. Vidare är det tydligt att den fulla potentialen inte utnyttjats för att skapa ett lärande för bestående förbättringar. Vi vill bidra till att konsult- och byggföretagen flyttar fokus från en kortsiktig kostnads- och prispres i varje enskilt projekt till en mer strategisk, systematisk och långsiktig utveckling mot lägre kostnader. Vi har därför genomfört den här studien. Rapporten baseras på erfarenheter från diskussioner med företagsledare och/eller utvecklingsledare i två konsultföretag och två byggföretag, samt intervjuer med utvecklingsledare i företag inom annan industri, vilka allmänt uppfattas vara framgångsrika i sitt förbättringsarbete.

I det följande kapitlet redovisar vi skäl till att följa upp kvalitetsbristkostnader som ett led i att effektivisera styrningen. Därpå följer ett kapitel om hur konsult- och byggföretagen upplever sin situation och sina behov av utveckling. I de avslutande två kapitlen redovisar vi intryck från samtals med experter utanför byggbranschen. Samtalen genomfördes utifrån grundläggande frågor kring deras erfarenheter om att arbeta med kvalitetsbrister och de kostnader och intäkter som är relaterat till detta arbete. Samtalen ledde också till att vi sammanfattar deras erfarenheter i några rekommendationer till konsult- och byggföretag.

14) Bla Holland (2000) och Love och Irani (2003)

2. Varför följa upp kvalitetsbrister?

Relevant mått för produktivitet

Sveriges konkurrenskraft och välbefinnande är beroende av att varor, tjänster och processer ständigt förbättras och efterfrågas. Detta i sin tur förutsätter en förmåga hos organisationer att effektivt vidareutveckla och leda verksamheten.

Debatten om kostnadsnivån och produktiviteten för byggandet har pågått under lång tid. Jämförelser över tiden visar att kostnaderna stiger kraftigt. Jämförelser med annan industri visar att produktivitetens utveckling är låg. En starkt prioriterad fråga är därför hur produktivitet kan förbättras. Exempel på färskastatliga initiativ är regeringens uppdrag till Statskontoret att ta fram modeller och metoder för att spegla produktivitetens utveckling och innovationsgraden i anläggningsbranschen¹⁵ och finansdepartementets uppdrag till branschen att utveckla byggandet i programmet ”Hållbart samhällsbyggande i världsklass”, där mätning av produktivitet har fått särskilt utrymme. Många såväl offentliga som privata företag och organisationer har idag produktivitetens utveckling som en strategiskt prioriterad fråga.

De flesta initiativen möter dock samma problem i sin iver att skapa definitioner för produktivitet. Det är vanligt att börja med att definiera vad produktivitet är, i stället för att söka förstå användningssituationen för resultaten av mätningar.

Det är också vanligt att skapa generella definitioner för produktivitet utan att ta hänsyn till den egna verksamhetens unika förutsättningar. När ett företag börjar ifrågasätta sin produktivitet är följande två frågor centrala i ett inledande skede:

- Vad är vårt syfte med att mäta produktivitet? Vad ska vi åstadkomma med hjälp av mätningen? Vem eller vilka ska använda mätresultaten, i vilken situation, när och hur?
- Hur ser vår verksamhet ut? Vilka är våra förutsättningar? Var sker det värdeökande arbetet?

För att åstadkomma verkliga förbättringar är det alltså viktigt att utgå från nyttan med analysen. Inte minst viktigt är att säkerställa att man är beredd på att ta konsekvenserna av de resultat som kommer fram i analysen. Många ambitiösa försök till förbättringsarbete stupar på det faktum att organisationen inte har förmåga eller ”ork” att verkställa nödvändiga förbättringar. En bidragande orsak till detta är att effekterna av arbetet ofta kommer med stor fördröjning. Att starta arbetet där det betyder mest, det vill säga där värdeökningen är störst, leder därför till effekter i två dimensioner. Dels en reell genom att resultatet har den största potentialen för att påverkas tydligt, dels en psykologisk genom att effekter av förändringar märks fortare. Därmed skapas både ekonomiska och psykologiska incitament för att fortsätta arbetet. Utgångspunkten för arbetet

15) Statskontoret (2010)

måste därför vara den egna verksamhetens unika förutsättningar, inte nödvändigtvis schabloniserade förslag på var man ”bör” starta.

Produktivitet och produktivitetmätningar tillhör ofta en av följande tre huvudgrupper:¹⁶

- Output/Input, vilket handlar om hur mycket en organisation får ut i förhållande till den insats som görs. Exempel är produktionskostnad uttryckt i kr/m² bostadsyta eller kr/m väg.
- Överensstämmelse med plan, specifikation, krav eller behov. Exempel är antal slutbesiktningensmärkningar eller kundnöjdhet.
- Alla aspekter som gör att organisationen fungerar bättre, till exempel planeringens genomförande, ledarskap eller medarbetarnas tillfredsställelse.

Med tanke på de stora variationer som det finns avseende produkter, till exempel olika produkttyper och kvalitetsnivåer, och förutsättningar, till exempel olika geologiska förhållande, är det i många sammanhang svårt att tolka och använda mått av typen output/input för konkreta förbättringsaktiviteter. Med tanke på att konsult- och byggföretag är projektorienterade och att deras projekt i regel drivs på högst varierande sätt finns det klara skäl att i stället utgå från den andra huvudgruppen ovan. Vårt förslag är att fokusera

på kostnader för störningar och andra kvalitetsbrister som ett mått på produktivitet. I den här rapporten ger vi råd med utgångspunkt i de förutsättningar som råder i den projektorienterade byggverksamheten och från erfarenheter från framgångsrika företag i andra sektorer.

Företagens behov av information

Fastighetsföretag driver i regel sin verksamhet med viss geografisk spridning. Teknikkonsult- och byggentreprenadföretag driver i regel projekt – och delar av projekt – för skilda kunder inom en rad produkttyper och också med stor geografisk spridning. Verksamheten är på så sätt i många stycken svår att överblicka för företagets ledning. Det gäller inte minst hur väl verksamhetens olika processer i sig fungerar. En extra komplikation är att ny- och ombyggnadsprojekt av tradition är splittrade med avseende på såväl organisation som process. Ett stort antal aktörer medverkar i varje projekt, flertalet dock endast under en eller ett begränsat antal faser.

Den gemensamma viljan att åtgärda problemen är tydliga. Men för att åstadkomma och driva på det verkliga förbättringsarbetet krävs verktyg som skapar beslutsunderlag för företagsledningen. Ett flertal bygg- och fastighetsföretag har under den senaste tioårsperioden försökt utveckla informationssystem för att följa upp, analysera och redovisa fakta kring kostnader för fel och andra kvalitetsbrister. De har dock mer eller

16) Se tex Pritchard (1995)

mindre misslyckats. En förklaring till detta torde vara att de valt att utveckla systemen utifrån egna erfarenheter och inte utnyttjat erfarenheter från annan industri. En annan förklaring är att många händelser och skeenden är accepterade som en naturlig del av verksamheten och därmed inte definieras som fel eller brister.

Inom annan tillverkningsindustri är det inte ovanligt att kvalitetsbristkostnaderna överstiger 20 % av tillverkningskostnaden och därmed har en betydande påverkan på det ekonomiska slutresultatet¹⁷. De studier som genomförts på Chalmers sedan mitten av 1980-talet indikerar att slöseriet inom ny- och ombyggnadsprojekt är cirka 1/3 av produktionskostnaden¹⁸, varav huvuddelen av dessa kan klassas som kvalitetsbristkostnader¹⁹. Studier av stickprovskaraktär indikerar att situationen är likartad i förvaltningen av fastigheter²⁰. Här uppkommer en rad andra kostnader för till exempel sjuka hus, försvårdad städning, inflexibla byggnader eller t o m förluster för att man har byggt fel produkt! Det finns alltså en enorm förbättringspotential i att reducera kostnaden för kvalitetsbrister. En förutsättning är dock att dessa kostnader synliggörs för

företagsledningen. En slutsats från studierna är alltså att för att åstadkomma förbättringar krävs mått och mätsystem, som utgår från konstaterade eller befarade fel och brister och som har en tydlig återkoppling för lärande och riskreduktion. Behovet av fungerande system för att fånga upp, analysera och redovisa kvalitetsbristkostnader i bygg- och fastighetsrelaterade företag är alltså uppenbar.

Logiken för kostnadseffektiv verksamhet

Alla vinstdrivande organisationer strävar efter att öka lönsamheten. Det är ett ägarkrav och en överlevnadsfråga. De mest framgångsrika företagen och organisationerna arbetar långsiktigt med att både öka sina intäkter och sänka sina kostnader. Det finns en vanlig strategi för det som bygger på insikten att variationer i processerna måste minska för att kostnaderna ska sjunka. En viktig konsekvens är att kvalitetsbristerna elimineras. När processerna blivit mer förutsägbara kan projekten jämföras och ledtiderna kortas. Detta leder i sin tur till lägre kostnader.

Många organisationer som verkar inom byggsektorn tycks i stället välja en kortsiktig strategi, som innebär att direkt söka sänka kostnader utan att ta hänsyn till kvalitetsbrister, variationer och ledtider. Det ger en högre belastning på den kvarvarande organisationen, men det ger inte nödvändigtvis effektivare processer.

17) Bla Harrington (1987), Gryna, (1988) och Sörqvist (1998)

18) Produktionskostnaden innefattar entreprenadkostnad, byggherrekostnad, markkostnad och moms

19) Se Josephson och Hammarlund (1996) och Josephson och Saukkoriipi (2005)

20) Se bla Alsnäs mfl (2004)

Att samla information om kvalitetsbrister har därför inget egenvärde, utan är snarare till för att stödja verklig förbättring. Majoriteten företag inom byggsektorn väljer emellertid att inte ens skaffa information om kvalitetsbrister för att på detta sätt få underlag för förbättringsarbetet.

Fördelar för väl strukturerade projektledare och väl strukturerade företag

Att ett företag är väl fungerande har utöver de direkt lönsamhetspåverkande effekterna också åtminstone ytterligare två viktiga indirekta effekter. En är att de priser som lämnas på ett uppdrag är beroende av vem som är kundens projektledare. Det är i regel väl känt hur varje projektledare arbetar och hur deras projekt brukar fortlöpa. Duktiga och väl strukturerade projektledare får bättre priser från sina leverantörer! För större entreprenader kan priserna variera uppemot 10 % beroende av vem som är projektledare, platschef och så vidare. För konsultföretag och mindre underentreprenader kan priserna variera ända upp till 20 % eller i extrema fall ännu mer beroende av vem som är projektledare. ”Är det den personen som blir platschef? Då lägger vi på 20 % för att det brukar bli stökigt i slutet”. De projekt som drivs av duktiga och välstrukturerade projektledare brukar följa plan och vara förutsägbara. De projekt som drivs av mer ostrukturerade projektledare brukar ge extrakostnader på grund av av ständiga ändringar och omplaneringar.

En andra indirekt effekt är att företag som systematiskt följer upp och åtgärdar kvalitetsbrister har flera konkurrensfördelar. Det finns många exempel på att företag som kan uppvisa ett systematiskt förbättrings- och utvecklingsarbete har fördelar vid förhandlingar om nya uppdrag. Flera företag vittnar om en direkt fördel i att kunna kryssa för att de är certifierade i stället för att behöva beskriva på olika sätt för kunden att de uppfyller motsvarande krav. Ett av de företag som vi intervjuat berättar om den betydelse deras system för uppföljning av avvikelser har i förhandlingarna av nya uppdrag. Kunderna har tillgång till delar av systemet och kan kontinuerligt följa hur avvikelser identifieras och avhjälps.

3. Utgångspunkt för framgångsrikt arbete

Anpassa till företagets egna förutsättningar

Alla företag har olika förutsättningar. Hur kvalitetsbristerna ska angripas beror av verksamhetens art, organisationens förutsättningar och den aktuella omgivningen. Sättet att angripa kvalitetsbristerna måste därför utformas för varje verksamhet för sig. Att använda generella metoder utan att beakta den egna verksamhetens förutsättningar kan ge motsatt verkan. Här följer ett antal förhållanden som företagen lyfte fram i samband med våra samtal och som de anser vara väsentliga att beakta.

Vilken typ av produkter producerar vi?

Byggsektorn består av många delsektorer med olika förutsättningar. Anläggningsbyggande kräver stora insatser med hjälp av maskiner, varför den verksamheten planeras utifrån effektiv användning av dessa. Byggandet av småhus, höghus och hotell har tydliga inslag av repetitiv process, varför den verksamheten planeras efter ett mer eller mindre genomarbetat processtänkande. Annat husbyggande kan ha produkter av mer unik karaktär, varför planeringen får större fokus på människorna.

Vilken risknivå är förknippad med den produkt vi levererar? Rymdindustrin kräver exempelvis extremt stor säkerhet, varför rigorösa kontroller är ett måste. Byggandet av kärnkraftverk och oljeborrplattformar är andra exempel där särskilt omfattande kontrollsystem krävs.

Hur stor del av produktframtagningen ansvarar vi för? Vid produktutveckling av till exempel bostäder ansvarar ett företag för hela processen från idé till försäljning. En konstruktör ansvarar endast för en begränsad del av projekteringen.

Hur stor andel av vår omsättning utför vi själva? Byggentreprenörerna köper in varor och tjänster för cirka 70-80 % av sin omsättning vid husbyggnad. Tendensen är att denna andel ökar. I infrastrukturprojekt är andelen lägre. De största byggföretagen har mellan 20 000 och 30 000 unika leverantörer under ett år. Det innebär att de prioriterar inköp, ledning och samordning av leverantörer. Även uppföljning av leverantörernas prestationer bör ha prioritet. Konsulterna utför själva cirka 90 % av arbetet i uppdragen, de undviker att anlita underkonsulter. De förklarar att ”det är ofta mer bekymmer att vara mellanhand”.

Vilken ägarstruktur har vårt företag? De allra största konsult- och byggföretagen är börsnoterade. Ägarna förväntar sig goda ekonomiska resultat vid varje kvartalsrapportering. Det innebär en svår balans mellan långsiktig utveckling och kortsiktiga resultat. Mindre och medelstora konsultföretag ägs i regel av medarbetarna. Eftersom dessa företag i huvudsak verkar på en begränsad geografisk (regional) marknad, skapas högre grad av personlighet och närhet. Alla, även ägarna, sitter i samma kontor. Beslutsvägarna blir därför korta. Mindre och medelstora byggföretag har en eller ett fåtal ägare, flera är familjeägda. Här finns en annan möjlighet till långsiktighet.

Hur ser vår kundgrupp ut? Mindre och medelstora företag är stundtals beroende av ett fåtal beställare som kan vara mycket starka. ”Vi har lite svårt att ställa om. Ibland utför vi 30 % av vår volym för en kund eller kundgrupp, men sedan bygger de inget på tre år”. Dessa företag önskar en bredare spridning på kundkretsen.

Vilka egenskaper har vår högsta chef? Det är tveksamt om någon organisation lyckas nå världsklass utan ett starkt, engagerat företagsledarskap. Vissa ledare har en stark förmåga att entusiasmera sina medarbetare, medan andra ledare har sin största styrka i att skapa struktur i verksamheten.

Vilken personalomsättning har vi? Företagen har i regel relativt stabila organisationer med begränsad personalomsättning. Det finns dock flera exempel på situationer då nyckelpersoner lämnar företaget för ett konkurrerande företag. I vissa fall följer flera medarbetare med i flytten.

Hur är medarbetarna knutna till vårt företag? Fram till slutet av 1980-talet var byggföretagens byggnadsarbetare projektanställda. Det medförde att de hade sin trygghet i fackförbundet. Denna tendens lever kvar och uppfattas vara en stor utmaning för att åstadkomma ett systematiskt och väl fungerande förbättringsarbete som initieras från företagsledningen.

Hur centraliserat eller decentraliserat är vårt företag? De rikstäckande företagen arbetar på många platser över stora geografiska områden.

Det innebär en stor utmaning att samordna verksamheter och att gemensamt utveckla effektiva och säkra arbetssätt. Av tradition är särskilt byggföretagen extremt decentraliserade. Eftersom de har ett kraftigt fokus på kostnader och marginaler i projekten, optimerar varje platschef och projektledare ofta sina egna projekt. Sedan några år tillbaka söker de stora byggföretagen centralisera verksamheten mer. Centrala inköp är ett tydligt exempel. Särskild vikt läggs också vid att skapa mer likartade arbetssätt, till exempel för planering och arbetsberedning, men det är en svår utmaning. Platschefer och projektledare uppfattas ta de unika inslagen i varje projekt som ett skäl till att fortsätta arbeta på sitt eget sätt. Platschefer med lång erfarenhet, med kanske 20-25 år i den rollen, har ett stort kunnande. De har successivt utvecklat sitt eget sätt att arbeta. De vet exempelvis vilka leverantörer som är bra och vad som ska tas upp i kontrakt. De har i regel också lärt sig att lösa uppkomna problem. Nu efterfrågar företagen en annan approach: ”Vi behöver få in ett annat tankesätt, att det aldrig ska ske problem. Traditionellt är det fel hjältar inom produktionen – de som löser problem och inte de som förhindrar att problemen uppstår.

Var i våra processer tillförs kundvärde och av vem? Konsultföretagen är i likhet med exempelvis advokatkontor och sjukhus professionsstyrda, det vill säga det är de högst utbildade medarbetarna som utför det värdeökande arbetet. Arkitekter och övriga konsulter arbetar hellre i uppdrag än

i företagsledande roller. De är ifrågasättande och vill gärna förbättra processer. De är också högpresterande med stora krav på sig själva och sin omgivning. Det krävs till exempel högsta tänkbara gymnasiebetyg för att överhuvudtaget kunna studera till arkitekt. För dessa grupper är det viktigt att styra upp hur uppdragen genomförs, det vill säga de administrativa stödprocesserna. Det kreativa skapandet måste däremot innehålla friheter. Värdet tillförs i uppdragen. Man är otroligt trogen sitt uppdrag, man lever med sitt uppdrag och upplever det extremt viktigt för sin arbetstillfredsställelse.

Hur moget är vårt företag avseende förbättringsarbete? Konsult- och byggföretag tycks vara ”omogna” avseende förbättringsarbete. De saknar den grundläggande insikten om vilka förluster som sker i verksamheten, varför förlusterna uppstår och framförallt hur stora förlusterna är. Att mäta för att styra i en omogen organisation kan leda fel – organisationen ser då mätning som en polisiär insats.

Hur förekommande är ändringar i vår verksamhet? Byggföretagen anser att byggherren ”äger” produktionsförutsättningarna. De menar att byggherren kan säga att de vill ha 30 % mer utfört. Nybyggnad växer med cirka 20-30 % i volym vid generalentreprenad. Ombyggnad växer i regel med cirka 50-70 %. Det finns sällan relationshandlingar i gamla hus, varför det ofta blir överraskningar när man påbörjar ombyggnaden, till exempel genom att riva.

Eftersom produktionen i regel är långdragen finns det också mycket tid att komma på nya behov. Det kan vara uppemot 2 000 dokumenterade ändringar eller mer i ett projekt. I ett företags hela projektportfölj kan det alltså sammanlagt handla om ett mycket stort antal dokumenterade ändringar. Flera av dessa grundar sig i faktorer som borde varit löst tidigare, till exempel organisationen eller förberedelserna, och kan alltså utgöra ett lärande! Flera företag, bland annat byggherrar och entreprenörer, har utarbetat system för att dokumentera ändringar. Det finns alltså rutiner och en vana att dokumentera oönskade händelser.

Beakta marknadsförutsättningarna

Marknadssituationen har också en avgörande betydelse för möjligheterna att följa upp kvalitetsbrister. Under våra samtal med företagen diskuterades bland annat betydelsen av konjunkturenvängningar, konkurrenssituationen, kostnadsfokuset och mängden uppdrag varje företag genomför:

Ökad internationell konkurrens. Byggandet är fortfarande i huvudsak en lokal marknad. Men företagen uppfattar en långsamt ökad internationell konkurrens, särskilt för större projekt. Tydligast är förändringen i södra Sverige. ”Vill vi vara ledande i Norden måste vi blicka utanför. Vi måste börja jämföra oss med internationella företag för att kunna konkurrera hemma också.” Byggssektorn har genomgått starka

konjunktursvängningar och flera kriser. Men den har aldrig upplevt – och kommer heller aldrig att inom överskådlig framtid uppleva – samma djupa kris som svensk fordonsindustrin upplevde omkring 1990 och nu upplever igen. Ett skäl är att stora delar av byggandet fortfarande är en lokal marknad. Den kan därför inte – inom överskådlig framtid – konkurreras ut av internationella aktörer i samma utsträckning som den svenska fordonsindustrin gjort.

Kraftiga konjunktursvängningar. Byggandet lever under relativt kraftiga konjunktursvängningar. Under högkonjunkturer är priserna och marginalerna större och förbättringsarbete får därför lägre prioritet. Under lågkonjunkturer är det vanligt att byggföretagen går in i uppdrag med underpris. ”Effekten är att vi sparar pengar och tummar på säkerhet och kvalitet. Vi blir dumsnåla och sparar pengar på ställen som inte sparar pengar.” Skanska har tagit ett strategiskt koncernbeslut om att undvika uppdrag som riskerar att gå med förlust. För konsultuppdrag kan prisnivån för ett visst uppdrag under lågkonjunktur vara hälften i jämförelse med vid högkonjunktur. Under lågkonjunktur är kunderna osäkrare och har ofta kortare framförhållning. Det blir därför mycket ryckigare under dessa perioder.

Stort fokus på kostnader. Byggföretagen har kraftigt fokus på kostnader och marginaler i de enskilda projekten. ”Det är det som föder oss!” Men marginaler tar ingen hänsyn till prisnivån. En vanlig åsikt är därför ”jag kan ändå inte

påverka marginalen, vilken nytta och glädje har jag av det?” Det har med arbetstillfredsställelse att göra. Ändringar som ger en tilläggsbeställning, till exempel berg som är högre än vad den geotekniska undersökningen visade, ses inte som en kvalitetsbrist av varken beställaren eller entreprenören. De ses i stället som en accepterad extrakostnad som man tagit höjd för.

Varje företag genomför många uppdrag.

Konsult- och byggföretag utför årligen många uppdrag. De medelstora och stora konsultföretagen utför cirka 500-3 000 uppdrag per år, medan de medelstora och stora byggföretagen utför cirka 1 000-4 000 uppdrag per år. Majoriteten av uppdragen är små, för arkitekten kan det till exempel röra sig om några timmars arbete. De stora uppdragen svarar dock ofta för huvuddelen av volymen. Skanska Sverige har till exempel nyligen fått i uppdrag att – tillsammans med Skanska UK – bygga det nya Karolinska universitetssjukhuset för cirka 15 miljarder kronor.

Företagen mäter mycket...

Företagen mäter mycket kring marknad, ekonomi, personal, kund, säkerhet och processer. Utvecklingen kring mätning och uppföljning går framåt. Vissa mått, som för bara några år sedan ansågs vara omöjliga att mäta, är i dag verklighet hos flera företag. Det finns också en mer utvecklad förmåga att mäta över tiden och se effekterna av förbättringsaktiviteter. Här följer

några exempel på vad som mäts i dag och som vi diskuterade under våra samtal.

Finansiella mått. De börsnoterade företagen redovisar en rad marknadsrelaterade och finansiella mått för sina verksamheter i årsrapporter och i kvartalsrapporter, vilka ofta är fritt tillgängliga på företagets hemsidor. Därutöver sker mätningar kring ekonomi i varje projekt, till exempel täckningsbidrag. För konsultföretag mäts till exempel hela eller delar av timmar per projekt, projekteringsdel av total byggkostnad och konstruktionens del av total byggkostnad.

Hitrate. Byggverksamhet har mycket inslag av tävling. Majoriteten av alla projekt, med undantag av mindre projekt av typen korta utredningar och serviceuppdrag, går ut på anbudsräkning. Det innebär att ett antal företag tävlar om att vinna uppdraget. I arkitektbranschen är det allt vanligare med arkitekttävlingar. Det är vanligt att mäta så kallad hitrate, det vill säga antal vunna uppdrag i förhållande till antal uppdrag man lämnat anbud på.

Kunder och medarbetare. Många företag gör årligen särskilda undersökningar kring medarbetares och kunders tillfredsställelse. Ofta sker dessa med hjälp av enkäter. Prioriterade kunder, till exempel återkommande kunder eller kunder för stora projekt, följs upp extra mycket.

Säkerhet. Arbets-skador ska enligt lag rapporteras till Försäkringskassan och i allvarigare fall till

Arbetsmiljöverket, men mindre skador och tillbud tenderar att inte bli rapporterade. Arbetsrelaterade sjukdomar registreras hos Försäkringskassan. Skanska har extra stort fokus på arbetsplats-säkerhet. Om en medarbetare i koncernen avlider i en arbetsplatsolycka stoppas all produktion över hela världen för en tyst minut följt av att ledningen berättar för all personal om olyckan och orsaken till den.

Fel och brister. Besiktningar görs inom varje projekt, till exempel löpande besiktningar, slutbesiktning och garantibesiktning. Det är ovanligt att informationen från besiktningarna aggregeras till högre nivå och analyseras. Ett skäl är att slutbesiktningens anmärkningar ofta handlar om ytliga detaljer och missar väsentliga dolda fel. Byggföretag följer ibland upp besiktningens anmärkningar och lovar 0-fel vid överlämnandet, men ”besiktningens anmärkningar är ett dilemma, de allvarligaste felen har vi byggt in, reva i tapeten kan vem som helst se.

Projekterings- och produktionsprocessen.

Tidsplanen för såväl projektering, som produktion följs upp löpande. Denna uppföljning är så inarbetad och accepterad att den ofta glöms bort som en ”mätning”.

...men har stort behov av stöd för förbättringsarbetet

Trots att företagen mäter mycket har de starka önskemål om ännu mer information om hur

deras verksamheter fungerar. De har också starka önskemål om idéer och förslag om hur informationen och förbättringsarbetet kan systematiseras. Här följer några önskemål som diskuterades under våra samtal.

Vi saknar mått på produktivitet. Alla företag tycks sakna relevanta och användbara mätningar för produktivitet. Ett skäl är den stora variation som finns mellan projekten. ”Vi har testat att mäta produktivitet, men vi behöver upprepbarhet för att kunna använda mätresultaten”.

Vi vill veta mer om vår effektivitet. Konsulterna önskar information om hur prisnivån förändras, hur många ritningar som görs och hur mycket varje ritning kostar. Det är oftast så de prissätter sina uppdrag. ”Vi hinner inte med att avsluta och efterkalkylera våra uppdrag, det är intressantare att gå vidare till nästa projekt”.

Vi vill lära oss av ändringar. För många produkttyper förekommer många ändringar, som skapar omfattande omplaneringar. Förr kunde entreprenörer strategiskt utnyttja ändringar för att öka intäkterna. Numera är man överens om att störningsfria projekt ger störst lönsamhet. Företagen vill kunna mäta de negativa effekterna av ändringar – även de indirekta kostnader som är svåra att direkt identifiera. De vill också veta i vilka situationer som flest ändringar sker, till exempel vid vilka produkttyper, vid vilka kundgrupper och så vidare.

Vi vill veta mer om våra leverantörers prestationer. Det finns ett ökat intresse av att veta mer om hur väl företagens egna leverantörer presterar. Intresset är särskilt stort hos byggföretagen och grundar sig i insikten om att leverantörerna sammantaget utför huvuddelen av de processer som byggföretagen ansvarar för. För närvarande ger de ingen annan feedback än den som sker i arbetsituationen, till exempel via möten med underleverantörer ute på byggsplatsen. En naturlig följd av leverantörsmätningar är därför att företagen mer strategiskt börjar stödja sina leverantörer i deras utveckling. Där finns en uppenbar potential.

Vi vill göra fler bottom-up mätningar. Alla företag som vi har besökt kan visa upp exempel på mätningar med angreppssätt av såväl top-down som bottom-up karaktär. Flest mätningar är dock av karaktären top-down. Nu önskar företagen fler inslag av bottom-up mätningar för att motivera sina medarbetare. ”Vi har mycket mer att hämta hem om vi lyckas involvera och stimulera medarbetarna”, upprepade flera av de vi samtalade med.

Vi vill bli bättre på att mäta miljörelaterade aspekter. Det ökade fokuset på miljön och klimatet förändrar kraven på företagen och ökar intresset för att mäta hur de egna aktiviteterna och projekten belastar miljön. Återkommande frågor är: ”Hur kan vi mäta vårt miljöarbete?” och ”På vilket sätt ska vi bäst mäta miljöprestanda i våra uppdrag?”

Vi vill ha mer feedback från projekten.

Konsulterna upprepar vikten av att få mer feedback kring det de ritar. De vill veta mer om handlingarnas användbarhet, om de ritar för lite eller för mycket, eller om de lägger tiden på fel delar i konstruktionen. Helst vill konsulterna komma ut i projekten för att få se lösningarna och effekterna av lösningarna med egna ögon. ”I ett hotellprojekt byggde vi in för mycket armering. Det medförde att det blev svårare och lite dyrare att bygga. Det handlar om att bygga upp självförtroende och våga konstruera mer slimmade konstruktioner. Därför är det viktigt att komma ut i projekten och se hur det ser ut”. Men det är ovanligt att konsulterna besöker byggarbetsplatserna. Ett skäl är att varken konsultföretaget, som debiterar sitt arbete per timma, eller deras kunder vill betala för den tiden. Mest information får de av naturliga skäl vid totalentreprenader.

Vi vill ha mer feedback från brukarfasen.

Varken konsult- eller byggföretag lär av tidigare projekt. ”Vi går inte in efter att projekt avslutats och lär oss. Än mindre gör vi långsiktiga uppföljningar, till exempel tio år efter projekt. I slutet av projekten går våra medarbetare snabbt in i nästa projekt. Vi har inga interna pengar för att lära av gamla projekt”. Konsulternas uppdrag tar slut i olika skeden, ibland tidigt i projekten eller i och med att bygghandlingen är klar. De stänger oftast uppdraget när leveransen är klar. ”Av kunder får vi reda på allt som vi ansvarar för, inget annat när det gäller användningsfasen”.

Vi vill ha kunskapsbankar. Flera företag skapar databaser med information om framförallt goda erfarenheter, men också om negativa händelser, till exempel fel och avvikelser. Andra företag är tveksamma till detta. Det är lätt att samla information, men betydligt svårare att skapa fungerande system för hur informationen ska användas. Trots dessa svårigheter önskar konsulter en större kunskapsbank. Byggföretagen önskar en fungerande informationsbank där man på ett strukturerat sätt samlar problemen och lösningarna och även angett de medarbetare som stött på problemet. Visionen är att ”man trycker på en knapp, så kommer 10-15 exempel fram”. Hos stora byggföretag kan det bli en stor databas. Mindre och medelstora företag har annorlunda förutsättningarna för erfarenhetsutbyten i och med att flertalet medarbetare känner varandra.

Förutsättningar för att följa upp kvalitetsbrister

Det är en stor utmaning att systematiskt följa upp kvalitetsbrister i konsult- och byggföretag. Verksamheten är kraftigt decentraliserad. Projektledarna är starka individer som historiskt fått stor frihet att driva sina projekt på det sätt de själva vill. Det har blivit en ”fixarbransch”, där alla är extremt måna om sitt projekt och utvecklat en förmåga att snabbt lösa uppkomna problem utan att synliggöra det för andra. Det systematiska erfarenhetsutbytet mellan projektledarna har varit begränsat. Det finns också olika behov av

mätning hos projektledning och företagsledning. Det föreligger också en risk i att använda ett visst måttetal på alla organisatoriska nivåer. En utmaning är alltså att bryta ner och anpassa mått och mätvärden kring kvalitetsbrister till varje medarbetares situation för att göra det begripligt. Under våra samtal med konsult- och byggföretagen diskuterade vi behovet av insikt, behovet av att kunna jämföra processer och behovet av arenor för kunskapsutbyte.

Behovet av insikt

Människor som verkar i en viss miljö vänjer sig successivt vid de arbetssätt som används och anpassar sig efter de värderingar och synsätt som råder i gruppen. De vänjer sig vid de problem och kvalitetsbrister som förekommer och ser snart dessa som en naturlig och nödvändig del i arbetet. Det här gäller i lika hög grad för företagsledare som för mellanchefer och utförare.

Ett väsentligt arbete ligger därför i att skapa insikt hos varje medarbetare om vilka förbättringsmöjligheter som finns. Det handlar dels om att skapa insikt om den förbättringspotential som finns och dels skapa insikt om var förbättringar kan genomföras. För företagsledare handlar förbättringspotential om kronor och ören. För utförare handlar det om strul av olika slag.

En annan utmaning ligger i att skapa en mentalitet hos varje medarbetare att rapportera fel och avvikelser. Den rådande kulturen inom branschen gör det generellt svårt att öppet redovisa de fel

och avvikelser som uppkommer. Det finns heller ingen förståelse och acceptans för de system och arbetssätt som utarbetats för att rapportera denna information. Det finns oerhört mycket kunskap och erfarenhet hos medarbetarna som försvinner.

Behovet av jämförbara processer

För att kunna utveckla konkurrenskraftiga processer där projektledare och andra projektmedarbetare kan lära av varandra krävs likartade och jämförbara processer. Stora byggföretag söker alltmer styra upp processerna för att öka uppreparheten, till exempel vill man att alla medarbetare lägger golv på exakt samma sätt. ”Vi vill få det industriellt, så att allting kan jämföras. Förbättringspotentialen ligger i att projekten kan jämföras, för då kan projekten lära av varandra. Idag har vi inte så mycket att jämföra med.”

En utmaning är att i högre grad styra upp projekteringen med mer detaljerade projekteringstidsplaner. Projekteringen kräver mycket samordning. Konsulterna önskar utveckla större förståelse för varandras behov och situation. Konstruktörerna ligger först av konsulterna. ”Vi måste ha med oss installationer för håltagning med mera. Vi får inte information i tid. Det medför extraräkningar från oss och entreprenörerna. Vi önskar en förståelse från konsultkollegor att försenad information kostar oss pengar!” Det finns ett stort behov av att göra en bra projekteringstidsplan. Ett problem är att till exempel el- och VVS-konsulter inte behöver vara klara

samtidigt som konstruktörerna, men det måste fram en samtidighet, eftersom hål och schakter måste med i ritningarna. ”Det finns ett värde i att göra en mer detaljerad projekteringstidsplan, det är lite väl yvigt och generell i dag”.

Behovet av arenor för kunskaps- och erfarenhetsutbyte

Erfarenhetsöverföring sker främst i nätverk, men oftast på ett ostrukturerat sätt. Det långsiktiga lärandet i branschen är utifrån ”vad vi orkar med, för alla uppdrag går i 100 knyck”. För konsultföretagen är nätverkandet mellan medarbetarna på de enskilda kontoren utmärkande drag. Där finns ett långsiktigt lärande. Byggföretagen förklarar att deras ”erfarenhetsöverföring bygger på muntliga möten, snarare än databaser. Vi orkar inte sprida erfarenheter på det sätt vi önskar”. Den mesta interna överföringen av erfarenheter sker via ”mun-till-mun-metoden” via arbetsledarträffar med mera.

Flera företag har regelmässigt interna avsluts-möten. Ett konsultföretag berättar att de alltid har interna avslutsmöten för projekt över 200 000 kr. Då deltar hela projektgruppen och diskuterar kostnad, teknik, samarbete och tid. Det finns alltså en arena för att systematiskt samla information. Kan startmöten användas på samma sätt för att hämta upp erfarenheter från tidigare projekt?

Ibland är det dock svårt att avsluta projekt. ”Vi har system för att avsluta projekt och en lista över pågående projekt att pricka av, men det

dröjer ändå innan vi avslutar projekten. Vi har för mycket att göra”. Företagen och medarbetarna överlag vill ha ett ordentligt avslut på projekten. ”Helst vill vi ha avslutsmöte, men det är svårt att få till. Vi skulle kunna tvinga till slutmöten, men det gör vi inte”. ”Vi har ibland tagit upp erfarenheter i avanmälan, men det är svårt att få folk att göra avanmälan”. Flera byggföretag har under senare år lagt ner slutmöten och avanmälan!

En utmaning är att få till start-, mitt- och avsluts-möten med andra aktörer. Vissa byggherrar har brukarmöten, men ibland kommer de alltför sent. Konsulter önskar fler systematiska avslutsmöten med brukare, beställare och entreprenörer för att lära mer om de praktiska behoven och situationerna. ”Vi skall ha uppstartsmöte enligt AB04, men de genomförs mer eller mindre ofta och bra, kanske också planera mittenmöte och slutmöte. Vi är alltför teoretiska”.

4. Expertråd från andra industrier

Börja med rätt fokus – minskning av kvalitetsbristkostnader mål och inte medel

För mer än ett halvt sekel sedan framfördes ofta i forskning och ledarskapslitteratur det faktum att kvalitet inte kostar utan det är bristen på kvalitet som kostar. Flera av våra experter påpekade att många företagsledare och mellanchefer ännu inte kommit till den insikten på allvar. Experternas resonemang var att många börjar med att jaga kostnader istället för att se till att ”göra rätt först” för att därefter kunna notera att kostnaderna går ner. Typiska citat är ”om tid och (teknisk) kvalitet fungerar, så fungerar kostnad” samt ”gör vi rätt med kvalitet och ledtid får vi rätt kostnad”. Att notera är den entydiga rangordningen: Först säkra den tekniska kvaliteten på produkterna (varor eller tjänster), sedan organisera sig så att processerna fungerar med fokus på ledtidsreduktion. Därefter kan man konstatera att kostnaderna har minskats betydligt.

Vid diskussionen av dessa faktorer var det också tydligt att systemgränserna inte kan sättas snävt för att få ut full effekt. Visserligen kan det vara lämpligt att ”städa i eget hus” först, men att involvera andra delar av företaget samt även leverantörer och kunder i arbetet är ett måste för att inte suboptimera.

Börja i rätt ände – exemplens makt är en viktig faktor

Enigheten var stor bland experterna om vikten av att börja i ”rätt ände”. Däremot var det inte självklart var denna ände finns. Områden med stor besparingspotential, till exempel på grund av mycket ”strul” och/eller stora värden inblandade, framkom givetvis i diskussionerna som där man bör börja. Men nästan lika ofta fanns olika beskrivningar av ”där framgång kan tydliggöras” som en viktig faktor för val av område för att starta arbetet. Särskilt ofta kopplades denna faktor till att arbetet blivit framgångsrikt på bred front. ”Goda exempel smittar av sig” och liknande åsikter framfördes.

Ett exempel var när köer bildades i en administrativ process, vilket i sin tur ledde till att kunder hörde av sig för att efterlysa vad som hände. En effekt blev att köerna påverkades negativt eftersom det tog tid att behandla kundernas frågor. Med relativt enkla metoder förändrades processen, under medverkan av några i den administrativa personalen. Andra personalgrupper var frågande – till och med negativa – liksom många kollegor i de parallella arbetsprocesserna. När resultatet blev minskad arbetsbelastning både på grund av smidigare arbete och att kunder inte längre hörde av sig för diskutera, blev intresset större även från andra. Det visade sig dessutom ganska snabbt att den interna servicenivån ökade genom att den administrativa processens ledtider kortades

betydligt. I efterskott gick det att uppskatta kvalitetsbristkostnaderna på ett ungefär genom att jämföra ”före och efter” lägena. Beskrivningen och fallet tillsammans med de uppskattade värdena var en viktig faktor för fortsatt framgångsrikt arbete med att sprida insatserna för minskade kvalitetsbristkostnader i verksamheten.

Ytterligare en aspekt som framfördes kan beskrivas med citatet ”Jag bryr mig inte om vems felet är Jag visar hellre den som är bäst, det sätter fart och minskar avvikelserna betydligt”. Det vill säga istället för att utnyttja mätsystem och statistik och fokusera på problemområden som måste åtgärdas, lyftes områden eller personer som lyckats i att förbättra fram tillsammans med sina mätvärden. En lärdom av detta är kanske att mätningar, mått och mål styr hårt, men det är viktigt att styra åt rätt håll. Kostnadsmått och problem kanske inte är det psykologiskt bästa att använda som argument. Framgångar och därmed intäkter (= reducerade kostnader) är bättre som inspirationsgivare för ett framgångsrikt arbete med att reducera kvalitetsbrister. Med en sådan ansats kommenterade också flera experter att målen troligen blir mer adekvata och dessutom djärvare, eftersom de närmast berörda blir inspirerade av att starta arbetet.

En generell notering är att en stor enighet låg i att oavsett hur/var man lägger upp förbättringsarbete är en systematisk uppföljning viktig. Utan uppföljning och tydlig återkoppling är det svårt att åstadkomma fortsatta förändringar.

Börja på rätt nivå – ledningen skapar organisationens kultur

I samtalen återkom de flesta experterna till betydelsen av att en kultur för att reducera kvalitetsproblem skapas. Lika tydligt i samtalen var att ledningen måste vara den som skapar en kultur, möjligen genom återkommande symbolhandlingar, men främst genom sitt personliga agerande.

Ett exempel på symbolhandlingar är den VD som alltid inledde sina möten i ledningsgruppen och andra grupperingar med en genomgång av det aktuella kvalitetsläget med fokus på hur problemen åtgärdas. Denna punkt prioriterades i mötet även tidsmässigt, vilket medförde att ”alla” i företaget förstod att det gällde att vara väl förberedd och också vara förberedd på ständiga uppföljningar. Agerandet upprepades i sammanträden på alla nivåer och var en bidragande orsak till framgång i arbetet att reducera kvalitetsbrister. När så en ny VD tillträtt med andra prioriteringar byttes fokus och kvalitetsbristkostnaderna började öka igen.

Exemplet visar att symbolhandlingar inte är tillräckligt för att skapa en kultur även om det kan vara en bra inkörsport. I samtalen framkom flera andra exempel på hur en kultur skapas och också får fäste genom att ledare på alla nivåer på ett systematiskt sätt arbetar med uppföljningar. Ett exempel på det är följande beskrivning: ”Vi hade ett ledarskap som syntes, som visades genom ’walk the talk’. Vi hade uppföljning veckovis på plats ute i fabrikena, då de goda exemplen lyftes

fram, montörerna fick visa vad som gjorts i hallen, vi delade ut kvalitetspriser, vi skrev om de goda exemplen och publicerade beskrivningarna, det blev ett driv.”

Det handlar således om att få in en kultur i organisationen. Visst problem ligger på personligt plan, en del på högre nivå och det gäller att synliggöra allt detta. En viktig del är att få en ny syn på uppföljning. Lite drastiskt uttryckt: ”... Det får inte bli ’polisaktioner’ utan istället synen att ’hurra vi har hittat ett fel till’, så att vi kan åtgärda problemen för att undvika upprepningar.” Eller som en av experterna sade: ”Tidigare gick jag ut och pekade. Nu kommer produktionschefen till mig och berättar om problem och vad de vill göra åt det.”

Arbeta med rätt inriktning – ordens och måttens betydelse

Vid skapandet av en kultur för reduktion av kvalitetsbristkostnader är det lätt att misslyckas eftersom fel saker fokuseras. Flera experter pekade på hur vanligt det är att betona efterhandskontroll som lösningen på kvalitetsbristerna. Det vill säga att åtgärda fel blev viktigare än att förhindra dem. En annan variant på temat var att kostnader för utvecklingsarbete av olika slag lätt fick stryka på foten i budgetarbetet med den påföljden att kostnaderna för korrigeringar blev än större i ett senare skede. Svårigheterna är givetvis att dels förutse vilka utvecklingsinsatser som är mest

motiverade samt att i efterhand korrelera uteblivet utvecklingsarbete till uppkomna negativa effekter.

En ofta återkommande synpunkt var att man fokuserar för mycket på olikheter istället för att se likheter. Ett exempel är hur sjukhusets personal konstaterade att vi ”kan inte jämföras oss med industrin eftersom vi i vår ’produktion’ opererar människor”. När man kom till insikt om att det fanns stora likheter i förberedelsearbetet inför en operation och hur industrin ändrade produktionsförutsättningarna vid till exempel verktygsbyten, kom också viljan att utbyta erfarenheter om hur planera på ett bättre sätt. Det vill säga det är lätt att ta olikheter och osäkerheter som intäkt för varför man inte kan byta erfarenheter. Därmed blir osäkerheter ett givet inslag som det gäller att leva med. Man inser inte att det faktiskt går att eliminera många osäkerheter, till exempel genom att lära hur andra gör.

Också ”ordets makt” var många gånger avgörande för vilket fokus som etablerades. I samtalen framkom det i många olika sammanhang hur ord och också mindre väl valda mått inte stötade förbättringsarbetet och i värsta fall direkt motverkade ansträngningarna. Exemplen var många, men några tydliga var att begreppet lägsta pris (till exempel i upphandlingar) oftast tolkades utifrån det belopp som står på fakturan vid varje inköp, inte ett pris som inkluderar ens de enklaste livscykelkostnads (LCC) bedömningarna. Det enkla talesättet ”att köpa billigt kan bli dyrt” reducerades ibland till att misstänkliggöra

inköparen som någon som försöker ”lura arbetsgivaren” att dra på sig onödiga kostnader och än värre få egna dolda fördelar för detta.

Kvalitetsbristkostnadsbegreppet kan också ifrågasättas i sig. För att få acceptans från medarbetarna är det många gånger bättre att använda enkla begrepp som ligger nära deras vardag. En av experterna använde genomgående begreppen Strultid/Strulfri tid för att fokusera på betydelsen av väl fungerade processer. Effekten blev att medarbetarna kände igen sig och såg en mening i att minska det strul man drabbades av. Genom att strultiden minskar minskas kvalitetsbristkostnaderna direkt.

Mått kan ibland bli självstyrande åt fel håll eller inte styrande alls. Ett exempel är från ett tillverkningsföretags produktutveckling. Ett försök att mäta konstruktörernas effektivitet var att följa upp antal producerade ritningar. Konsekvensen var att konstruktörerna lätt kunde anpassa sig till att skapa exakt det antal ritningar som efterfrågades med motivet att ”vi hade ju många tomma nummer att använda”. Det vill säga istället för att öka produktiviteten skapades kvalitetsbristkostnader genom att onödiga ritningar producerades.

Många experter påpekade att uppföljning baserad på fakta, till exempel mätningar, är nödvändigt för framgång. Men en tydlig synpunkt var också det finns en tendens att mäta för mycket. Istället för att ofta (alltid) ställa de två frågorna till kunderna:

”Blev dina förväntningar uppfyllda?” och ”Ser du några förbättringsmöjligheter?” görs mycket omfattande enkäter med långa mellanrum.

Konsekvensen blev att kunderna ofta inte orkade besvara dem på ett bra sätt och tyvärr också alltför ofta: ”vi orkade inte ta hand om enkätresultaten och transformera dem till åtgärdsprogram som också genomfördes”. Att dessutom tiden blir relativt lång mellan enkäterna kombinerat med utdragna åtgärdsprogram är en vanlig effekt, minskar inte heller kvalitetsbristkostnaderna. Istället lever man ofta vidare i en situation där (långsamma) förbättringar görs på gammal information.

Arbeta aktivt med mätningar – relevansen och användningen

En av experterna gav följande exempel från sitt förändringsarbete som nyttillträdd kvalitetschef. ”Ett av de första stegen för mig var att föra in mätning av kvalitetskostnader. Chefer, styrelser och annan ledningspersonal begriper inte kvalitet och inte problem. De begriper lösta problem och pengar, för då kan de gå upp på scen. Det handlar alltså om att försöka kommunicera kvalitetsbrister via kostnader, att använda deras språk, för då förstår ledningen. Då man ska skaffa argument är kunskap om kvalitetsbristkostnaderna ypperligt.”

Experterna är dock eniga om att mer omfattande analyser av kundnytta och andra kvalitetsbristkostnadsrelaterade faktorer kan vara nödvändiga

för att bedöma utvecklingen. Men lösningen är oftast inte stora mätsystem som kontinuerligt följer utvecklingen. Det blir lätt för komplicerat och därmed osäkert och kanske missvisande. Istället kan analyserna baseras på uppskattningar gjorda på projektbasis. Ett exempel som återkom i flera samtal kan förenklat beskrivas så här. I ett första steg identifieras en återkommande brist i en avgränsad del av verksamheten, till exempel viss geografiskt område eller visst kundsegment. Problemet mäts och prissätts i så många relevanta aspekter som möjligt. I ett andra steg görs rimliga antaganden om hur mycket motsvarande fel kan uppkomma i andra delar av verksamheten. Den på detta sätt uppskattade kvalitetsbristkostnaden kan relativt snabbt användas som argument för att genomföra åtgärder.

Ett räkneexempel som betytt mycket för ett företag var att översätta ”strul-isberget” till ekonomiska termer. Det vill säga de hade identifierat vissa kostnader för kvalitetsbrister och hade dessutom med hjälp av exempel kunnat visa att de på ytan synliga problemen ofta är en mindre del av alla problem. Genom att räkna upp totalvärdet baserat på ”strul-isberget” och sedan att ställa dessa siffror i relation till förädlingsvärdet kunde man presentera en uppskattad kvalitetsbristkostnad, som i sin tur kunde relateras till företagets omsättning och vinst. Företagets räkneexempel visade att kvalitetsbristkostnader låg minst i samma storleksordning som vinsten före skatt. Innan en mångårig satsning på att reducera

kvalitetsbristerna hade de dessutom legat betydligt högre.

Ett annat exempel kommer från sjukvården där man gjorde ett räkneexempel på vad den direkta kostnaden är för en patient som uteblir från en beställd tid. Till detta kommer indirekta kostnader i form av att andra patienter som står i kö får förlängd kötid. Relativt enkla undersökningar om vad omfattningen av missade tider i mindre enheter, tillsammans med överslagsberäkningar på totalnivå, gav en insikt om att investeringar i bättre boknings- och uppföljningsrutiner borde genomföras. Följden blev att kvalitetsbristkostnaderna minskades.

En vanlig metod är att noggrant följa de fel som uppstår, baserat på avvikelseanalys eller kundrekommendationer. Oftast utnyttjas mycket systematiska uppföljningsmetoder, till exempel de så kallade sju ledningsverktygen²¹, med det grundläggande syftet att identifiera grundorsaken för att undvika upprepningar. Många gånger leder dessa analyser till uppskattningar om totaleffekter, som i sin tur leder till prioriteringar inför beslut om ändringar i rutiner eller investeringar i hårdvara.

21) Som de sju förbättringsverktygen ses datainsamling, histogram, Paretdiagram, Ishikawadiagram, uppdelning, sambandsdiagram och styrdiagram. Som de sju ledningsverktygen ses släktskapsdiagram, trädidiagram, matrisdiagram, relationsdiagram, matrisdataanalys, processbeslutsdiagram och pildiagram.

5. Rekommendationer för ökad konkurrenskraft

De experter, som vi har talat med under studien, har aktivt lett förändringsarbete i ett eller flera framgångsrika företag och organisationer inom annan industri, till exempel fordon, rymd, sjukvård, transport och verkstad. De rekommenderar samstämmigt byggrelaterade företag att följa upp och åtgärda kostnader för kvalitetsbrister. Deras råd grundar sig i en övertygelse om att alla företag och andra organisationer som vill öka konkurrenskraften först av allt måste minska sina kvalitetsbrister. Med felfriare och mer förutsägbara processer kan ledtider kortas och kostnader därmed minskas.

Konsult- och byggföretag har goda möjligheter att systematiskt mäta och åtgärda kostnader för kvalitetsbrister.

- Företagen genomför årligen många projekt, det vill säga deras huvudprocess upprepas många gånger
- Företagen har regelbundna möten på flera ledningsnivåer och i varje projekt där nyckelpersoner möts, det vill säga det finns arenor för kunskaps- och erfarenhetsutbyte
- Företagen har system för att dokumentera ändringar, det vill säga det finns rutiner för att följa upp avvikelser
- Företagen har ekonomisystem med information om kostnader för kvalitetsbrister, det vill säga det finns embryon för systematisk uppföljning av kvalitetsbristkostnader

- Företagen har stora intressen av att förbättra

Trots dessa förutsättningar kan konsult- och byggföretag beskrivas som ”omogna” i detta sammanhang. De saknar den breda, och nödvändiga, insikten om de förbättringsmöjligheter som finns, till exempel hur mycket kvalitetsbristerna kostar i den egna verksamheten, var bristerna finns och vilka orsakerna är.

Experterna underströk nödvändigheten av att börja i rätt ände och att arbeta långsiktigt. Därför har vi här valt att presentera rekommendationer som hjälper företaget att starta upp systematiska förbättringsarbeten med utgångspunkt i att minska kvalitetsbristkostnader.

Skapa bred insikt – bedöm nivån på kvalitetsbristerna

Prioritera att göra uppskattningar över kvalitetsbristerna och dess effekter. Det finns flera tekniker för att kartlägga hur väl enskilda processer fungerar och som kan motivera medarbetare att förbättra. Förutom sådana fokuserade kartläggningar bör företagen göra bredare kartläggningar. Följande upplägg har visat sig framgångsrikt i många företag, även hos byggföretag²²:

1. Bestäm först vilken del av företagets verksamhet som uppskattningen ska

22) Se tex Sörqvist (1998) för exempel från annan industri och Bergström mfl (2003) för exempel från byggföretag.

omfatta, till exempel en avdelning. Identifiera därefter vilka nyckelroller som finns i denna, till exempel linjefefer och utförare.

2. Intervjua en eller flera medarbetare i varje roll för att identifiera så många förekommande kvalitetsbrister som möjligt inom verksamheten. Sortera alla kvalitetsbrister till en lista med lämplig struktur.
3. Gör en ny intervjurunda för att kvantifiera varje kvalitetsbrist. Använd listan under intervjun för att systematiskt gå genom varje kvalitetsbrist. Försök få så bra uppskattningar som möjligt. Använd kronor eller minuter och hur ofta bristen uppkommer.
4. Ställ samman svaren och räkna om på lämpligt sätt för att få fram den årliga kvalitetsbristkostnaden för hela den verksamhet, till exempel avdelning, som valts ut. Undvik dubbelräkningar. Ställ den framräknade kvalitetsbristkostnaden mot verksamhetens årsomsättning för att också få fram den procentuella andelen av omsättningen.
5. Använd resultaten för att skapa insikt om situationen och för att stimulera till förändring. Samla grupper av medarbetare för att diskutera resultaten, dess betydelse och möjliga åtgärder.

Tidsåtgången för att göra en sådan uppskattning är ganska liten. En tränad medarbetare kan göra den på 30-40 timmar. Avsikten är i första hand att skapa insikt, men övningen ger ofta också en bra bild över problemområden. Övningen kan med fördel upprepas i flera avdelningar.

Ta reda på vad ni redan mäter – identifiera kvalitetsbristkostnader i ekonomisystemet

Företagen mäter mycket. Ta reda på vilka mått och mätvärden som har koppling till kvalitetsbrister. Många företag har väl utvecklade ekonomisystem, där flera kostnadsposter helt eller delvis är kostnader som uppkommit på grund av kvalitetsbrister. Exempel är kostnader för reklamationer, kostnader för att åtgärda besiktningssanmärkningar och kostnader knutna till rehabilitering för medarbetare som skadats i arbetet. Många av företagens kostnadslag behandlas dock regelmässigt i analyser på annat sätt än att förknippas med kvalitetsbrister. Vissa av dessa bristkostnader är också dolda, exempelvis redovisas den tid som används för att handlägga kvalitetsbrister som lönekostnader.

Gör en noggrann systematisk genomgång av samtliga poster i ekonomisystemet, markera de poster som kan klassas som kvalitetsbristkostnader och ställ samman resultaten. Fundera också över om en eller flera poster kan sorteras om för att än tydligare redovisa nya slag av kvalitetsbristkostnader.

Skapa kultur för omtanke och utveckling – ett ansvar för företagsledaren

De experter vi talat med återkommer ofta till företagsledningens ansvar. Det som företagsledaren visar är viktigt genom sitt agerande blir också viktigt för medarbetarna. Ledarbeteendet måste dock grundas i en övertygelse om att kvalitetsbrister ska reduceras för att ge en trovärdighet hos medarbetarna. Men agerandet kan vara enkelt. Några framgångsexempel är:

- Börja alla möten på utsatt tid.
- Ha reduktion av kvalitetsbrister som första punkt på dagordningen.

Forma en strategi för att långsiktigt minska kvalitetsbristkostnaderna

Baserat på de inledande insiktsskapande aktiviteterna bör företagen utforma en relevant strategi för att på lång sikt minska kvalitetsbristerna och dess kostnader. I det arbetet är det av yttersta vikt att beakta den egna verksamheten och dess förutsättningar, liksom att förstå hur mätdata används till förbättringar.

Skapa förståelse för den egna verksamhetens egenskaper!

Alla företag har verksamheter med ett eller flera unika inslag. Därför kan inte ledningssystem eller uppföljnings- och mätsystem kopieras från andra företag. Ta reda på följande:

- Var skapas värde hos oss? I arkitekt- och konsultföretag skapas i regel värdet av projektörerna då de producerar ritningar, handlingar och modeller. I byggföretag skapas värdet ytterst då yrkesarbetare monterar komponenter eller fyller material. Mätningar och mått bör i första hand göras i dessa värdeökande processer. Mätningar som görs i andra processer bör i möjligaste mån knytas till effekter i de värdeökande processerna.
- Var ligger flaskhalsarna hos oss? Flaskhalsarna, det vill säga de avgörande hindren för verklig förbättring, kan beröra marknad eller teknik. Men vilka flaskhalsar finns i organisationen och vilka finns i processen? Exempel på vanliga flaskhalsar är brist på insikt hos medarbetare, arbetsbelastning hos ansvarig teknisk personal, och egenskaper hos högsta företagsledare.

Med kunskap om var värdet skapas och var flaskhalsarna ligger kan mätsystemen och förbättringsarbetet planeras bättre. Det har till exempel avgörande betydelse om företagsledaren är en visionär och synlig ledare, som kan driva förbättringsarbetet som en top-down-process.

Fokusera på användningssituationen och på enkelhet

Uppföljningar och mätvärden får ett värde först när de används till att genomföra konkreta förbättringar i en verksamhet. Därför måste

användningssituationen vara utgångspunkten för vilken information som samlas in, inte vad som är enkelt eller ”kul” att samla in. Identifiera (a) vad uppföljningen och mätvärdena ska åstadkomma, (b) vilka medarbetare som ansvarar för att driva och genomföra förändringar och (c) hur de gör detta och hur situationen ser ut när de gör detta.

Använd mätsystem som har ett tydligt syfte. Det är vanligt med komplicerade, administrativt tunga, mätsystem, som har flera syften och är svåra att överblicka. Enkelheten är viktig. Men den måste vägas noga. Risker är stora för suboptimeringar. Mått styr, särskilt när de kopplas till belöningar, till exempel prestationsbaserad lönesättning!

6. Referenser

- Alsnäs, C., Carlsson, A., Hjelte, P., Landgren, J., och Sare, E. (2004) Poor quality and inspection costs in the maintenance phase of education and research buildings, Working Paper, Building Economics and Management, Chalmers University of Technology.
- Augustsson, R., Hammarlund, Y., Jacobsson, S., och Josephson, P.-E. (1989) Kvalitet i byggnadet – kvalitetsfelkostnader, Report 21, Inst. för byggnadsekonomi och byggnadsorganisation, Chalmers tekniska högskola, Göteborg.
- Barber, P., Graves, A., Hall, M., Sheath, D., och Tomkins, C. (2000). Quality failure costs in civil engineering projects. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 17(4/5), 479-492.
- Bergström, A., Brodén, H., Josephson, P.-E., Karlsson, F., Saukkoriipi, L., och Kroona, P. (2003) Measuring poor quality costs as short projects: the case of a construction company. *Proceedings of the 2nd International Conference on Construction in the 21st Century: Sustainability and Innovation in Management and Technology*, December 10-12, Hong Kong, 62-67.
- Burati, J.L., Farrington, J.J. och Ledbetter, W.B. (1992) Causes of Quality Deviations in Design and Construction. *Journal of Construction Engineering and Management*, 118 (1), 34-49.
- Crosby, P (1988). *Kvalitet är gratis*, Studentlitteratur, Lund.
- Davis, K., Ledbetter, W.B., och Burati, J.L. (1989). Measuring design and construction quality costs. *ASCE Journal of Construction Engineering and Management*, 115, 389-400.
- Feigenbaum, A.V. (1956) Total Quality Control, *Harvard Business Review*. Nov/dec.
- Gryna, F. (1988) Quality costs, I Juran, J.M., och Gryna, F., *Juran's Quality Control Handbook*, 4th ed., McGraw-Hill, New York.
- Hall, M., och Tomkins, C. (2001) A cost of quality analysis of a building project: towards a complete methodology for design and build, *Construction Management and Economics*, 19(7), pp 727-740.
- Harrington, H.J. (1987) *Poor-Quality Cost*, ASQC Quality Press, ASQC, Milwaukee, Wisconsin, USA.
- Holland, N.L. (2000) A Construction Quality Cost Tracking System, In *Implementation of Construction Quality and related Systems*, *Proceedings of International Conference CIB TG36 in Lisbon 18-21 June 2000*, pp. 265-280.
- Jackson, L. (1987) *Kvalitetsstyrning inom ett byggföretag*, Rapport R76:1987, Statens Råd för Byggnadsforskning, Svenskt Tryckeri, Stockholm.

Josephson, P.-E., och Hammarlund, Y. (1996) Kvalitetsfelkostnader på 90-talet – en studie av sju byggprojekt, Del I: Resultat. Report 49, Institutionen för byggnadsekonomi och byggnadsorganisation, Chalmers tekniska högskola, Göteborg.

Josephson, P.-E., och Saukkoriip, L. (2005) Slöseri i byggprojekt – behov av förändrat synsätt, FoU-Väst-RAPPORT 0507, Sveriges Byggindustrier, Stockholm.

Juran, J. (1951) Quality control handbook. McGraw-Hill, New York.

Love, P.E.D., och Irani, Z. (2003) A project management quality cost information system for the construction industry, *Information & Management*, 40(7), 649-661.

Lindström, J. (2008) Kvalitet och föredömen – vad står kvalitet för idag?, IVA, Stockholm

Nylén, K.-O. (1999) Civil Works – Unique projects or a repeatable process? The Royal Institute of Technology, *Construction Management and Economics*, Stockholm.

Pritchard, R. (1995) Productivity. I Nicholson, N. *The Blackwell Encyclopedic Dictionary of Organizational Behavior*, Blackwell Business, s 448-449.

Statskontoret (2010) Att mäta produktivitet utvecklingen i anläggningsbranschen, 2010:19.

Sörqvist, L. (1998) Kvalitetsbristkostnader, Studentlitteratur, Lund.

Taguchi, G. (1986) Introduction to quality engineering, Asian Productivity Center, Tokyo.

Sveriges konkurrenskraft och välstånd är beroende av att varor, tjänster och processer ständigt förbättras och efterfrågas. Detta förutsätter en förmåga hos organisationer att effektivt vidareutveckla och leda verksamheten. Den här rapporten fokuserar på hur kostnader för fel och brister kan minskas som ett led för att uppnå högre konkurrenskraft. Den baseras på samtal med dels företagsledare och experter inom konsult- och byggföretag och dels experter, som aktivt har lett förändringsarbete i ett eller flera framgångsrika företag och organisationer inom annan industri.



Per-Erik Josephson är professor i byggandets management vid Chalmers tekniska högskola. Hans forskning är särskilt inriktad mot effektivitet i byggandet. Han har bland annat kartlagt fel och andra slöserier och studerat ledarskap och förbättringsarbete i bygginriktade företag och organisationer.



Ekonomie doktor **Johnny Lindström** har mångårig erfarenhet från kvalitetsområdet bland annat som VD för SIQ – Institutet för Kvalitetsutveckling, adjungerad professor vid Handelshögskolan i Stockholm samt forskningsprojekt vid Chalmers tekniska högskola.



Centrum för Management i Byggsektorn är en samverkan mellan näringsliv, offentlig förvaltning och Chalmers tekniska högskola. Vårt nätverk består av företag och organisationer som samverkar med ett antal forskargrupper kring angelägna frågor. CMB utgör en neutral arena för utveckling av ledarskapet i samhällsbyggnadssektorn – tillsammans gör vi svenskt byggande bättre!