



Software Process Improvement

Fallstudie



Finansierat av
EU-kommissionen
Projektnummer
23873

Sverige nr 4

November 1998



Sammanställning av en projektledares handbok

Översikt

Fyrplus Mekatronik AB arbetar med mekanik, elektronik och programvara för att kunna erbjuda kompletta lösningar för produktion, test och inbyggda system. Kunder finns inom försvars-, läkemedels- och telekomindustrin i Sverige.

Eftersom företaget har funnits i bara nio år – samtidigt som man under denna tid har växt från fyra till trettio personer – finns bara en mindre del av arbetssättet dokumenterat. Detta ställer till problem med estimeringar och projektledning. Dessutom lägger det en onödigt tung börda på projekten att varje gång behöva beskriva hur arbetet ska bedrivas. Det skulle underlätta mycket om rutiner och arbetssätt fanns specificerade. En målsättning är att nå upp till ISO 9000-status inom överskådlig framtid, men det har varit svårt att veta i vilken ände arbetet ska påbörjas och hur slutresultatet kommer att se ut.

SPIRE-projektets utgångspunkt var att avsevärt öka våra chanser att driva lyckade projekt, genom att förbättra administrationen inom projektledning. Målet var att ta fram en handbok för projektledning. Resultatet blev lyckat och handboken används idag i företaget. Projektet gav oss också en mycket bra start på kvalitetsarbetet. Vi lärde oss vikten av att avsätta tid kontinuerligt under projektets gång. Då får man en bra arbetsbelastning, tid till att fundera och förbättra samt hela tiden se resultat som för projektet framåt.

Företaget och verksamheten

Fyrplus Mekatronik AB är ett företag som arbetar med mekatroniska projekt som innehåller delar från de tre områdena mekanik, elektronik och programvara. Syftet är att kunna erbjuda kompletta lösningar för produktion, test och inbyggda system.

Företagets kunder finns inom försvars-, läkemedels- och telekomindustrin i Sverige. Uppdrag som utförs är både

konsulttjänster per timme hos kund och hela projekt i egna lokaler. De projekt som bedrivs varierar i storlek. De två största projekten pågick i cirka ett år vardera och sysselsatte fyra till sex personer.

Organisationen är platt och består av fem grupper underställda VD. Fyra av grupperna är teknikgrupper för mekanik, elektronik, programvara och teknikinformation. Den femte gruppen sköter administration och ekonomi. Från grupperna sätts projekt samman vilka sedan rapporterar direkt till VD.

SPIRE-partners:



Fyrplus Mekatronik AB bildades 1989 och har idag cirka 30 anställda och en omsättning som ligger kring 20 miljoner kronor för 1998.

Företaget, som ligger i Karlstad, fick 1997 års pris som "Årets Entreprenör" i Värmlands län. Motiveringen från juryn löd:

"Under kort tid har man utvecklat ett starkt vinstgivande företag som sysselsätter drygt 20 unga högt kvalificerade tekniker. Detta genom att utveckla och erbjuda en kombination av integrerade tjänster inom elektronik, mekanik, programvarukonstruktion, produktionsteknik och teknikinformation."



Programvaruutveckling är en viktig del av företagets kompetens och Fyrplus har som målsättning att stärka denna del ytterligare i framtiden. När fler och fler personer börjar arbeta på företaget behöver vi ha dokumenterade rutiner för att de nyanställda snabbt ska kunna komma in i arbetssättet.

Marcus Andersson är en av projektledarna som bland annat har arbetat med en robotcell till en kund inom läkemedelsindustrin. Marcus säger: "Vi behöver konkreta rutiner och beskrivningar som ger oss stöd i projektarbetet. Vi är duktiga tekniker, men utan bra stöd för projektledning verkar det som om vi gör av med onödigt mycket tid för att fundera på hur vi ska sköta projektets administration."

I mekatroniska projekt på Fyrplus samarbetar en mix av personer med rötter i mekanik, elektronik och programvara. Detta ställer stora krav på projektledarens förmåga att kunna samordna och förstå arbetet inom de olika grupperna.

Stefan Johansson, projektledare på Fyrplus som även har ansvar för företagets kvalitet mot kund, säger: "Där vi tidigare klarade oss med vanligt bondförnuft och med rutiner som satt i väggarna behöver vi nu klara, konkreta, nedskrivna rutiner som täcker in de behov vi har idag, men som också lägger en grund för vårt arbetssätt när vi blir dubbelt så många."

Alla på företaget är överens om att kvalitet inte behöver innebära en tung administrativ börda som inte gör någon nytta. Istället ger rutiner ett stöd i det dagliga arbetet och gör det lättare att fokusera kreativiteten på de verkliga problemen, de tekniska lösningarna.

Lennart Olsson, som är VD på Fyrplus, säger: "En viktig del av vår kvalitetspolicy är att 'Vi ska främja kreativitet före byråkrati och enkelhet före komplexitet'. Det är viktigt att det också gäller för kvalitetssystemet."

Utgångsläget

Tillsammans med vår mentor, Håkan Wickberg från IVF, började vi analysera vad vår status var i dagsläget. Vi identifierade ett antal områden som behövde förbättras. För att begränsa arbetet behövde vi fokusera på ett av dessa. Det kriterium som vi ansåg viktigast i valet var den relativa nytta som en förbättring inom området skulle ge företaget.

Efter en diskussion kom vi fram till att en förbättring av de administrativa bitarna inom projektledning avsevärt skulle kunna öka våra chanser att driva lyckade projekt. Vi hade då inget dokumenterat material som rörde området projektledning.

En projektgrupp med fyra personer sattes samman och en plan för arbetet utarbetades. Det var viktigt att arbetet fördelades jämnt under en lång tid, eftersom alla i gruppen hade andra tidskrävande uppdrag samtidigt. För att hinna med projektet inom utsatt tid och med tilldelade resurser var vi tvungna att plocka bort några av de rutiner vi visserligen ansåg hörde till projektledning, men som inte var riktigt lika viktiga som de övriga.

Programmet Synquest användes för att ge vårt företag en bedömning av nuläget, en så kallad Synquestutvärdering.

Förbättringsprojektet

Den övergripande strategin var att tillsammans med vår mentor se ut ett område som skulle ge den mest genomslagskraftiga förbättringen för Fyrplus. Tillsammans kom vi fram till att det viktigaste för företagets projekt är att de leds i rätt riktning. Det föll sig då naturligt att ha som mål att ta fram en sammanställning till en projektledares handbok. Flera andra områden diskuterades, till exempel testprocessen, men projektledningen ansågs vara viktigast. I handboken skulle finnas rutiner för bland annat kravhantering, kvalitetsplaner, projektansvar, granskningar, statusrapportering, estimering, tidsplanering, projektekonomi och ändringshantering.

När vi hade bestämt detta ritades projektledaren som en aktör på ett stort ark och ett antal fall studerades där olika kringaktörer uppträdde. Dessa fall ledde till upprättandet av en lista med rutiner som skulle stödja projektledaren i hans roll. Listan kortades efter diskussion med vår mentor och infördes därefter i en förbättringsplan. Förbättringsplanen delade in varje rutin i ett arbetspaket med bestämd arbetsinsats, startdatum, slutdatum, mål, risker och en beskrivning.

Vi ville förbättra värdena från vår Synquestutvärdering. Målet var en ökning från 16 procent till över 25 inom projektledning, samt en ökning från 25 procent till över 50 för vår konfigurationshantering.

Ett annat mål som vi vill uppnå genom SPIRE-projektet är att inga projektöverdrag ska ske med hänsyn tagen till den riskfaktor vi inför i och med SPIRE-rutinerna.

För att sprida information och status om projektet gavs det en synlig plats på Fyrplus intranät. En elektronisk anslagstavla med ansvar, upparbetad tid och projektstatus skapades genom att editera en html-fil. Alla rutiner var och är hela tiden tillgängliga för hela företaget. Detta har lett till att även anställda som inte ingår i SPIRE-gruppen kommit med kommentarer till rutinerna. Rutinerna skrevs också de i html-format.



Under projektet fördelades rutinerna mellan personerna i projektgruppen. För att samla fakta som skulle ligga till grund för rutinerna studerade vi litteratur inom projekthantering och ekonomi. Dessutom använde vi vår egen erfarenhet inom området och plockade fram de saker vi själva tyckte fungerat bra förut.

När ett första utkast till rutinen var klart granskades det av de övriga projektmedlemmarna. De synpunkter och förbättringar som då kom fram gav efter omarbeting en användbar rutin. Vid två tillfällen under projektet träffade

vi vår mentor, som gav oss viktiga synpunkter på rutinernas utformning och innehåll. Detta ledde till ytterligare en omarbeting innan rutinerna kunde föras in i det dagliga arbetet.

Slutligen testades de olika rutinerna i pågående projekt för att se om de gav det stöd som vi hade hoppats på när arbetet började. En intern workshop har även hållits där SPIRE-rutinerna togs upp och ännu en workshop kommer att gå av stapeln inom kort då alla rutiner ska ha gått igenom.

SPIRE-gruppen utökades med VD vid genomgångarna med vår mentor och ytterligare två personer engagerades för att arbeta med rutinerna. Att engagera fler personer under projektets gång sänker visserligen produktiviteten, men fördelarna – som att impulser från fler personer kan beaktas och att fler medarbetare känner sig delaktiga – överväger ändå.

Alla inblandade i SPIRE-projektet har varit och är väldigt engagerade i projektet. Det har upplevts som en positiv injektion för Fyrplus.

Resultatet

Projektet uppnådde de uppsatta målen, det vill säga att skapa en handbok för projektledare och att nå Synquest-målet. Handboken innehåller 15 rutiner med varierande innehåll och ger en god grund att ha som utgångspunkt under projektledning.

Flertalet rutiner blev så bra att de genast har börjat användas i organisationen. Andra rutiner är inte lika användbara i det första utförandet, men utgör en bra plattform för förbättringsarbete.

Tack vare mentorns råd att minska på antalet rutiner som skulle skrivas, hann vi bli klara med arbetet inom den utsatta tiden och med de planerade resurserna. Det var dock tufft, eftersom de inblandade hade en hög belastning i andra projekt, vilket i vissa fall ledde till förseningar. Rutinerna kom inte heller fram i den ordning som var planerad.

Utöver målen med projektet kom vi igång med kvalitetsarbetet inom Fyrplus. Det vi kan dra nytta av i framtiden är att vi nu har en del av kvalitetssystemet konkretiserat och kan använda den som grund och idékälla när vi fortsätter med arbetet.

I och med genomförandet av SPIRE-projektet har vi fått ett inarbetat arbetssätt och samtidigt skapat en väl fungerande grupp som kan fortsätta att arbeta med nya kvalitetsprojekt.



Dessutom har hela företaget fått inspiration att börja med andra kvalitetsprojekt inom olika teknikområden.

Under arbetets gång har vi stött på nya områden som även de behöver förbättras. På så sätt har projektet hjälpt oss att få en tydligare bild av vad vi vill ska ingå i vårt kvalitets-system.

Det går inte än att säga att affärsmålet med projektet har lyckats, eftersom det inte har provats i tillräckligt stor skala, men uppnås målet med projektet kommer oväntade projektöverdrag att elimineras

Lärdomar

Vi lärde oss att det är viktigt att avsätta tid för arbetet kontinuerligt under projektets gång. Det ger en bra arbetsbelastning, ger tid till att fundera och förbättra samt ger hela tiden nya resultat och för projektet framåt.

Det som har hindrat SPIRE-projektet från att bli en fullständig succé har varit den bristande tillgången på tid. Alla personer som deltog i projektet var hårt belastade med andra uppdrag och under vissa perioder var det svårt att få tiden att räcka till. Det är i dessa lägen viktigt att ledningen ger sitt stöd för kvalitetsarbetet, går in och prioriterar bland projekten, leder arbetet framåt samt kräver resultat av medarbetarna.

Vi har under projektets gång sett fördelarna med att en person eller grupp som inte arbetar på företaget är med

och granska materialet som tas fram. Det ger nya infallsvinklar och idéer till olika lösningar på problemen. Dessutom är det med all säkerhet så, att saker som är oklara för en utomstående person även kommer att vara oklara för till exempel en nyanställd som ska sätta sig in i företagets kvalitetssystem.

Framtidsplaner

Fyrplus Mekatronik kommer att fortsätta arbeta med kvalitetssystemet på samma sätt som vi gjort under detta projekt. Vi ska identifiera nästa område att arbeta med och göra upp en plan för arbetet. Projektgruppen kommer att fortsätta sitt arbete och även inkludera andra personer inom företaget, så att arbetssättet kan spridas i hela organisationen.

Nästa förbättringsområde blir troligen att se över vår riskhantering. Synquest kommer även framledes att användas som stöd för att se över vårt kvalitetssystem samt till att utse nya förbättringsområden. Rent allmänt bör dessa vara ännu mindre än SPIRE-projektet. Fyrplus kommer även att fortsätta att arbeta med en tredje part då detta visat sig positivt.

Vi på Fyrplus Mekatronik har insett att det är viktigt att strukturera upp företagets kvalitetssystem så att man lätt kan hitta olika rutiner, se var det saknas rutiner och veta var en ny rutin har sin plats. Vi har redan gjort ett stort arbete inom detta område och utsikterna är goda för en användbar struktur inom en snar framtid.

Tillkännagivande:

Denna fallstudie ingår i en serie av elva svenska fallstudier för SPIRE-projektet. De är publicerade av IVF, Institutet för Verkstadsteknisk Forskning.

IVF tackar Jan-Olof Johansson, Marcus Andersson, Per Johansson, Stefan Johansson, Henrik Olander, Petter Österlund och den övriga personalen på Fyrplus Mekatronik AB för deras medverkan.

Fyrplus Mekatronik AB

Kvarnbergsgatan 38
652 29 Karlstad

tfn: 054-17 54 30, fax: 031-15 01 17
e-post: info@fyrplus.se, hemsida: www.fyrplus.se

SPIRE på Internet:

Mer information finns på hemsidan
<http://www.cse.dcu.ie/spire>

SPIRE-partners:

IVF

Tfn: 031-706 60 00
Fax: 031-27 61 30

Centre for Software Engineering,

Tfn: 009353-1 704 5750
Fax: 009353-1 704 5605

Etnoteam

Tfn: 00939-2 261 621
Fax: 00939-2 261 107 55

Austrian Research Centers –Seibersdorf

Tfn: 00943-1 533 9628
Fax: 00943-1 533 9628-11

Software Industry Federation

Tfn: 00944-1232 333 939
Fax: 00944-1232 333 454

SPIRE-partners:

