



Foto: Volvo Construction Equipment

## Halverade ledtiderna genom mer systematisk Sex Sigma-metodik

Inom Volvo Construction Equipments produktvård har man valt att använda och vidareutveckla Sex Sigmas förbättringsmetodik DMAIC för att snabbare identifiera och åtgärda kvalitetsproblem med produkterna. Steg för steg har man lyckats halvera ledtiderna i processen, vilket fört med sig flera andra positiva effekter.

### **VOLVO CONSTRUCTION EQUIPMENT**

utvecklar och tillverkar anläggningsmaskiner som hjullastare, dumprar, grävmaskiner, asfaltläggare och vältar. I Eskilstuna-anläggningen finns *Toni Hagelberg* och *Henric Karlsson* som ansvarar för produktvården ur ett globalt perspektiv, dvs att hantera alla typer av kvalitetsproblem som dyker upp när maskinerna är i drift hos användarna. Det är omkring 50 personer runt om i världen som är direkt involverade i det arbetet, och mångdubbelt fler deltar i de förbättringsprojekt som drivs.

– Vi arbetar med att identifiera problem och sedan hitta och implementera rätt lösningar, berättar Henric Karlsson.

Processen kan börja med att återförsäljarna, som har direktkontakten med kunderna, märker av någon

form av problem som kan ha med produktkvaliteten att göra, men som också kan ha andra orsaker. Centralt bevakar man även ständigt flödet av garantiärenden för att se om det finns återkommande problem som behöver adresseras. Identifierade ärenden analyseras sedan på olika nivåer och i olika dimensioner för att upptäcka eventuella mönster och för att på bästa sätt hantera problemen och komma fram till lösningar på rätt nivå.

– Vi har valt att använda DMAIC-metodiken för den här processen. Det är i sig inget nytt för företaget, men metodiken har tidigare mest använts inom den tekniska delen av problemlösningen. Nu appliceras den på en större del av organisationen och i processens alla steg, säger Toni Hagelberg.

### **Ökat fokus på tidig faktaunderbyggnad**

En viktig utveckling och förbättring i det här arbetet är att man, mer än tidigare, har lagt betoning på att noga definiera problemlösningssprojekten och att ta fram mer mätningar och fakta inklusive statistiska analyser, innan man börjar analysera rotorsakerna. Dvs man lägger idag mer kraft på de två första bokstäverna D och M i metodikens namn DMAIC, som betyder Define, Measure, Analyze, Improve, Control.

– Tidigare gick vi lite mer direkt på att analysera och förbättra. Men vi har sett att de stora tidsvinsterna i förbättringsprojekten ligger i att först säkerställa definitions- och mätfaserna. Det ledde till att vi gjorde en betydande förändring av dessa steg i vår produktvårdsprocess.



Om man arbetar på rätt sätt i problemlösningssprojekt får man mycket ledtrådar om var man kan hitta grundorsakerna, säger Toni Hagelberg.

– Att noga definiera projektet, mäta och ta fram fakta ger en bättre grund för att lösa problemet, och har lett till bättre slutresultat. Det ger också möjlighet att tidigt se vad som är viktigt att arbeta med just nu och vad som är mindre viktigt, säger Henric Karlsson.

### Lösa rätt problem

Toni Hagelberg och Henric Karlsson menar att om man inte lägger tillräcklig faktagrund i definiera- och mätasfaserna kan det leda till att man, baserat på för mycket tyckande, löser fel problem. Eller att man senare i processen upptäcker att det man arbetar med att lösa egentligen inte är ett problem, eller att det inte är den typ av problem man först trodde.

Det kan i definiera- och mätasfaserna exempelvis visa sig att ett problem, som vid en första anblick skulle kunna vara ett generellt problem, istället är begränsat till en viss batch av komponenter och därmed endast berör ett begränsat antal maskiner. Eller ett till synes tekniskt problem kan exempelvis visa sig handla om hur maskinerna används inom ett visst område eller hos en viss kund, vilket då blir en fråga om handhavandebildning för användarna snarare än en teknisk lösning.

– Om man gör det här på rätt sätt får man mycket ledtrådar om var man kan hitta grundorsakerna. Man kan exempelvis se skillnader mellan regioner, applikationer, fabriker, årstider osv, säger Toni Hagelberg.

– Springer man för snabbt på lösningar blir det lätt fel. Säkerställer man istället fakta ordentligt kan man spara mycket kraft i organisationen, säger Henric Karlsson.

### Halverade ledtider

Det här sättet att mer systematiskt och faktabaserat arbeta med problemlösningar har gett tydliga resultat. Inom Volvo Construction Equipments produktvård har man halverat ledtiderna, sänkt garantikostnaderna och man hinner idag med fler ärenden med samma resurser som tidigare. Det har man fått ett kvalitetspris för internt inom Volvo-koncernen.

Ledtiderna är i det här sammanhanget ett viktigt mått på framgång, därför att det för med sig flera positiva spinn-off-effekter. Kunderna och återförsäljarna får snabbare en lösning. Garantikostnaderna minskar, kapaciteten i problemhanteringen ökar och möjligheten att undvika eventuella brister i nya maskiner under tillverkning ökar.

Framöver ska man inom produktvården också fokusera mer på att säkra att de förbättringar man åstadkommer genomförs ordentligt i ansvarig linjeorganisation, dvs att problemen verkligen får en långsiktig lösning och inte återkommer i framtiden. Det är den sista bokstaven i DMAIC, där C står för Control eller på svenska: styra.

» Springer man för snabbt på lösningar blir det lätt fel.

### Kompetensutveckling en grundsten

I hela det här arbetet spelar utbildning och kompetensuppbyggnad en viktig roll. Man har bland annat satsat mycket på utbildning av de nyckelpersoner som driver produktvårdprocessen och inriktningen är att de alla ska vara Six Sigma Black-Belts.

– Black Belt-kompetensen är en grundsten i hela DMAIC-upplägget och vi vill säkerställa att alla som arbetar med det här ska ha den kompetensen och kunna använda de verktyg som finns. De långa ledtiderna vi hade tidigare berodde mycket på att man inte hade rätt kompetens och förutsättningar i projektens tidiga faser, säger Toni Hagelberg.



Att noga definiera problemlösningssprojektet, mäta och ta fram fakta ger en bättre grund för att lösa problemet, säger Henric Karlsson.

– Vi har byggt en helt ny funktion och kompetens när det gäller att från början identifiera och klä varje ärende med fakta. På det här sättet pratar också alla samma språk och de som arbetar i projektens tidiga faser vet vad som krävs i senare faser, säger Henric Karlsson.

Nästa steg i kompetensutvecklingen blir att utbilda Green-Belts inom övriga linjeorganisationer som arbetar med produktvårdens problemlösningssprojekt. Tanken är att sprida det här arbetssättet bredare i organisationen och att det därmed också blir en potential för förbättringsarbete inom andra områden.

Hela det här förändringsarbetet har varit en lång intern mognadsprocess, som har tagit cirka åtta år. En avgörande faktor för resultatet är, enligt Toni Hagelberg och Henric Karlsson, att man är konsekvent och uthållig, och att man satsar på utbildning av nyckelpersonerna.

För Volvo Construction Equipment har Sandholm Associates bidragit med utbildning av ett flertal Black Belts, Green Belts och Leanledare samt Kvalitetschefskurs.