



Software Process Improvement

Fallstudie



Finansierat av
EU-kommissionen
Projektnummer
23873

Sverige nr 3

November 1998

**Processförbättringar
inom ett
IT-konsultföretag**

Översikt

Axon IT AB är ett IT-konsultföretag som har sitt säte i Stockholm. Företaget har ett brett arbetsfält inom tre affärsområden: Tekniska System, Affärssystem samt Information & Media. Förutom uppdrag ute hos olika kunder har företaget med tiden också valt att lyfta hem hela utvecklingsprojekt till det egna kontoret. Detta har lett till ett behov av en bra utvecklingsprocess för programvara. Inom ramen för SPIRE har företaget fått möjlighet att förbättra sin process för resurshantering med uppföljning, projektuppskattning och kompetenshantering.

Resultatet av förbättringsarbetet inom SPIRE har blivit lyckat och företagsledningens förhoppning är att detta ska visa sig genom att allt fler projekt genomförs på beräknad tid och med de planerade resurserna. Det tidredovisningssystem som utvecklades blev så bra att det finns planer på att göra det till en produkt.

Några lärdomar från det genomförda förbättringsprojektet är att det är bra att ha en extern press på sig när det gäller förbättring av interna processer. Sådant arbete har annars ofta en tendens att få låg prioritet i mindre företag.

Företaget och verksamheten

Axon IT AB är ett utpräglat kompetensföretag i IT-konsultbranschen där samtliga konsulter är utbildade civilingenjörer inom data eller motsvarande. Från att ha varit resurskonsulter ute hos våra kunder har vi – i och med att det växt – lyckats med att lyfta hem allt fler och större programutvecklingsprojekt till vårt eget kontor. I dessa projekt ansvarar vi för allt, från utredningar, kravställning och analys, till driftsättning och utbildning.

Företaget startades 1994 och har idag 30 anställda och en omsättning på cirka 25 miljoner kronor. Omsättningen

har i genomsnitt ökat med 79 procent per år sedan starten och tillsammans med vårt dotterbolag Utero Digital Media tror vi att vi kan behålla den expansionshastigheten en bit in i nästa årtusende.

För att lyckas med detta är vi beroende av vår personal och dess kompetens. Mycket tid avsätts för att kontinuerligt höja och bredda konsulternas kunskaper. Att anlita en konsult från Axon IT är lönsamt, även om det är något dyrare än konkurrerande företag.

Axon IT har Stockholm med omnejd som arbetsfält, men planerar att inom en snar framtid expandera till andra delar av landet och senare även utomlands.

SPIRE-partners:



Idag är företaget organiserat i tre affärsområden: Tekniska System, Affärssystem samt Information & Media. Affärsområdet Information & Media arbetar mycket tillsammans med vårt Utero Digital Media som sysslar med produktion av multimediatillämpningar, digital marknadsföring och interaktiv utbildning. Företagen har ett gemensamt kontor i centrala Stockholm.

Utgångsläget

De programvaruutvecklingsprojekt som Axon IT driver internt idag är relativt små med fyra, fem deltagare under cirka sex månader. Eftersom företaget har för avsikt att utöka de egna projekten i antal och storlek kommer det att behövas stöd och processer för bland annat projektuppskattning, resursallokering och uppföljning av genomförda projekt. Axon började tidigt med ett eget kvalitetsprojekt där en kvalitetshandbok, i Lotus Notes, utarbetades.

När det gäller uppföljningar har företaget saknat instrument för tidsuppföljning med tillräcklig noggrannhet. Det befintliga tidrapporteringsystemet har saknat möjligheten att bryta ned projekt på aktivitetsnivå, vilket har omöjliggjort någon finkornig uppföljning.

Björn Wennerström, kvalitetschef på Axon IT, säger: ”De flesta programvaruproducerande företagen brottas fortfarande med samma problem som för 20 år sedan, att få klart projekten i tid. För att kunna göra bra projekttidsuppskattningar krävs kunskap om tidsåtgången från många tidigare projekt. Lärdomen som branschen inte har tagit till sig är att ta vara på personalens samlade erfarenheter på ett strukturerat sätt. Finkornig projektuppföljning är en viktig förutsättning för att kunna göra bättre tidsuppskattningar.”



Axons ledningsgrupp.

Eftersom företaget är ett utpräglat kompetensföretag har ledningen känt ett behov av att på ett effektivt sätt sprida alla konsulter erfarenhet från olika uppdrag till övriga

konsulter. En konsult från Axon IT ska ha hela företagets erfarenhet i ryggen när han genomför ett uppdrag.

I den utvärdering som gjordes av företagets handledare framgick att företaget låg på en *Initial Maturity Level* på CMM-skalan och att personalens attityd till förbättringsaktiviteter låg på 5,9.

Följande förbättringsåtgärder lade ledningen fram som viktiga för att Axon IT ska lyckas med framtida projekt:

- Processer för resurshantering och uppföljning ska utarbetas och införas. I detta ingår att ta tillvara arbete och idéer från tidigare projekt.
- Utarbeta rutiner för resursplanering, projektuppskattningar och riskbedömning.
- Förbättra kompetenshanteringen.

I detta ingick också att införa verktyg som stöder dessa mål. Företagsledningen hade under en längre tid känt behov av ett nytt system för tidrapportering och uppföljning av genomförda projekt.

Förbättringsprojektet

Första steget

Under sommarhalvåret 1997 påbörjades ett internt projekt för att ta fram ett nytt system för tidrapportering och uppföljning. Systemet fick namnet Checkpoint. Visionen var ett system som ger stöd i projekthanteringsprocessen, med utförligt underlag till ledningen och projektledarna. Samtidigt skulle det vara ett smidigt verktyg för konsulterna när de rapporterar in arbetad tid i olika projekt.

Ett krav var att systemet skulle kunna tillämpas på alla våra projekt. Projekt som vi bedriver i egen regi och som involverar många människor kräver noggrannare projektstyrning, med rapportering på aktivitetsnivå, än de projekt där vi har en person på konsultuppdrag. I det senare fallet tillämpas oftast kundens egen projektstyrning.

Dessutom fanns det många högtflygande planer på att ta fram en uppsjö med klientprogram, bland annat ett webbgränssnitt och distribuerade lösningar för olika PDA-typer. Dessa höga krav som vi ställde på systemet gjorde att driftsättningen av systemet fick skjutas framåt.

I början av året när Per-Ove Agné, vår mentor i SPIRE-projektet, var med och gjorde en CMM-utvärdering av Axon så framkom att bland annat Checkpoint var en prioriterad aktivitet att fokusera förbättringsarbetet på. SPIRE gav därför nytt liv åt Checkpointprojektet.

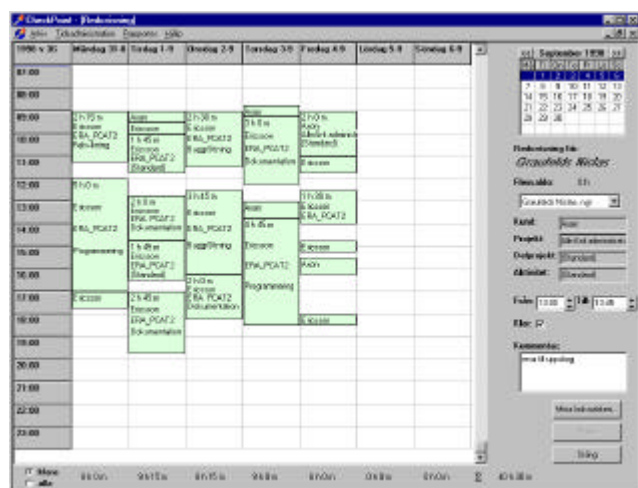


En detaljerad projektplan utarbetades för att förvissa oss om att projektet skulle komma i mål. SPIRE-projektet delades upp i tre arbetspaket där Checkpoint var det största i både tid och omfattning.

Checkpointsystemet blir verklighet

Under sommaren 1998 färdigställdes systemet och infördes i projekthanteringsprocessen. För delar av arbetet nyttjades sommarpraktikanter för att få rimliga kostnader.

Förutom en finslipning av den befintliga databasstrukturen utvecklades till att börja med två typer av klienter, en Webbaserad utvecklad med hjälp av Microsoft ASP och en mer avancerad PC-klient utvecklad i Borland Delphi. För att få ut lämpliga rapporter ur tidsdatabasen användes Crystal Reports rapportgenereringsverktyg. Systemet förbereddes också så att det lätt skulle kunna anslutas till nya typer av klienter, till exempel Pilot-PDA.



Checkpoints administrationsklient.

Till detta kom mycket diskussioner och arbete med att få fram en process och struktur för hur tid ska rapporteras, vad som är en lämplig noggrannhet i tidsredovisningen, hur korta minsta arbetspassen ska vara, hur man ska kunna göra lämpliga uppföljningar på olika typer av projekt, vilka typer av rapportering det finns behov av beroende på om man tittar från personalsidan av företaget kontra ledningens och så vidare.

Trots att projektet med att införa Checkpoint drog över lite på tiden så har det blivit en succé.

Göran Sander, områdesansvarig för affärssystem, säger: ”Checkpoint har gett Axons ledning ett verktyg med vilket det är möjligt att på ett mycket konkret sätt följa upp hur vår tid används. Skillnaden mot det tidigare systemet är stor, främst vad gäller möjligheten att få ut mer avancerade rapporter som sedan ligger till grund för planering och uppföljning. Att systemet går att använda via Internet har visat sig vara mycket värdefullt då företagens ledning

ofta befinner sig utanför kontoret, men tack vare Checkpoint ändå kan hålla sig à jour med företagssituationen, till exempel faktureringsgraden och framstegen i olika pågående projekt.”

Axon ITs ledning anser att systemet är så pass bra att den har beslutat att undersöka huruvida en produktifiering är möjlig.

Resursplanering, projektuppskattningar och riskbedömning

I ett annat arbetspaket i SPIRE-projektet utarbetades processerna för resursplanering, projektuppskattningar och riskbedömning. Här ingick några av våra konsulter som hade erfarenhet av detta från olika uppdrag ute hos våra kunder.

Under sommaren har detta införts och har redan kommit till god användning i flera projekt.

Kompetenshantering

I denna del utarbetades ett nytt sätt att sprida alla konsulter erfarenhet via en kompetensdatabas. Detta har ledningen ansett viktigt, i och med företagets snabba expansion och därmed en ökning av antalet konsulter.

Ett system utvecklades som en utökning av företagets befintliga Lotus Notes-system för hantering av uppdrag. Efter ett avslutat uppdrag skriver konsulten en så kallad uppdragssammanfattning enligt en fördefinierad mall. Denna lagras i systemet på ett sökbart strukturerat sätt.

För nyanställda fungerar systemet utmärkt för att få reda på vilka projekt företaget deltagit i tidigare. Konsulter som behöver hjälp eller tips i projekt kan snabbt hitta andra som har erfarenhet av liknande saker.

Det är svårt att uttala sig om de olika processförbättringarnas påverkan på företagskulturen och personalens arbetssituation. En del kanske tycker att det med tiden kommer bli mer arbetsamt med det nya sättet att registrera arbetstid, men de kommer kanske samtidigt att glädjas åt den uppföljning som nu är möjlig.

Resultatet

För Axon har SPIRE-projektet varit lyckat. Detta visade sig också när vi, med hjälp av SynQuestverktyget, på nytt gjorde en processutvärdering efter avslutat förbättringsprojekt. Jämfört med resultatet vi fick innan projektets genomförande har nivån ökat med cirka 50 procent. Kostnaden blev lite högre än vi tänkt oss, men å andra sidan blev resultatet över förväntan.



Martin Forsling, VD, säger: "Axons kunder uppskattar våra ansträngningar att göra realistiska tidsplaner och med Checkpoint har vi fått helt andra möjligheter att göra det på ett professionellt sätt."

Martin Ohlsson, projektledare, säger: "Checkpoint har verkligen underlättat mitt arbete som projektledare. Projektplaneringen och uppföljningen har blivit mycket mer systematisk. Exempelvis har vi fått helt andra möjligheter att tidigt upptäcka problem som kan hota tidsplanerna".

Niclas Graufelds, konsult inom affärssystem: "Checkpoint har förenklat vår tidsredovisning på flertalet punkter. Som konsult krävs att man kan redovisa de timmar som läggs ned på ett projekt på detaljnivå. Detta har medfört att vi tidigare har fått underhålla separata dokument med kommentarer om det dagliga arbetet. Checkpoint, med dess tillgänglighet, gör det möjligt för oss att underhålla all tidsredovisning på ett och samma ställe oberoende av vilken kund vi arbetar åt. Vi kan dessutom när som helst på ett enkelt sätt förse kunden med detaljerade rapporter över nedlagd tid."

Lärdomar

Vi har dragit några viktiga slutsatser av vårt SPIRE-projekt:

- Det var värdefullt att ha en extern press på projektet, eftersom det krävde projektplanering och kontinuerlig uppföljning.

- Att involvera praktikanter kräver noggrann planering av lämpliga arbetsuppgifter. Man kan inte förvänta sig samma kvalitet av studerande som av civilingenjörer med erfarenhet.
- Att kunna följa upp nedlagt tid i olika projekt och aktiviteter har redan visat sig mycket användbart i ledningsbeslut av strategisk karaktär.

Huruvida projekt av den här karaktären ska bli lyckade eller inte beror av om företagets ledning är positivt inställd och att projektet får samma prioritet som andra projekt. Vi rekommenderar även att förbättringsprojekt ska bedrivas intensivt under kort tid.

Framtidsplaner

Redan nu har mycket blivit bättre, men de stora fördelarna med Checkpoint kommer inte förrän vi har tillämpat systemet på ett antal projekt och har byggt upp en databas med tider för genomförda projekt. Sedan kan vi analysera dessa data och bygga en modell för tidsuppskattningar för olika projektaktiviteter. En möjlighet är att hämta inspiration från redan kända modeller för detta, till exempel Barry Boehms COCOMO-modell som bygger på statistik från många programutvecklingsprojekt. Det kommer även att leda till att det blir en standardrutin att undersöka lönsamheten i genomförda projekt.

Vi kommer även att arbeta på de övriga punkterna som CMM-utvärderingen rekommenderade, nämligen att tidigt införa riktiga CM-verktyg och ett säljstödswerktyg.

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 Björn Wennerström, Magnus Englund och den övriga personalen på Axon IT AB för deras medverkan.

Axon IT AB
Holländargatan 13
111 36 Stockholm
tfn: 08-22 05 00, fax: 08-22 05 01
e-post: info@axon.se, hemsida: www.axon.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:

