

Kvalitet i projektprocessen

- en undersökande studie

Av: Linda Bradley & Linnéa Karlsson

Abstrakt

Syftet med denna uppsats var att se om det fanns ett behov av en förbättrad projektprocess på ett större globalt företag. Syftet var även att ge en bild av kvaliteten i projektprocessen och därmed att skapa en plattform för att kunna utvärdera effekten av processförbättringsarbete. Utredningen belyser kundprojektdeltagares uppfattningar kring olika rutiner i projektprocessen. Uppsatsen har en undersökande och beskrivande karaktär och baserades på studier av litteratur, samt en enkät- och intervjuundersökning bland projektdeltagare på företaget.

Vår undersökning visade bland annat att:

- Centrala områden i projektprocessen behöver utvecklas ytterligare och generaliseras för att öka kvaliteten i kundprojekt.
- PEAQ-projektet har goda chanser att åstadkomma en förbättring av strukturen och formen för projektarbete under förutsättning att linjeorganisationen satsar resurser på att utbilda och informera. Denna typ av projekt som syftar till att höja processkvaliteten inom projektorganisationer är mycket betydelsefulla. Resultatet bör utmynna i ett kontinuerligt pågående arbete.

1. Inledning	3
1.1 Bakgrund	3
1.2 Syfte	3
1.3 Problemformulering och avgränsning	4
1.4 Metod	5
1.5 Disposition av uppsatsen	6
2. Fakta om företaget i undersökningen	7
2.1 Företagets verksamhet	7
2.2 PEAQ-projektet	7
3. Dokumenterad erfarenhet kring kvalitet och processkvalitet	9
3.1 Kvalitet och projektarbetsformen	9
3.2 Olika perspektiv på kvalitet	9
3.3 Processkvalitet	10
3.4 Kvalitetsmodellen Capability Maturity Model	11
3.4.1 Capability Maturity Model – ett ramverk för processkvalitetsförbättring	11
3.4.2 En grov beskrivning av mognadsnivåernas karaktärsdrag	13
3.4.3 En detaljerad beskrivning av tre nyckelprocessområden för nivå 2	14
4. Analys och resultat	17
4.1 Sammanställning av enkätresultat	17
4.2 Diagram över utvalda påståenden	20
4.3 Intervjusammanställning	22
5. Diskussion och tolkning	25
6. Avslutning	30
6.1 Sammanfattning och reflexioner	30
6.2 Slutsatser	31
6.3 Utvärdering av studien	31
7. Källförteckning	32
8. Bilagor	33
8.1 Bilaga 1 - enkät	33
8.2 Bilaga 2 - intervjufrågor	36

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Kvalitet är idag en viktig konkurrensfaktor. Det handlar emellertid inte bara om att utveckla produkter av god kvalitet, utan även om att skapa kvalitet i den projektorganisation som arbetar med att ta fram produkterna. Många organisationer har idag en otillräcklig kontroll över själva processen runt mjukvaruutveckling (Sommerville 2001). Om ett projekt får problem av något slag upptäcks detta oftast i ett sent skede och man tvingas reagera på ett ogenomtänkt och kaotiskt sätt.

Projekt är idag en vanligt förekommande arbetsform och kanske den mest dominerande arbetsformen inom systemutvecklingsföretag. Begreppet projekt uttrycker en vilja att som en engångsinsats föra utvecklingen framåt i önskad riktning. Arbetsformen har en potential att klara av svåra uppgifter (Eklund, Fernlund 1998). Karaktären på systemutvecklingsuppdrag gör att projektformen ofta lämpar sig särskilt bra då arbete runt systemutvecklingen är målinriktat, avgränsat i tid, tilldelat bestämda resurser, planerat när det gäller kostnader, mm.

Att projektarbete bedrivs strukturerat och på ett väl genomtänkt sätt för att bli framgångsrikt och för att ge en slutprodukt av hög kvalitet, tror vi av många skäl är angeläget idag. Möjligheten ökar att kunderna i större utsträckning blir nöjda och återkommer, vilket är av stor betydelse ur lönsamhetsperspektiv. En annan viktig följd av god struktur och planering kan även vara att människor som arbetar i utvecklingsprojekt känner en större tillfredsställelse och mindre stress i sin arbetssituation. För företag är de anställda en mycket värdefull resurs, som det borde ligga en stor lönsamhet i att vårda sig om.

Det handlar om att skapa kvalitet i projektarbetet, att arbeta fram och följa rutiner som man vet fungerar. Detta kanske är extra viktigt när det gäller mjukvaruutveckling, pga. att mjukvaror ofta är komplexa produkter och att förändringar av olika slag under själva utvecklingen är vanliga. Av många skäl finns det idag ett intresse av att uppmärksamma förbättringsarbete med fokus på själva kvaliteten i projektprocessen.

Vi kom i kontakt med en person som leder ett internt projekt på ett större globalt företag och som syftar till att förbättra kvaliteten i kundprojektprocessen. Vi blev intresserade av att i samband med detta genomföra ett examensarbete. Ämnet känns angeläget för oss och vi tror vår undersökning kan ge en intressant bild av hur man kan arbeta med att höja kvaliteten i projektprocessen.

Eftersom undersökning och resultat behandlar företagsinterna frågor har vi valt att inte nämna företagets namn i uppsatsen, utan benämner det endast som 'företaget'.

1.2 Syfte

Uppsatsens syfte är att försöka ge en bild av kvaliteten i projektprocessen på företaget och beskriva den situation som är utgångspunkten för ett målmedvetet arbete med att ta fram en

generell projektmodell. Detta arbete på företaget innebär att strukturera och styra upp kundprojektprocessen. Vi kommer i uppsatsen att titta på uppfattningar om olika aspekter av att arbeta i kundprojekt hos projektdeltagare. Vi vill således med denna uppsats beskriva situationen som råder innan förändringsarbetet får genomslagskraft. Detta kommer dels att visa om det bland de anställda i organisationen finns ett verkligt behov av den förbättring som förändringsarbetet syftar till och dels skapas en plattform för företaget att vid senare tillfälle genomföra en eller flera uppföljande undersökningar baserat på vårt undersökningsmaterial. De får på så sätt möjlighet att utifrån vårt undersökningsresultat göra en intressant jämförelse över tid och att kunna bekräfta om en förbättring skett.

Uppsatsen syftar också till att söka efter och beskriva en vedertagen modell som organisationer kan arbeta efter för att öka kvaliteten i projektprocessen och därmed höja kvaliteten i själva projektarbetet.

Till sist gör vi en analys av undersökningsresultatet med referens till den modell vi beskriver. Vi hoppas att uppsatsen skall ge en insikt om att arbetet med att utveckla och förbättra processkvaliteten i en multiprojektorganisation är en mycket viktig del av verksamhetens arbetsuppgifter och att denna strävan måste vara ständigt pågående.

1.3 Problemformulering och avgränsning

I vår uppsats väljer vi att utifrån projektdeltagares synvinkel beskriva den situation som är utgångspunkten för ett målmedvetet arbete som syftar till att förbättra struktur och kvalitet i kundprojektprocessen. Vi vill även sätta in undersökningsresultatet i ett litet större sammanhang och relatera organisationens processmognad till en vedertagen modell. Denna beskrivning av processmognaden kan ge en bild av kvaliteten i själva processen och kan också tjäna som grund för att identifiera processdelar som behöver få en tydligare struktur och där processkvaliteten alltså ytterligare kan förbättras. Vidare vill vi belysa den allmänna uppfattningen kring rutiner som bör finnas i en kundprojektprocess. Vi utgår från följande frågeställningar:

- Hur kan organisationer arbeta med en kontinuerlig förbättring av projektprocessen?
- Finns det ett behov av att ha kännedom om hela projektprocessen?
- Upplevs strukturen som tydlig i kundprojektarbete i stort?
- Finns en upplevelse av tydliga ramar för arbetet i kundprojekt?
- Finns det rutiner för förändringshantering?
- Upplevs hanteringen av risker som tillfredsställande?
- Hur upplevs styrning av projekt i stort?
- Finns det generella riktlinjer runt rapportering vid kundprojekt?

Dessa frågeställningar skall ge ett svar på vår huvudfråga:

Finns det ett behov av att förbättra kundprojektprocessen och hur kan man gå tillväga?

Vi har valt att begränsa uppsatsen till att beskriva den rådande uppfattningen runt olika aspekter av att arbeta i kundprojekt. Vi har således inte för avsikt att utvärdera själva implementationen av PEAQ-projektet¹ och hur väl det föll ut. Vi har heller inte för avsikt att göra en total utvärdering av processmognaden i projektorganisationen på företaget gentemot modellen vi i vårt arbete belyser. Eftersom modellen är mycket omfattande koncentrerar vi oss främst på nivå 2² och belyser vissa nyckelprocessområden som motsvarar det företaget vill ha ut av vår undersökning.

1.4 Metod

För att finna en teoretisk förankring för vår studie fördjupade vi oss i ämnet för uppsatsen genom litteraturstudier kring projektprocessen och då främst med fokus på processkvalitet. Vårt arbete innefattar en kvalitativ studie baserad på en enkätundersökning, samt en kompletterande intervjuundersökning med deltagare i olika projekt inom företaget.

För att få en mer konkret bild av hur långt mognadsgraden i kundprojektprocessen på företaget har kommit formulerade vi ett antal frågor/påståenden som riktades till sponsorer, kundprojektledare och projektmedlemmar. Dessa utfördes i enkät- och intervjuform. Enkäten (bilaga 1) skulle tjäna som bas för vår undersökning. Samtliga svaranden skulle få samma enkätfrågor. Enkäterna distribuerades till ett antal anställda och konsulter inom företaget. Det var således upp till deras godtycke att svara på enkätfrågorna. Intervjufrågorna (bilaga 2), vilka var mer omfattande än enkätfrågorna, berörde samma områden och problemställningar som enkäten. Intervjuerna skulle utgöra en källa till kompletterande information. Påståenden och frågor grupperades i enkät- och intervjudokumenterna utifrån åtta centrala områden i projektprocessen (Se bilaga 1 & 2). Dessa områden utgjorde underrubriker i enkät- och intervjudokumenterna. Totalt kom 38 enkätsvar in och sex intervjuer utfördes.

Som grund för den analys som uppsatsen bygger på använder vi främst enkätsvar från huvudsakligen projektledare och övriga medlemmar från flera projekt. Företaget har en multiprojektorganisation med många parallellt pågående kundprojekt. En del projekt är mycket stora, medan andra endast består av ett fåtal medlemmar. De kan också vara av lite olika karaktär; nyinstallationsprojekt eller uppgraderingsprojekt. Vi ville ha ett så brett underlag som möjligt för att i möjligaste mån få en generell bild och därför var vi måna om att nå spridning av enkäten ut till flera projekt.

Enkäten består av ett antal påståenden som den svarande skulle ta ställning till enligt en femgradig skala. Även ett sjätte alternativ fanns, nämligen 'Vet inte'. Vi försökte formulera påståenden som skulle vara lätta att förstå, bla. lät vi av den anledningen två personer på företaget granska formuleringarna innan enkäten distribuerades. Påståendena togs fram med utgångspunkt i de mätpunkter ledningen för PEAQ-projektet ansåg vara lämpliga.

Analysen grundar sig också på ett antal intervjuer som genomfördes och var avsedda som ett komplement till enkätsvaren. Enkätfrågorna och intervjufrågorna var likartade. Syftet med

¹ PEAQ-projektet presenteras närmare i avsnitt 3.2.2

² Modellen och dess delar beskrivs närmare i avsnitt 3.

intervjuerna var att vid intervjutillfället ha en möjlighet att ställa uppföljande frågor till de svar vi fick och få en lite djupare förståelse för ämnet.

1.5 Disposition av uppsatsen

Strukturen i denna uppsats har sin grund i den traditionella mallen för uppsatsskrivning (Backman, Fernlund 1998). Inledningen belyser i olika avsnitt bakgrunden till varför uppsatsen skrivits, syfte, problemformulering med huvudfrågor, metodbeskrivning samt disposition av uppsatsen.

På detta följer en kort presentation av företagets verksamhet och det förändringsarbete som bedrivits inom PEAQ-projektets ramar.

Uppsatsen fortsätter med en definition och beskrivning av begreppet kvalitet, samt en beskrivning av olika angreppssätt i kvalitetsarbete när det gäller mjukvaruutveckling. Vi presenterar den modell vi har som teoretisk referenspunkt i vårt arbete.

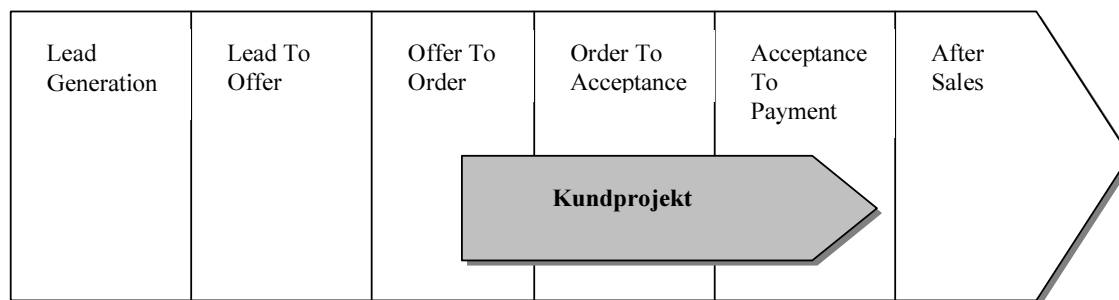
Efter detta kommer själva undersökningsdelen där resultat från enkät och intervjuer presenteras. Resultatet har vi sammanställt dels i tabellform och i diagram, dels genom kompletterande kortare sammanställningar av intervjuerna.

Uppsatsen avslutas med ett avsnitt där vi gör en diskussion och gör tolkningar runt undersökningsresultatet, samt ett sista avsnitt där vi lägger fram vår slutsats och utvärderar studien.

2. Fakta om företaget i undersökningen

2.1 Företagets verksamhet

Företaget är ett större företag som utvecklar och anpassar affärssystem för kunder och har verksamhet i flera länder. Applikationerna kan exempelvis vara faktureringsystem som producerar avräkning mellan olika telecomoperatörer eller telefonfakturor till slutkunder. Det kan också gälla mjukvara som baserat på information från telefonväxlar genererar uppgifter till dessa faktureringsystem.



Figur 1. Den övergripande kundutvecklingsprocessen och dess faser på företaget, samt kundprojektprocessens lokalisering.

Företaget beskriver sin verksamhet i två övergripande processer: *Product Life Cycle Process* omfattar den del av företagets verksamhet som omfattar själva mjukvaruutvecklingen, samt *Customer Development Process*, som är den del av verksamheten som rymmer marknadsföring, kundprojekt, service, support, utbildning, mm, se figur 1 ovan.

Projekt gentemot kund är alltså inga rena mjukvaruutvecklingsprojekt där mjukvaran utvecklas från grunden. Produktutvecklingen sker separat och företagets mjukvara finns representerad i ett antal olika standardmoduler. Ett kundprojekt innebär att utifrån kundens kravspecifikation anpassa och integrera nödvändiga moduler till kundens befintliga miljö.

2.2 PEAQ-projektet

I samband med en omorganisation inom företaget under år 2000 uppmärksammades ett behov av att ta fram en generell och förbättrad kundprocessmodell som kundprojekt i sitt arbete kunde utgå ifrån. Tidigare fanns inte en gemensamt utarbetad arbetsmodell utan ett antal olika, som användes inom tidigare enheter i organisationen. Det kunde också vara så att projekten bedrevs utan att utgå från någon definierad modell alls. Det fanns alltså på olika håll inom företaget material att samla ihop och bygga vidare på. Många deltagare i kundprojekten

uttryckte även att arbetssituationen kunde bli betydligt bättre. Det fanns en efterfrågan i organisationen på att påbörja ett förändringsarbete.

Under hösten startades därför PEAQ-projektet. Projektnamnet PEAQ står för 'Process Efficiency And Quality' och låter oss förstå att projektet syftar till att skapa högre processeffektivitet och processkvalitet i kundprojekten. PEAQ-projektet innebär att en generell modell för kundprojektprocessen definieras och att stöd i form av verktyg, metoder, dokumentmallar, guidelines för tillvägagångssätt i olika situationer, mm. samlas ihop och görs tillgängliga. Syftet är att projektmedlemmar enkelt och snabbt skall få tillgång till detta stöd. Materialet skall utgöra en bas och är tänkt att efter behov anpassas till olika projekt. Linjechefer, kundprojektledare och projektmedlemmar skall få ett förbättrat stöd när det gäller att planera, genomföra och kontrollera kundprojekt.

Genom att skapa högre effektivitet och kvalitet i kundutvecklingsprocessen ser företaget även att de vinner marknads fördelar.

3. Dokumenterad erfarenhet kring kvalitet och processkvalitet

3.1 Kvalitet och projektarbetsformen

Eftersom termen kvalitet har en mycket vid innebörd finns det många definitioner av begreppet. Ett försök till objektiv definition kan vara den som standardiseringsorganisationen ISO har. Enligt ISO 9000, som sätter standarden på en rad produkter och organisationer, är definitionen på kvalitet (Eklund, Fernlund 1998):

”Alla sammantagna egenskaper hos ett objekt eller en företeelse som ger dess förmåga att tillfredsställa uttalade och underförstådda behov.”

Det finns vedertagna beskrivningar som visar på hur projektarbete skall bedrivas för att de skall bli så kostnadseffektiva och väl fungerande som möjligt, till exempel PROPS-modellen³ (Ericsson Project Management Institute). Ansvarsområden finns definierade, exempelvis projektledarens roll eller implementationsingenjören. Ett annat innehåll är en beskrivning av de faser som projekt måste genomgå. Det finns alltid en inledningsfas, huvudfas samt avslutnings- och uppföljningsfaser. Projektarbetsbeskrivningar bör lämpligen ha en stomme som tar sin utgångspunkt i Polyas problemlösningsmetod, vilken innebär att man först måste förstå problemet, sedan skapa en plan för en lösning, utföra planen och slutligen utvärdera resultatet (Eklund, Fernlund 1998).

Vid en jämförelse av projektbaserade organisationer och traditionella linjestyrda finns för- och nackdelar med båda. De projektbaserade hanterar uppkomna problem i produktionen på ett smidigt sätt och är mer flexibla vid hanteringen av förändrade kundbehov. Dessa är också effektiva när det handlar om att integrera olika typ av kunskap och förmågor, risker och förändringar som är vanliga i projekt. Problemet med projektbaserade organisationer är att dessa kan vara svagare på vissa punkter, exempelvis vad avser lönsamhet, samordning av projektövergripande resurser, teknisk utveckling och utbildning. Linjeorganisationen har mindre av den målinriktning som projektorganisationen har samtidigt som linjeorganisationen är stabilare (Hobday 2000).

3.2 Olika perspektiv på kvalitet

Vi fann i litteraturen en beskrivning av två olika sätt att närma sig kvalitetsbegreppet, som visar att kvalitetsarbete kan bedrivas med olika utgångspunkter, nämligen produktkvalitet och processkvalitet. Det finns ett antagande som säger att kvaliteten hos en produkt till stor del är baserad på kvaliteten i den process som leder fram till själva produkten och att denna process kan definieras, hanteras, mätas och förbättras (van Vliet 2000). Fokuseringen på själva processen och dess kvalitet tar sin utgångspunkt i detta antagande. I figur 2 på nästa sida visas produkt- och processperspektiven, men även ytterligare två sätt att se på kvalitet: överensstämmelse och förbättring. När det gäller överensstämmelse-perspektivet kontrolleras

³ Ericsson-koncernens allmänna projektstyrningsmodell.

kvaliteten mot en uppsättning på förhand definierade kriterier och när det gäller förbättringsperspektivet kontrolleras den mot kriterier beskrivna i olika på varandra följande nivåer. Det finns olika verktyg och standarder för att arbeta med kvalitetsförbättringar inom respektive fält.

Denna beskrivning var en vägledning i sökandet efter en modell som kunde passa in i vårt arbete och det perspektiv vi fann intressant i förhållande till ämnet för uppsatsen var fältet processförbättring.

	Överensstämmelse	Förbättring
Produkt	ISO 9126	'best practices'
Process	ISO 9001 SQA	CMM SPICE Bootstrap

Figur 2. Olika sätt att närma sig begreppet kvalitet (Efter van Vliet 2000, sidan 103).

3.3 Processkvalitet

När det gäller projektprocesskvalitet vid systemutveckling har detta ofta ganska lite med teknik eller programmering att göra. Andra aspekter som till exempel dokumentation, förmåga att planera, förhandla och styra kan ha avsevärt större betydelse för att skapa god kvalitet. Det finns ett implicit antagande inom all kvalitetsstyrning som säger att kvaliteten på själva utvecklingsprocessen direkt påverkar den levererade produkten. Kvalitetsstyrning går ut på att dels skapa god kvalitet i produkterna och dels att förbättra de bakomliggande processerna som används för att utveckla dessa produkter. Målet är att man sedan skall kunna generalisera processer av hög kvalitet, så att dessa kan tillämpas i andra projekt. Det förhållande som råder mellan process- och produktkvalitet är komplext (Sommerville 2000). Processkvalitetsstyrning enligt Sommerville innebär att man:

1. Definierar processtandarder för hur granskningar skall utföras, när granskningar skall hållas, osv.
2. Övervakar utvecklingsprocessen för att fastställa att standarden följs.
3. Rapporterar processen till projektstyrningsgruppen och kund.

Processförbättringar är en långsiktig strävan, som kräver ledarskap och ett långsiktigt åtagande från verkställande delar i organisationen (Herbsleb et. al 1994).

3.4 Kvalitetsmodellen *Capability Maturity Model*

3.4.1 Capability Maturity Model – ett ramverk för processkvalitetsförbättring

I Sverige sker kvalitetsstandardisering oftast enligt någon av ISO:s standarder. Vi har dock med hjälp av van Vliets kategorisering funnit en i Sverige mindre vanlig men intressant kvalitetsmodell, nämligen Capability Maturity Model (CMM). Modellen är framtagen av Software Engineering Institute (SEI) vid Carnegie Mellon-universitetet i USA och är det mest kända initiativet till vägledning om hur organisationer kan förbättra själva utvecklingsprocessen (van Vliet 2000). CMM utgör ett ramverk som beskriver vissa nyckelelement, eller rutiner, som bör finnas i en effektiv mjukvaruutvecklingsprocess.

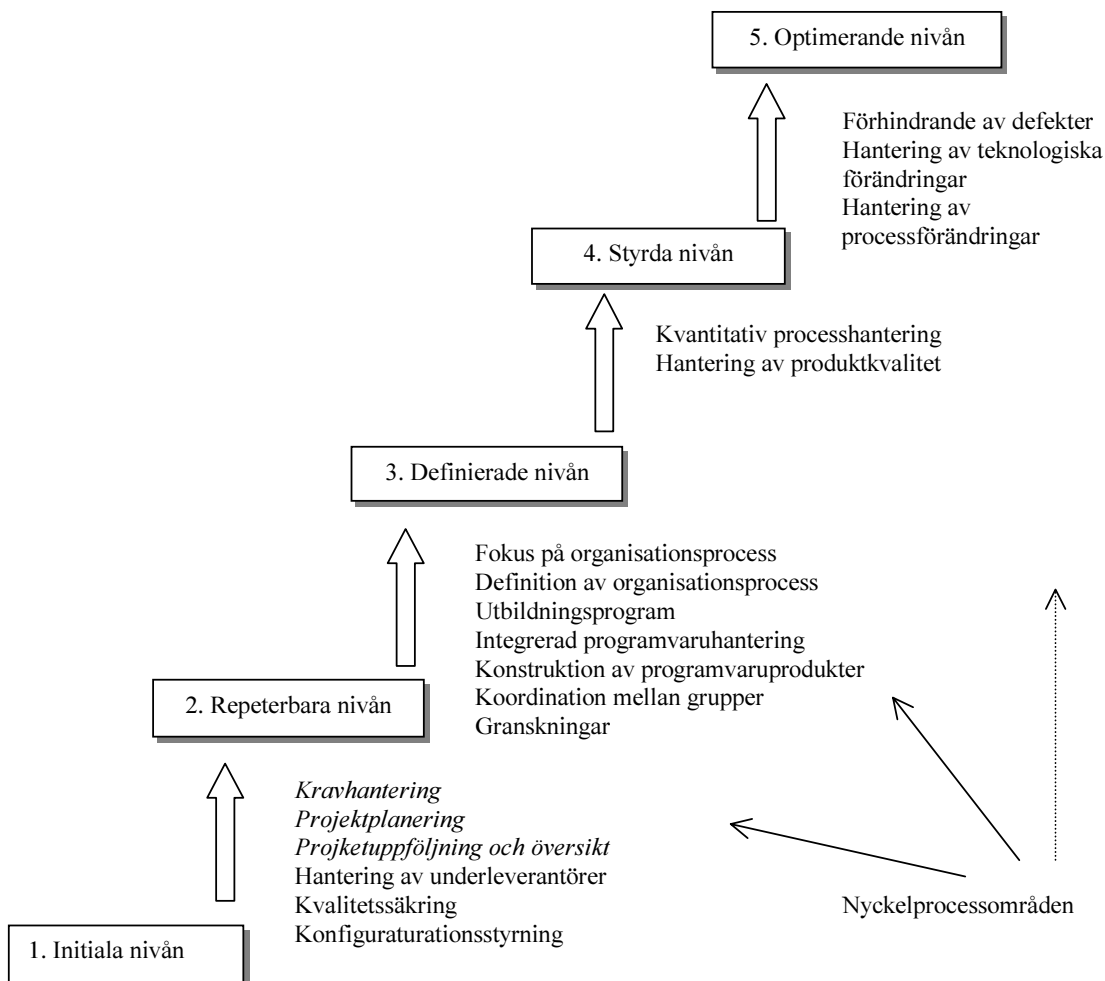
Modellen presenterar fem olika mognadsnivåer i mjukvaruutveckling och beskriver en möjlig successiv förbättringsväg, från en omogen och ostrukturerad process till en mer mogen och planerad sådan. (Se figur 3 på nästa sida) Ett företags förmåga att utveckla programvara kan bedömas enligt denna femgradiga skala och fokuseringen ligger på själva processen och hur 'mogen' den är (Eklund, Fernlund 1998). Genom att följa modellen kan företag förbättra processkvaliteten, bli mer effektiva och därmed öka sin förmåga.

Sommerville (2001) säger att denna modell har haft en stor betydelse i arbetet med att övertyga mjukvaruutvecklare att inse betydelsen av processförbättringar. Den representerar också ett viktigt synsätt där kvalitetsarbetet är ett ständigt pågående förbättringsarbete. Modellen används bla. av USA:s försvarsdepartement, som i större försvarsprojekt kräver att företag som utvecklar mjukvara för försvarsmakten skall vara certifierade enligt nivå 3.

CMM-modellen bygger på principer som finns representerade i kvalitetsstrategin Total Quality Management, eller TQM (van Vliet 2000). TQM formulerades i Japan efter 2:a världskriget. Landet låg i spillror och det som skulle få fart på ekonomin var den satsning som TQM utgjorde. Kvalitetsstrategin var en revolution som innebar ett högt kvalitets- och effektivitetsmedvetande inom industrin. Först på 1980-talet började TQM uppmärksammas i Europa. I TQM sätts ett antal begrepp i fokus: långsiktighet, helhetssyn, kunderna, processtänkande, delaktighet, ständiga förbättringar.

Mjukvaruprocessen matchas i CMM-modellen mot en av fem mognadsnivåer. För att nå en viss nivå, måste rutiner inom vissa specificerade sk. nyckelprocessområden finnas etablerade i organisationen. Dessa kan beskrivas som krav för att nå en viss nivå. Alla projektorganisationer befinner sig på initiala nivån från början och inga krav finns här.

Det svåraste steget är att gå från första till andra nivån, pga. de styrningsprocedurer och aktiviteter som måste finnas på plats i organisationen. På högre nivåer är förändringar enklare att genomföra eftersom processen blir mer synlig och överblickbar. En skillnad i karaktären mellan olika mognadsnivåer är också förmågan att korrekt uppskatta och schemalägga leveranser, samt förmågan i processen att möta dessa uppskattningar. När en organisation ökar sin mognadsgrad blir uppskattningar mer exakta och tiden som krävs för systemutvecklingen blir kortare (Khodabandeh, Palazzi 1994).



Figur 3. Capability Maturity Model - mognadsnivåer och nyckelprocesser. De kursiva nyckelprocessområdena beskrivs mer ingående i avsnitt 2.4.3 (efter van Vliet 2000, sidan 129).

I Sverige finns företag som erbjuder tjänster, tex. i form av en sk. mognadsutvärdering utifrån CMM-modellen. Syftet med mognadsutvärderingen är att göra en objektiv verifiering av möjligheter till förbättringar av verksamheten. Man tar fram en mognadsprofil och tar reda på vilken nivå i CMM-modellen organisationen befinner sig på och vad som krävs för att nå nästa nivå (Tekniktorget, TietoEnator 2000).

Eftersom CMM-modellen är mycket omfattande och detaljerad och uppsatsen inte syftar till att beskriva processmognaden i företagets projekt enligt den, väljer vi att närmare beskriva en mindre del av modellen, nämligen rutiner som hör till kraven för den andra nivån. Vi väljer dessa, eftersom de är mest relevanta i förhållande till vad företaget ville ha ut av

undersökningen. Uppskattningar har dessutom gjorts som visar att de flesta systemutvecklings-organisationer befinner sig på just de lägre nivåerna, de allra flesta på nivå 1: 75% på nivå 1, 15% på nivå 2, 8% på nivå 3, mindre än 1% på nivå 4 och 5 (CSCL Client/Server Connection Ltd.). Också av denna anledning kan det vara intressant att fokusera framförallt kraven för nivå 2.

Vi gör en översiktlig beskrivning av samtliga nivåer och går sedan mer i detalj in på tre av nyckelprocessområdena för nivå 2.

3.4.2 En grov beskrivning av mognadsnivåernas karaktärsdrag

Detta avsnitt innehåller en grov beskrivning av de fem mognadsnivåerna i CMM-modellen utifrån Software Engineering Institutes beskrivning.

Nivå 1 – den initiala nivån

För denna nivå finns inga krav, alla organisationer befinner sig här från början. Här agerar organisationen utan formella procedurer för projekthantering. Programvaruprocessen är endast karakteriserad för specifika ändamål och ofta även kaotisk. Få rutiner är definierade och lyckade resultat beror på projektledarens egenskaper och effektiviteten i projektteamet. Utmärkande drag för organisationer på denna nivå är alltför stora arbetsåtaganden och problem med för stor arbetsbörda, vilken personalen inte klarar av att utföra. Kriser förekommer ofta, planeringar måste ändras eller överges helt. Organisationens förmåga ligger hos enskilda personer och inte i själva organisationen som sådan.

Nivå 2 – den repeterbara nivån

Här finns riktlinjer för hur projekt skall hanteras, samt procedurer för hur riktlinjerna skall verkställas. Kapaciteten i projekten ökar genom att grundläggande projektstyrning har etablerats. Milstolpar sätts upp för att nå mål. Vissa rutiner finns definierade och organisationen följer dem. Problem åtgärdas när de uppstår och identifieras inte i förväg

Baserat på av erfarenheter från tidigare projekt och kraven för det aktuella projektet görs realistiska projektåtaganden. Projektledarna har en medvetenhet om kostnader, tidsplan och funktionalitet. Om det finns underleverantörer så arbetar projektet tillsammans med dessa för att skapa ett effektivt samarbete.

Det finns en organisationspolicy som hjälper projektgruppen att styra projektet. Planeringen och kontrollen av projekt är stabil och man kan repetera tidigare framgångar.

Nivå 3 – den definierade nivån

Här finns en standardprocess för utvecklingsprojekt definierad och dokumenterad. Denna används inom hela organisationen och omfattar både programutveckling och processhantering. Effektiva rutiner finns och används. Det finns även en speciell grupp inom organisationen som ansvarar för aktiviteter som gäller projektprocessen. För att garantera att

personal och chefer har den kunskap och kompetens som behövs för att fullfölja sina arbetsåtaganden finns ett utbildningsprogram och detta används i hela organisationen. Ett projekt anpassar standardprocessen till just sitt projekt. Eftersom programvaruprocessen är väldefinierad finns möjlighet till god insyn i utvecklingen av projektet.

Processen är standardiserad, stabil och upprepningsbar. Processkapaciteten baseras på en gemensam förståelse för aktiviteter, roller och ansvarsområden i projektet.

Nivå 4 – den styrda nivån

Organisationen bestämmer kvantitativa kvalitetsmål både för produkter och processer och detta mäts i alla projekt. Mätmetoder är väldefinierade och är en viktig del för utvärdering av både produkter och processer. Processen är mätbar och förutsägbar. Programvaruprodukter är av förutsägbart hög kvalitet.

Nivå 5 – den optimerande nivån

Hela organisationen är fokuserad på en ständig processförbättring. Det finns rutiner för att upptäcka, analysera och eliminera defekter och svagheter i processen. Processer utvärderas för att säkra kvaliteten och man använder sig av tidigare gjorda erfarenheter från organisationen.

Förbättringar uppstår både genom ökade förbättringar i existerande processer och förnyelse genom användning av nya tekniker och metoder. Tekniska förnyelser och processförbättringar är planerade och utförs som vanliga affärsaktiviteter.

3.4.3 En detaljerad beskrivning av tre nyckelprocessområden för nivå 2

I detta avsnitt följer en mer detaljerad beskrivning av tre nyckelprocessområden utifrån Software Engineering Institutes beskrivning.

Kravhantering

Nyckelprocessområdet kravhantering innebär att etablera och hålla fast vid en gemensam överenskommelse om vad kunden vill få ut av projektet. När det gäller kravhantering finns det två övergripande mål på väg mot nivå 2:

- Systemkrav för programvaran skall kontrolleras för att skapa riktlinjer för vilken typ av programutveckling som skall användas samt för ledning och styrning.
- Projektplan, produkter och aktiviteter skall alltid stämma överens med systemkraven.

Detta innebär att projektet åtar sig att följa en skriftlig, organisatorisk policy för hantering av systemkrav för programvara. Kraven måste vara dokumenterade, de skall granskas regelbundet och projektplaner skall vid behov ändras för att stämma överens med kraven.

Exempel på aktiviteter:

Fördelning av ansvar för analys av systemkrav gällande hårdvara, programvara och andra systemkomponenter skall ske inom varje projekt.

Kraven skall dokumenteras, både icke-tekniska (ex. kontraktstid, produkter som skall levereras, leveransdatum) och tekniska (funktionalitet).

Tillräckliga och lämpliga resurser skall ges för att kunna styra och tillgodose kraven. De som har erfarenhet inom applikationsområdet och programutveckling skall ges ansvar för att hantera kraven. Verktyg för att hantera kraven skall göras tillgängliga, ex. projektplaneringsprogram, verktyg för textredigering.

Programutvecklingsgruppen skall utbildas i att utföra sina kravhanteringsuppgifter. Ex. utbildning inom applikationsområdet eller standarder och procedurer som används i projektet.

Projektplanering

Meningen med nyckelprocessområdet projektplanering är att fastställa rimliga planer för programutvecklingen och för styrningen av projektet. Det finns tre övergripande mål på väg till nivå 2 som rör projektplanering:

- Programvaruuppskattningar skall finnas dokumenterade för att kunna användas i planering och uppföljning av projektet.
- Aktiviteter och åtaganden i programvaruprojektet skall planeras och dokumenteras.
- Berörda grupper och individer skall komma överens om respektive roller och uppgifter inom projektet.

Detta innebär åtagandet att en projektledare skall utses för att ha ansvar för förhandlingar om åtaganden samt för att utveckla projektplanen. Detta innebär också åtagandet att projektet skall följa en skriftlig, organisatorisk policy för planering av programvaruprojekt.

Exempel på aktiviteter:

En dokumenterad och godkänd arbetsplan skall finnas för varje projekt och skall bl.a. innefatta en beskrivning av arbetets omfattning, tekniska mål och syften, identifiering av kunder och slutanvändare, kostnadsbegränsningar, tidsbegränsningar och mål.

Ansvar för utveckling av projektplanen skall fördelas. Projektledaren skall, direkt eller indirekt, delegera planeringen av projektplanen. Ansvar för produkter (ex. produkter som skall levereras till externa kunder eller slutanvändare eller viktiga produkter som skall användas internt av systemutvecklingsgruppen) och aktiviteter skall avdelas och tilldelas systemutvecklarna på ett lättfattligt och riktigt sätt.

Tillräckliga resurser och tillgångar skall finnas för att planera programvaruutvecklingsprojektet. Erfarna personer som är duktiga på verksamhetsområdet skall finnas tillgängliga för att utveckla projektplanen. Verktyg för att stödja projektplaneringsaktiviteter skall finnas tillgängliga, ex. kalkylprogram, mätmodeller.

Projektledare, systemutvecklare och andra inblandade skall utbildas inom de systemmättningsrutiner och planeringsprocedurer som hör till deras ansvarsområden.

Projektuppföljning och översikt

Meningen med nyckelprocessområdet projektuppföljning och översikt är att skapa möjlighet till en god insyn i hur projektet framskrider så att ledningen kan vidta åtgärder om avvikelsen från projektplanen blir alltför stor. Det finns tre övergripande mål på väg till nivå 2 som rör projektuppföljning och översikt:

- Verkliga resultat och vad som utträttats skall följas upp gentemot projektplanen.
- Korrigerande åtgärder skall vidtagas och slutföras när de aktuella resultaten kraftigt avviker från projektplanen.
- Ändringar av åtaganden skall godkännas av de berörda grupperna och personerna.

Detta innebär åtagandet att en projektledare skall utses för att ansvara för projektets programutvecklingsaktiviteter och resultat. Dett innebär också åtagandet att projektet skall följa en skriven, organisatorisk policy för hantering av programutvecklingsprojekt.

Exempel på aktiviteter:

En projektplan skall vara dokumenterad och godkänd, ex. en projektplan skall utvecklas enligt en dokumenterad procedur.

Ansvarig för programutvecklingen skall tilldela ansvar för produkter och aktiviteter, ex. produkter under utveckling eller tjänster som skall tillhandahållas, arbetsinsatser och kostnader för dessa programvaruaktiviteter.

Tillräckliga resurser och medel skall ges för att möjliggöra projektuppföljning. De med övergripande programutvecklingsansvar (inklusive gruppleddare), skall anknytas till specifika ansvarsområden för projektuppföljning, verktyg för att stödja projektuppföljning skall göras tillgängliga, ex. kalkylprogram och projektplaneringsprogram.

Programutvecklingsansvariga skall utbildas i styrning av tekniska och administrativa aspekter inom projektet, ex. ledning av tekniska projekt uppföljning och översikt av programvarustorlek, satsningar, kostnader och tidsplan, personalhantering.

Berörda chefer inom programutvecklingen skall handledas i de tekniska aspekterna inom projektet, ex. projektets standarder och procedurer och verksamhetsområdet.

4. Analys och resultat

4.1 Sammanställning av enkätresultat

Här presenteras det totala resultatet av enkäten. Enkäten besvarades av 38 personer. Enstaka påståenden i enkäten har 37 svaranden, pga. att ett fåtal personer inte fyllde i vissa påståenden. De påståenden och resultat som är kursiva presenteras i diagramform i avsnitt 4.2.

	Stämmer inte alls					Vet inte
	1	2	3	4	5	
<u>Arbetsbeskrivning och fasindelning</u>						
1. <i>Det finns dokument som innehåller en generell arbetsbeskrivning för hela företaget om hur kundprojekt bör bedrivas.</i>	5	17	5	4	0	6
2. Jag har fått information om företagets syn på hur kundprojekt bör bedrivas.	11	12	4	10	0	0
3. <i>Det är värdefullt för mig att i ett kundprojekt känna till hur projektprocessen i grova drag ser ut från början till slut.</i>	0	2	3	7	26	0
4. Jag kan i grova drag beskriva de olika delar/faser ett kundprojekt genomgår under sin livstid.	1	6	11	13	7	0
5. <i>Jag upplever att projektet jag deltar i stort har en tydlig struktur.</i>	8	19	8	3	0	0
<u>Kontrollpunkter och beslutsunderlag⁴</u>						
6. Jag känner till begreppet tollgate och vet vad det innebär.	11	4	9	4	9	0
7. Vi använder oss av begreppet tollgate som benämning för viktiga besluts-punkter i mitt nuvarande projekt.	18	7	6	3	0	4
8. Jag känner till begreppet milestone och vet vad det innebär.	3	3	6	11	15	0
9. Vi använder oss av begreppet milestone som benämning för viktiga avstämnings-punkter i mitt nuvarande projekt.	9	6	7	8	7	1
10. Det finns specifika avstämningspunkter i mitt nuvarande projekt.	6	7	11	6	4	4

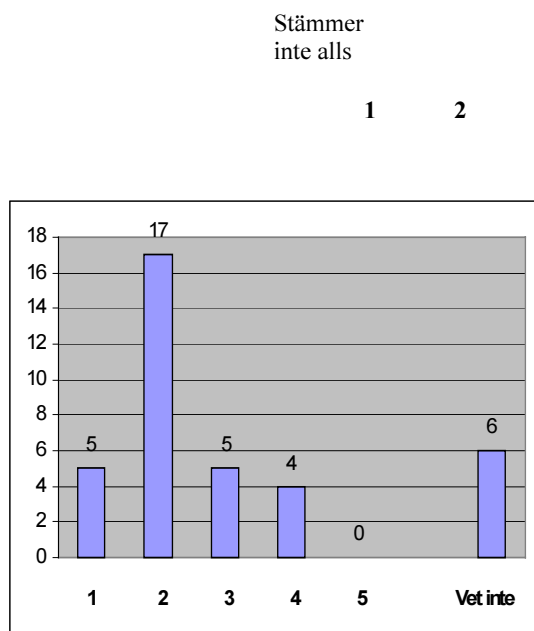
⁴ Kommentar till påstående 6-9: Begreppen tollgate och milestone avser kontrollpunkter av olika slag i projekt.

	Stämmer inte alls				Stämmer helt	Vet inte
	1	2	3	4	5	
11. Det finns på förhand definierat i generella dokument vad som skall ligga till grund för större beslut under ett projekts gång.	11	7	9	1	2	8
<u>Planering och ramverk</u>						
12. Det finns ett tydligt ramverk i mitt nuvarande projekt som klart definierar scope, tidsplan, bemanning och budget.	6	15	9	5	0	3
13. <i>Det finns generella riktlinjer inom företaget som beskriver det ramverk som bör finnas för kundprojekt.</i>	6	15	7	4	0	6
14. Jag har en klar bild av mitt projekts scope, tidsplan, budget och bemanning.	9	18	9	1	1	0
15. <i>Kundens krav fanns klart och tydligt beskrivet i ett dokument innan mitt projekt startade.</i>	20	6	4	3	1	4
<u>Förändringshantering</u>						
16. <i>Det finns generella riktlinjer inom företaget för hur förändringar skall hanteras under ett kundprojekt.</i>	9	13	7	5	0	4
17. Det finns formella rutiner för hur förändringar som uppstår under mitt nuvarande projekts gång skall hanteras.	9	13	6	6	2	2
18. Jag har fått information om de generella riktlinjer som finns för hur förändringar skall dokumenteras.	13	13	7	4	0	1
19. Jag upplever att hanteringen av förändringar i projektet jag för närvarande deltar i är god.	3	20	6	4	1	4
<u>Uppföljning</u>						
20. Frågor som tas upp i mitt nuvarande projekt diskuteras och följs upp på ett lämpligt sätt.	3	10	14	10	1	0
21. Frågor som dyker upp i projekt i allmänhet följs upp på ett lämpligt sätt	4	13	6	6	0	9

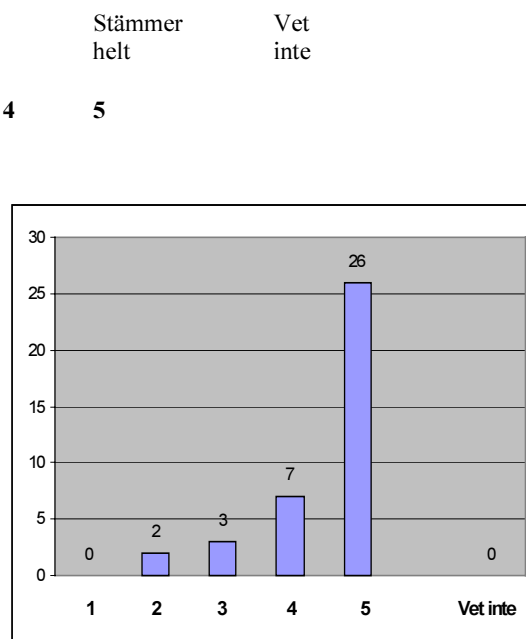
	Stämmer inte alls				Stämmer helt	Vet inte
	1	2	3	4	5	
<u>Riskhantering</u>						
22. <i>Risker identifierades och analyserades tillräckligt väl innan mitt nuvarande projekt startade.</i>	20	6	3	3	0	6
23. Risker hanteras på ett tillfredsställande sätt i projektet jag deltar i just nu.	6	15	7	3	0	7
<u>Styrning och kvalitet</u>						
24. Alla roller/ansvarsområden i mitt nuvarande projekt var fördelade när projektet startade.	14	5	4	4	0	11
25. Jag är väl insatt i mitt ansvarsområde i mitt nuvarande projekt.	2	8	9	16	3	0
26. <i>Jag upplever att mitt projekt styrs på ett tillfredsställande sätt.</i>	5	13	12	5	0	3
27. Jag upplever att projektarbetet i stort bedrivs på ett kvalitativt bra sätt i mitt nuvarande projekt.	11	15	7	3	0	2
<u>Rapporteringsrutiner och information</u>						
28. Det finns klara instruktioner för hur rapportering skall ske i mitt nuvarande projekt.	8	13	10	4	1	2
29. <i>Det finns klara instruktioner för hur rapportering skall ske i kundprojekt i allmänhet.</i>	8	15	6	2	0	7
30. Jag vet var jag lätt kan hitta information som kan ge mig stöd när det gäller rutiner, verktyg, dokument, mm. för projekt i allmänhet.	13	10	11	3	0	1
31. Jag upplever att jag fortlöpande får information om de delar i mitt nuvarande projekt som berör mig och mina uppgifter.	4	12	13	7	2	0
32. Jag får regelbundet tillfredsställande information om mitt nuvarande projekts status.	0	6	14	15	2	1
33. Jag har god kunskap om kunden och kundens marknad i projektet jag deltar i just nu.	5	12	12	5	3	1
34. Jag har mött kunden i mitt nuvarande projekt.	8	2	1	8	18	1

4.2 Diagram över utvalda påståenden

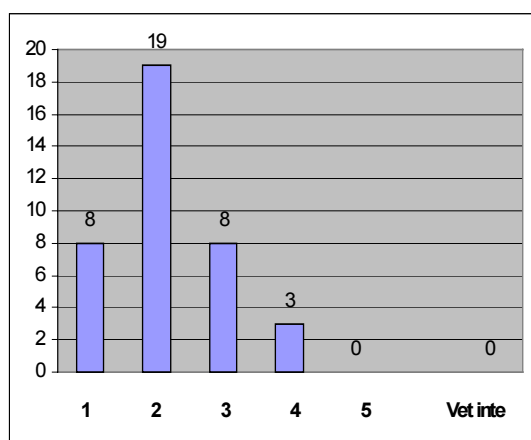
Här presenteras påståenden från enkäten som berör huvudfrågorna. Dessa visas i diagramform för att tydliggöra svarsfrekvensen.



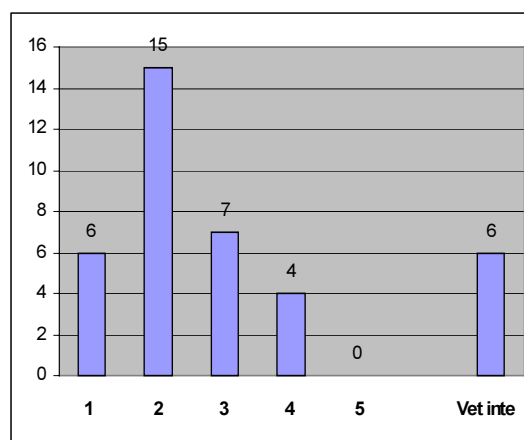
Figur 4. Enkätfråga 1: Det finns dokument som innehåller en generell arbetsbeskrivning för hela företaget om hur kundprojekt bör bedrivas.



Figur 5. Enkätfråga 3: Det är värdefullt för mig att i ett kundprojekt känna till hur projektprocessen i grova drag ut från början till slut.



Figur 6. Enkätfråga 5: Jag upplever att projektet jag deltar i har en tydlig struktur.



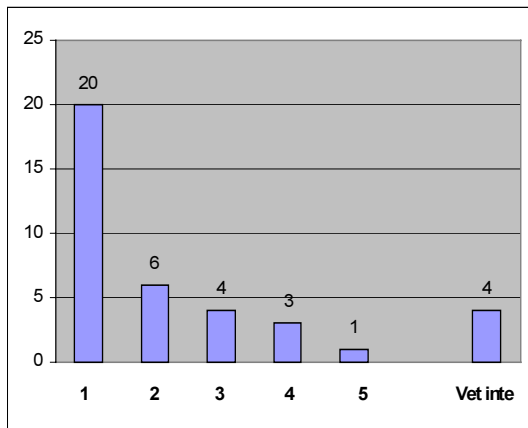
Figur 7. Enkätfråga 13: Det finns generella riktlinjer inom företaget som beskriver det ramverk som bör finnas för kundprojekt.

Stämmer
inte alls

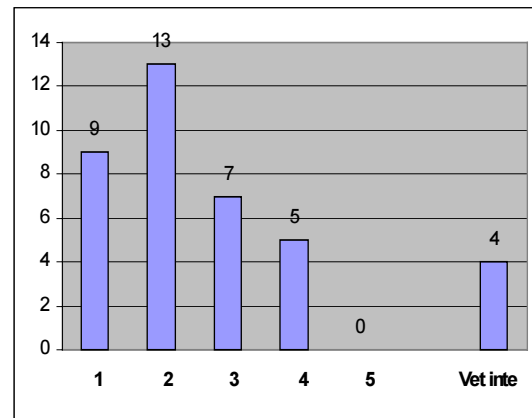
Stämmer
helt

Vet
inte

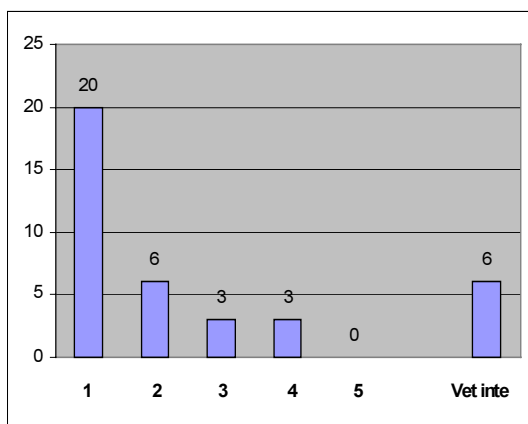
1 2 3 4 5



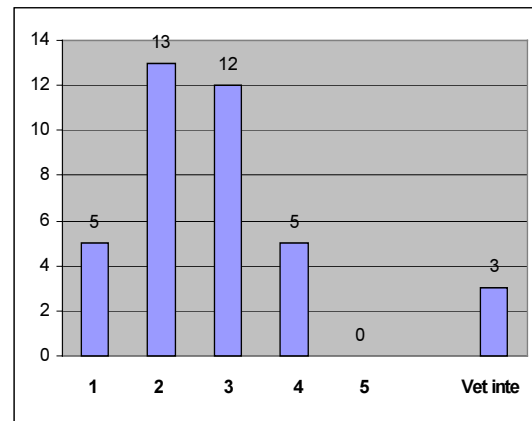
Figur 8. Enkätfråga 15: Kundens krav fanns klart och tydligt beskrivet i ett dokument innan mitt projekt startade.



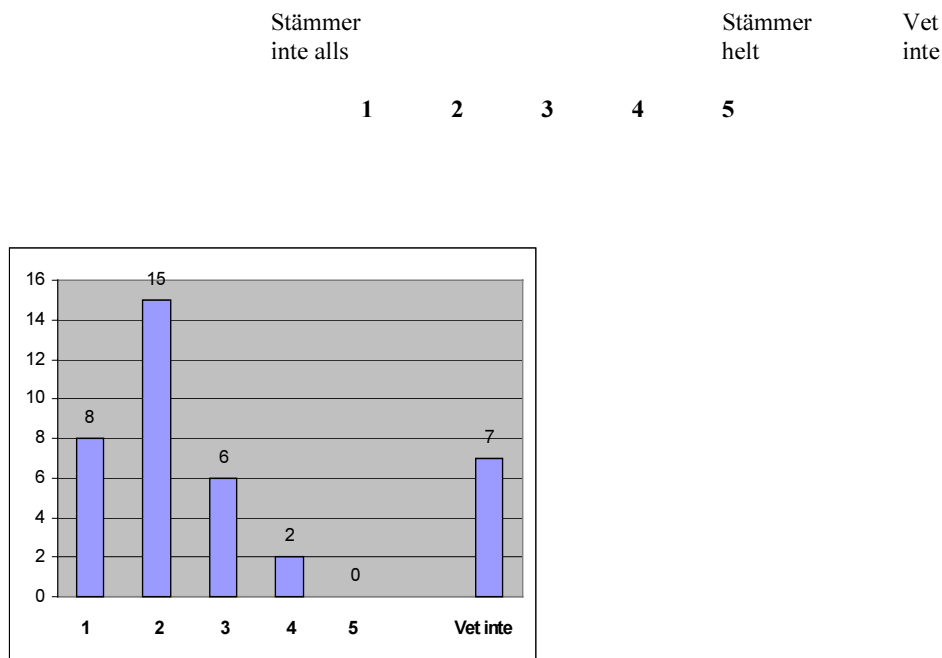
Figur 9. Enkätfråga 16: Det finns generella riktlinjer inom företaget om hur förändringar skall hanteras under ett projekt.



Figur 10. Enkätfråga 22: Risker identifierades och analyserades tillräckligt väl innan mitt nuvarande projekt startade.



Figur 11. Enkätfråga 26: Jag upplever att mitt projekt styrs på ett tillfredsställande sätt.



Figur 12. Enkätfråga 29: Det finns klara instruktioner för hur rapportering skall ske i kundprojekt i allmänhet.

4.3 Intervjusammanställning

Här presenteras en kortfattad sammanställning av de sex intervjuerna som genomfördes.

Arbetsbeskrivning och fasindelning

Ingen av de intervjuade kände till någon generell arbetsbeskrivning för hela företaget. En person betonade emellertid att det borde finnas en sådan. Fördelar med en gemensam beskrivning för projektet att arbeta utifrån är att alla vet hur man skall gå till väga och att alla arbetar mot samma mål. Finns det ingen gemensam projektprocess att arbeta utifrån bidrar detta till stress, kommunikationsbrist och i förlängningen till att resurser riskerar att dras in.

Kontrollpunkter och beslutsunderlag

Samtliga intervjuade ansåg att det är värdefullt att känna till hur projekt går till i grova drag, oavsett vilken roll man har i projektet. Det kan vara bra att känna till projektets alla delar eftersom det skapar förståelse för uppdraget och för de mål projektet har.

Alla intervjuade känner inte till eller använder begreppen milestone och tollgate. Däremot används andra ord för företeelsen. Generella namn på dessa företeelser borde dock finnas ansåg man.

Planering och ramverk

Två av de tillfrågade svarade att det fanns ett allmänt definierat ramverk för projekt som beskriver scope, budget, bemanning och tidsplan. Det kan lätt bli så att kunden styr för mycket då man inte har något tydligt ramverk, ansåg en person.

Svaret på frågan om vilket som skulle vara svårast att fastställa i ramverket var uteslutande tidsplanen. Bemanningsbiten kan vara svår att handskas med, eftersom personer i funktioner kan bytas ut och det tar ett tag för en ny person att sätta sig in i arbetet. Scopet bör fastställas först, ansåg några. Har man ett klart definierat scope är det enklare att bestämma övriga delar. Ofta hänger brister i ramverket ihop med tidspress; Man hinner inte med att göra några djupa analyser och därför kan till exempel scopet vara vagt beskrivet.

Alla roller bör vara fördelade tidigt så att man slipper slåss om resurserna och dessutom får man en tydlig definition av projektet. Att inneha flera roller kan vara splittrande för en person, men samtidigt praktiskt och många gånger nödvändigt. Alla ansvarsområden brukar vara täckta vid projektets start och det kan förekomma att roller hänger i luften pga. bristande kommunikation eller dålig ansvarsfördelning.

Förändringshantering

De intervjuade menade att det inte finns några färdiga rutiner för hur man skall hantera förändringar som uppstår under ett projekts gång. Allt är erfarenhetsbaserat och personrelaterat sade en person. Förändringar i projekt dokumenteras på olika sätt, beroende på vilket projekt det är frågan om.

Riskhantering

Riskidentifiering och analys bör ske innan projekt startar, även om det inte alltid görs. Risker kan vara att exempelvis tidsplanen inte hålls och resurser inte räcker. Riskhanteringen vara eller inte vara är personberoende. Alla svarande menade att det är viktigt att man styr upp riskhanteringen så att den blir enhetlig inom företagets kundprojekt.

Styrning och kvalitet

För att säkra god kvalitet bör man ha väldefinierade och tydliga krav. För att nå hög kvalitet bör man även ha mallar att gå efter. De flesta intervjuade tyckte att kvalitetsfrågorna får otillräcklig uppmärksamhet. För att få kvalitet krävs strukturerade processer, verktyg och arbetsmetodik som stöd. Kvaliteten kan bli bättre för både produkter och processer. Generellt sett får kvalitetsfrågor för lite uppmärksamhet, främst på grund av tidspressen i projekten.

Rapporteringsrutiner och information

Rapporteringsrutinerna ser olika ut i olika projekt. Det finns inga generella regler för hur rapportering skall gå till inom företaget. Två av de svarande menade att det inte finns några uttalade riktlinjer för dokumentation från företags sida. Progressrapportering förekommer alltid i någon form, man kan se olika ut och ha olika innehåll. Att ha bra rapporteringsrutiner har stor betydelse för spårbarheten.

5. Diskussion och tolkning

I detta avsnitt innehållande diskussion och tolkning utgår vi från våra frågeställningar och fokuserar på de delar av undersökningen som besvarar dessa. Vi belyser processmognaden hos företaget i undersökningen gentemot de krav som vi valt beskriva för nivå 2 i CMM-modellen. I slutet av avsnittet uppmärksammar vi även ytterligare några enkät- och intervjureresultat som vi fann intressanta.

Hur kan organisationer arbeta med en kontinuerlig förbättring av projektprocessen?

Den modell för processförbättring, CMM-modellen, vi studerat och presenterat i vår uppsats utgör ett sätt att arbeta med förbättringar av processer inom organisationer. Den är det mest kända initiativet till vägledning om hur organisationer i sitt kvalitetsarbete kan förbättra själva utvecklingsprocessen (van Vliet 2000). Modellen är mycket detaljerad och vår tolkning är att den kan vara användbar i större organisationer. Små organisationer med endast ett fåtal mindre projekt däremot kanske inte kan lägga de resurser som krävs och har kanske inte heller det behovet. Vi tror ändå att den kan fungera som en vägledning när det gäller vilka områden man i sitt kvalitetsarbete bör arbeta med.

Vi ser att det förbättringsarbete som sker på företaget runt kundprojektprocessen syftar till att nå en högre kvalitet och effektivitet i processen. Även om arbetet inte i detalj följer CMM-modellen, kan vi konstatera att mycket av kvalitetsarbetet har sin motsvarighet i CMM-modellen.

Finns det ett behov av att ha kännedom om hela projektprocessen?

Enkätresultatet visar ett klart behov bland projektdeltagarna att i grova drag ha kännedom om hur en projektprocess kan se ut; 26 svarande ger uttryck för att detta skulle vara mycket värdefullt för dem. Vi tolkar detta som att många anställda har behov av att ha en överblick över sin arbetssituation och det sammanhang man befinner sig i. Trots att man arbetar med en liten del av ett projekt finns en efterfrågan på att ha kunskap om helheten. Vår uppfattning är att motivation, och därmed bättre förutsättningar att nå målet, skapas av att bla. ha tydliga mål och att varje individ ser sin roll i helheten.

Över hälften, 22 stycken, säger också i enkäten att det inte finns någon generell arbetsbeskrivning av hur kundprojekt bör genomföras, 6 svarande att de inte vet alls. Majoriteten ansåg att de inte fått information om hur kundprojekt bör bedrivas. Även intervjureresultatet bekräftar denna bild och berättar om att avsaknaden av en gemensam projektmodell kan leda till stress, kommunikationsbrist och att resurser riskerar att dras in. Intervjusvaren säger också att fördelen med en gemensam modell är att alla vet hur man skall gå till väga och arbetar mot samma mål.

På nivå 2 i CMM-modellen ställs krav på rutiner vid projektplanering. Projektplaner måste fastställas för att projekt skall kunna styras. Vår uppfattning är att en generell arbetsbeskrivning som den som företaget arbetat fram, syftar till att bereda möjlighet för projektplanering och projektstyrning och utgör en grund för detta. Vår tolkning är att företagets kundprojektmodell skapar goda förutsättningar för att kunna planera, kontrollera och styra projekt.

Upplevs strukturen som tydlig i kundprojektarbete i stort?

En övervägande del av enkätsvaren visar att deltagare i kundprojekt ofta upplever att projekt saknar en tydlig struktur; 27 av de svarande upplever att projektet inte har det och ingen ansåg att det definitivt fanns en tydlig struktur. Vi ser att det överlag finns en avsaknad av struktur och vår tolkning är att det troligtvis finns goda möjligheter att inom företagets projekt åstadkomma en förbättring av situationen.

Denna relativt vida frågeställning har inte någon direkt motsvarighet i något specifikt nyckelprocessområde. CMM-modellen syftar till att öka kvaliteten i projektprocessen och detta görs genom att på en rad olika sätt i krav beskriva den struktur som skall finnas i projektorganisationen. Vi bedömer att om en bra mall för projektarbete finns och används i en organisation bör detta avspegla sig i projektmedlemmarnas uppfattningar.

Finns en upplevelse av tydliga ramar för arbetet i kundprojekt?

Det framkom under enkätundersökningen att relativt många, 21 svarande, upplever att det inte finns ett tydligt ramverk, dvs. scope, tidsplan, bemanning och budget, för det projekt de deltar i för närvarande. Lika många svarade att det heller inte finns generella riktlinjer inom företaget som beskriver ett sådant. 6 personer svarade 'vet inte'. Resultatet visar också mycket tydligt att man inte tycker att kundens krav fanns klart beskrivna i dokument i de pågående projekten innan själva starten; 26 personer svarade att kraven helt klart inte fanns tydligt beskrivna i dokument. Endast 4 svarande angav att kraven i dokument fanns tydligt beskrivna.

För att kunna utveckla en produkt till en kund är det vår uppfattning att kravspecifikationen måste vara ytterligt tydlig om det skall finnas en möjlighet att inom uppsatta ramar nå målet. Vår tolkning av resultatet är att detta är en del inom företaget man definitivt har stora möjligheter att förbättra. Genom att ha ett tydligt ramverk ökar möjligheterna att planer kan följas utan alltför stora förändringar. Intervjuerna pekar också på en orsak till varför ramverket kan vara vagt beskrivet, nämligen tidspressen. Tidspress medför att man inte alltid hinner genomföra djupare analyser eller fastställa ett tydligt ramverk.

Vid en jämförelse med CMM-modellen finns för nivå 2 rutiner gällande kravhantering beskrivna. Där beskrivs klart att krav skall vara dokumenterade. För att tillgodose kraven måste även tillräckliga resurser ges. Detta kan innebära att de som har erfarenhet och kompetens inom verksamhetsområdet skall ges ansvar för kravhanteringen. För att hantera krav förordas också att projektmedlemmar skall utbildas i att utföra uppgifter som rör kravhantering inom verksamhetsområdet. Vår tolkning är att företaget ännu inte har nått hit

när det gäller kravhanteringen. Vi anser att om så vore fallet borde detta avspeglat sig i undersökningsresultatet.

Finns det rutiner för förändringshantering?

När det gäller förändringshantering inom kundprojekt hade över hälften av de svarande i enkäten, 22 personer, låg kännedom om eventuella generella riktlinjer inom företaget. På påståendet om man fått information om hur förändringar skall dokumenteras svarade 26 personer att de inte fått någon sådan information. Intervjuresultatet visar dessutom att förändringar i projekt dokumenteras på olika sätt beroende på vilket projekt det är frågan om. Vi tolkar detta som att rutinerna ser olika ut beroende på hur projektledaren väljer att arbeta med förändringshantering och att några generella rutiner för förändringshantering inte finns. Däremot existerar rutiner av olika slag i enskilda projekt.

Övervägande delen av enkätsvaren, 23 stycken, visade också att projektdeltagarna upplevde att hanteringen av förändringar i de pågående projekten inte är särskilt god. Endast 5 svar visade på upplevelsen av att den är god.

När det gäller kravförändringar finns i ett av målen för nivå 2 i CMM-modellen beskrivet att projektplaner, produkter och aktiviteter alltid skall stämma överens med kraven. Detta innebär att uppstår förändringar av kraven, och som godkänts, skall dessa förändringar alltid medföra att planer och kravspecifikation revideras och även att förändringarna återspeglar sig i verksamheten.

Upplevs hanteringen av risker som tillfredsställande?

Gällande riskhantering ansåg en majoritet i enkäten, 26 personer, att risker varken identifierades eller analyserades tillräckligt väl innan det nuvarande projektet startade, 6 personer svarade att de inte visste. Enkätsvaren vid påståendet om risker hanteras på ett tillfredsställande sätt i det pågående projektet visar att 21 personer tyckte att det inte var så, 7 visste inte. Vi ser av resultaten att hanteringen av risker inte upplevs som tillfredsställande. Hanteringen av risker borde läggas mer vikt vid inom företaget, eftersom oanalyserade risker starkt kan påverka vinstmarginalen. När det gäller svar som markerades 'Vet inte' i enkäten, tolkar vi detta som att de svarande troligtvis inte är särskilt insatta i den projektfas som inbegriper riskidentifiering och riskanalys.

Intressant att nämna i sammanhanget är att CMM-modellen inte innehåller några krav för rutiner gällande riskhantering. Riskidentifiering och analys måste anses som en viktig grund till beslutet om att åta sig ett visst kunduppdrag eller inte och vi tolkar detta som en svaghet i CMM-modellen.

Hur upplevs styrning av projekt i stort?

Hälften av enkätsvaren visade att de tillfrågade upplever att deras projekt inte styrs på ett helt tillfredsställande sätt. En tolkning av orsakerna till detta kan vara att det beror på en avsaknad av struktur och framförhållning i kundprojekten i allmänhet.

I CMM-modellens nyckelprocessområde projektuppföljning och översikt, beskrivs och betonas vikten av att utbilda programutvecklingsansvariga i styrning av tekniska och administrativa frågor inom projekt, tex. gällande ledning, uppföljning och personalhantering.

I enkäten svarade 3 personer att de tycker projektarbetet i stort har en god kvalitet, medan 26 personer inte tycker att arbetet bedrivs på ett kvalitativt bra sätt. De flesta intervjuade tycker att kvalitetsfrågor får otillräcklig uppmärksamhet. Det framkom också här att man anser att kvalitet nås genom att ha strukturerade processer och tillgång till verktyg. Vi ser i detta resultat att det finns ett behov av att uppmärksamma och utveckla arbetsformer och menar att PEAQ-projektet kan bidra till detta.

Hälften, 19 personer, svarade i enkäten att de upplever att de är väl insatta i sitt ansvarsområde inom projektet. 10 personer tycker inte de är så väl insatta i sina uppgifter. Variationen kan bero på att det finns olika rutiner för information om arbetsuppgifterna i de olika projekten. En god förståelse för arbetsuppgifterna är en viktig förutsättning för att kunna göra ett gott jobb.

Finns det generella riktlinjer runt rapportering vid kundprojekt?

Beträffande rapporteringsrutiner ansåg 2 personer i enkäten att det finns klara instruktioner för hur rapportering skall ske, 7 vet inte och 23 personer tycker inte att klara instruktioner finns. I de enskilda projekten ser bilden lite annorlunda ut. Något fler personer svarade att det finns tydliga instruktioner om rapporteringsförfarande. Även intervjuerna bekräftar detta resultat. Här nämns också som exempel progressrapporteringsrutiner, vilket alltid förekommer, men kan se olika ut. Detta har till följd att progressrapporter dels kan ha olika utseende, dels skiftande innehåll. Att ha allmänt goda och gemensamma rapporteringsrutiner har stor betydelse när det gäller spårbarheten. Vår tolkning är att det inte finns några generella riktlinjer inom detta område.

I enkäten angav 3 personer att de är ganska väl insatta i var de lätt kan hitta information om rutiner, verktyg, dokument, mm. för projektarbetet. 23 personer vet inte var de enkelt kan hitta sådan information.

När det gäller rapporteringsrutiner ser vi att det finns paralleller till nyckelprocessområdet projektuppföljning och översikt i CMM-modellen. Här sägs att tillräckliga resurser och medel skall ges för att möjliggöra projektuppföljning. Bland annat skall verktyg för att stödja projektuppföljning göras tillgängliga.

Övrigt

När det gäller bekantskapen med begreppen tollgate och milestone ser vi att det finns en relativt jämn fördelning i enkätsvaren. Begreppen är bekanta för många, milestone i större utsträckning än tollgate, och detta beror troligtvis på att de tas upp i det generellt hållna styrdokument som skall ingå i introduktionen för de anställda i internutbildningar inom företaget. Begreppen finns alltså inom organisationen sedan tidigare och därför är den relativt jämna svarsfördelningen när det gäller om man känner till begreppen kanske inte så oväntad. Begreppen utgör besluts- och kontrollpunkter under ett projekts gång. Övervägande delen av svaren visar att begreppet tollgate inte används alls eller särskilt flitigt, medan begreppet milestones användning är större.

Enkätsvaren visar också att det uppenbarligen inte klart finns definierat i dokument vad som skall ligga till grund för större beslut under ett projekts gång. Hälften, 18 stycken, har denna uppfattning och 8 har dessutom svarat 'vet inte'. För att inte fatta felaktiga beslut anser vi att det är av stor betydelse att besluten grundas på relevant fakta. Vi är av den uppfattningen att för att rätta beslut skall kunna fattas kan det vara av betydelse att det i dokument finns beskrivet vad som är nödvändiga underlag för beslut så att inte något väsentligt missas.

Beträffande de påståenden i enkäten gällande om frågor som tas upp i projekt diskuteras och följs upp på ett lämpligt sätt, fanns det en viss skillnad i enkätsvaren, beroende på om det gällde projekt i allmänhet eller det nuvarande projektet. Cirka hälften ansåg att frågor som dyker upp i projekt i allmänhet inte följs upp på ett lämpligt sätt. Dock svarade hela nio personer 'vet inte', vilket vi tolkar som att det kan råda en viss osäkerhet om påståendets innebörd.

Det är intressant att notera att hela 26 personer har träffat kunden, men endast 8 personer anser sig ha god kunskap om kunden och kundens marknad. En tolkning kan vara att alla projektmedlemmar inte behöver ha någon nämnvärd kunskap om kundens verksamhet eller vara bekanta med kunden. En annan tolkning kan vara att informationen kring kunden och dennes verksamhet kan förbättras.

6. Avslutning

6.1 Sammanfattning och reflexioner

Vi har haft förmånen att genomföra vår uppsats i samarbete med ett större företag och har därmed fått en värdefull inblick i hur det kan vara att arbeta i kundprojekt idag. Framförallt har vi kunnat studera arbetet med att skapa kvalitet och effektivitet i projektprocessen och även bland de anställda sett vilket behov det finns av det PEAQ-projektet syftar till. Vi har även genom litteraturstudier fått en fördjupad kunskap runt kvalitetsarbete och insett att detta ofta är ett grannlaga arbete som måste bedrivas på många fronter.

En websida runt den nya projektmodellen har under PEAQ-projektet tagits fram och finns nu tillgänglig på företagets intranät. Här presenteras och beskrivs ett projekts alla faser, vid vilka tidpunkter olika beslut skall fattas och vad som skall ligga till grund för dessa beslut. Här finns också stöd i form av verktyg, metoder, dokumentmallar, guidelines för tillvägagångssätt i olika situationer, rollbeskrivningar, mm. presenterat. Syftet med websidan är att allt skall finnas lättillgängligt på ett ställe och därmed i större utsträckning användas för att skapa struktur och fungera som informationskälla. Sidan skall vara en bas att utgå ifrån. Alla berörda parter skall på detta sätt få ett förbättrat stöd när det gäller att planera, genomföra och kontrollera kundprojekt.

I slutet av april genomfördes en tvådagars pilot-workshop med ett tiotal deltagare, bla. projektledare, från olika kundprojekt. Den nya projektmodellen diskuterades och praktiska övningar genomfördes kring modellen i ett fiktivt kundprojekt. Detta var slutpunkten för PEAQ-projektet och resultatet är nu överlämnat till linjeorganisationen att förvalta. Resultatet representerar nu det sätt företaget skall genomföra sina kundprojekt på.

Som vi ser det börjar i och med överlämnandet till linjeorganisationen en mycket viktig del av det projektet syftar till; att i praktiken skapa en generell förbättring av kvaliteten i projektprocessen. Det gäller nu att informera, utbilda och diskutera med utgångspunkt i kundprojektmodellen som är framtagen och att alla som arbetar i projekten får ta del av och börjar arbeta efter denna. Workshopen är tänkt att genomföras vid flera tillfällen för samtliga deltagare i kundprojekt. Här kan det vara intressant att nämna att parallellt med PEAQ-projektet har ett annat projekt bedrivits; Chilli-projektet. Det syftar till att ta fram en aktuell utbildningsplan för projektledare inom företaget. En del i denna utbildningsplan kommer ingående att behandla den nya kundprojektmodellen.

6.2 Slutsatser

Våra slutsatser av undersökningen, som även utgör ett svar på huvudfrågan, är:

- Intervju- och enkätresultat visar att det finns ett behov av en förbättring och vidareutveckling av projektprocessen för att öka kvaliteten i kundprojekt. En klarare och mer övergripande arbetsbeskrivning för hela företaget bör definieras, där kontroll- och mätpunkter skall vara beskrivna och tillämpbara på samtliga kundprojekt inom organisationen. Den generella användningen av goda rutiner för struktur och ramverk behöver betonas tydligare för att underlätta planering, kontroll och styrning av projekt och för att projektets mål skall uppnås. Rutiner behöver definieras eller fördjupas vad avser förändringshantering, rapportering, risker och styrning.
- Det finns goda chanser att åstadkomma en förbättring av strukturen och formen för projektarbete under förutsättning att linjeorganisationen satsar resurser på att utbilda och informera. Vår uppfattning är att denna typ av projekt som syftar till att höja processkvaliteten inom projektorganisationer är mycket betydelsefulla och att detta måste vara ett kontinuerligt pågående arbete.

6.3 Utvärdering av studien

Uppsatsen hade säkerligen blivit annorlunda om vi hade haft ytterligare tid till förfogande. Mätpunkterna i vår undersökning, dvs. påståendena i enkäten och intervjufrågorna, har huvudsakligen formulerats i samråd med projektledningen i PEAQ-projektet. Detta garanterade att mätpunkterna avsåg de områden i projektprocessen där företaget ville åstadkomma en förbättring och ingen fråga saknade därför relevans. Det finns sålunda ett utmärkt material för företaget att om några månader kontrollera utfallet av projektet. För att få en djupare vetenskaplig förankring kunde vi dock utifrån teorin inom området ha tagit en större och mer systematisk utgångspunkt i mer vedertagna mätpunkter för kvalitet.

Trots kontroll med insatta personer innan enkäten distribuerades kan vissa påståenden ha varit svåra att förstå för de svarande. Detta visar vilken svår uppgift det är att formulera undersökningar. En del ganska vaga och vida frågor skulle behövt större skärpa. Inför själva distribueringen av enkäten förelåg en viss tidspress och utan denna hade vi kunnat finslipa våra påståenden ytterligare.

Det skulle också varit intressant om vi hunnit med att göra en jämförelse mellan olika kategorier av projektdeltagare och då tänker vi främst på projektledare och projektmedlemmar/implementatörer. Det finns anledning att tro att skillnader skulle föreligga i svaren.

Antalet deltagare i undersökningen var relativt högt, 38 personer. Vi tror inte att resultatet hade blivit nämnvärt annorlunda om vi distribuerat fler enkäter. De intervjuer vi genomförde och de informella samtal vi hade med personer i organisationen bekräftar detta. Tillförlitligheten torde därför vara hög.

7. Källförteckning

Eklund, Sven, Fernlund, Hans (1998): *Programkonstruktion med kvalitet – projekthantering och ISO 9000*, Studentlitteratur, Lund

Herbsleb, James, Carleton, Anita, Rozun, James, Siegel, Jane, Zubrow, David (1994): *Benefits of CMM-Based Software Process Improvement: Initial Results*, Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, USA, www.sei.cmu.edu/publications/documents/94.reports/94tr013cap01.html

Hobday, Mike (2000): *The project-based organisation: an ideal form for managing complex products and systems?*, University of Sussex, Brighton, England

Khodabandeh A, Palazzi P (1994): *Software Development: People, Process, Technology*, CERN School of Computing, Sopron, Ungern, <http://ipt.web.cern.ch/IPT/Papers/Sopron94/CSCproceedings 13.html# HEADING12>

Paulk , Mark, Weber, Charlie, Garcia, Suzanne, Chrissis, Mary Beth, Bush, Marilyn, (1993): *Key Practices of the Capability Maturity Model*, Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, USA, <http://www.sei.cmu.edu/publications/documents/93.reports/93.tr.025.html>

Sommerville, Ian (2001): *Software Engineering*, 6th Edition, Pearson Education Limited, USA

van Vliet, Hans (2000): *Software Engineering, Principles and Practice*, Second Edition, John Wiley & Sons Ltd., Chichester, England

Ericsson Project Management Institute: *PROPS*, Karlstad

Om CMM-modellen: CSCL Client/Server Connection Ltd, www.cscl.com/techsupp/techdocs/cmmwp.html

Tekniktorget, TietoEnator (2000): <http://www.tekniktorget.nu/tjanster/verkmogn.htm>

8. Bilagor

8.1 Bilaga 1 - enkät

	Stämmer inte alls					Stämmer helt		Vet inte
	1	2	3	4	5			
<u>Arbetsbeskrivning och fasindelning</u>								
1.	Det finns dokument som innehåller en generell arbetsbeskrivning för hela företaget om hur kundprojekt bör bedrivas.							
2.	Jag har fått information om företagets syn på hur kundprojekt bör bedrivas.							
3.	Det är värdefullt för mig att i ett kundprojekt känna till hur projektprocessen i grova drag ser ut från början till slut.							
4.	Jag kan i grova drag beskriva de olika delar/faser ett kundprojekt genomgår under sin livstid.							
5.	Jag upplever att projektet jag deltar i i stort har en tydlig struktur.							
<u>Kontrollpunkter och beslutsunderlag</u>								
6.	Jag känner till begreppet tollgate och vet vad det innebär.							
7.	Vi använder oss av begreppet tollgate som benämning för viktiga besluts- punkter i mitt nuvarande projekt.							
8.	Jag känner till begreppet milestone och vet vad det innebär.							
9.	Vi använder oss av begreppet milestone som benämning för viktiga avstämnings- punkter i mitt nuvarande projekt.							
10.	Det finns specifika avstämningspunkter i mitt nuvarande projekt.							
11.	Det finns på förhand definierat i generella dokument vad som skall ligga till grund för större beslut under ett projekts gång.							

	Stämmer inte alls				Stämmer helt		Vet inte
	1	2	3	4	5		
<u>Planering och ramverk</u>							
12. Det finns ett tydligt ramverk i mitt nuvarande projekt som klart definierar scope, tidsplan, bemanning och budget.							
13. Det finns generella riktlinjer inom företaget som beskriver det ramverk som bör finnas för kundprojekt.							
14. Jag har en klar bild av mitt projekts scope, tidsplan, budget och bemanning.							
15. Kundens krav fanns klart och tydligt beskrivet i ett dokument innan mitt projekt startade.							
<u>Förändringshantering</u>							
16. Det finns generella riktlinjer inom företaget för hur förändringar skall hanteras under ett kundprojekt.							
17. Det finns formella rutiner för hur förändringar som uppstår under mitt nuvarande projekts gång skall hanteras.							
18. Jag har fått information om de generella riktlinjer som finns för hur förändringar skall dokumenteras.							
19. Jag upplever att hanteringen av förändringar i projektet jag för närvarande deltar i är god.							
<u>Uppföljning</u>							
20. Frågor som tas upp i mitt nuvarande projekt diskuteras och följs upp på ett lämpligt sätt.							
21. Frågor som dyker upp i projekt i allmänhet följs upp på ett lämpligt sätt.							
<u>Riskhantering</u>							
22. Risker identifierades och analyserades tillräckligt väl innan mitt nuvarande							

projekt startade.

	Stämmer inte alls					Stämmer helt		Vet inte
	1	2	3	4	5			
23. Risker hanteras på ett tillfredställande sätt i projektet jag deltar i just nu.								

Styrning och kvalitet

24. Alla roller/ansvarsområden i mitt nuvarande projekt var fördelade när projektet startade.
25. Jag är väl insatt i mitt ansvarsområde i mitt nuvarande projekt.
26. Jag upplever att mitt projekt styrs på ett tillfredställande sätt.
27. Jag upplever att projektarbetet i stort bedrivs på ett kvalitativt bra sätt i mitt nuvarande projekt.

Rapporteringsrutiner och information

28. Det finns klara instruktioner för hur rapportering skall ske i mitt nuvarande projekt.
29. Det finns klara instruktioner för hur rapportering skall ske i kundprojekt i allmänhet.
30. Jag vet var jag lätt kan hitta information som kan ge mig stöd när det gäller rutiner, verktyg, dokument, mm. för projekt i allmänhet.
31. Jag upplever att jag fortlöpande får information om de delar i mitt nuvarande projekt som berör mig och mina uppgifter.
32. Jag får regelbundet tillfredställande information om mitt nuvarande projekts status.
33. Jag har god kunskap om kunden och kundens marknad i projektet jag deltar i just nu.
34. Jag har mött kunden i mitt nuvarande projekt.

8.2 Bilaga 2 - intervjufrågor

Inledande frågor

- a) Personuppgifter; namn, titel, enhet/region mm.
- b) Hur länge har du arbetat på företaget?
- c) Vilken erfarenhet har du av kundprojektarbete?
- d) Beskriv det projekt du är med i just nu: Kund? Omfattning? Skede?

1. Arbetsbeskrivning och fasindelning

- a) Finns det idag någon formell arbetsbeskrivning som projektgruppen arbetar utifrån? Beskriv.
- b) Är detta en generell arbetsbeskrivning inom hela företaget?
- c) Hur upplever du att den fungerar - är den verklighetsförankrad?
- d) Upplever du att det är värdefullt samtliga projektmedlemmar att känna till hur en projektprocess ser ut i grova drag ?
- e) Vilken konsekvens har det att det finns en strukturerad processbeskrivning att arbeta utifrån?
- f) Hur ofta äger projektmöten rum under ett projekt?
- g) Hur går det till på dessa möten? Är det rena informationsmöten, diskussions- eller beslutande möten?
- h) Finns det en fastställd plan för när/hur ofta möte sker eller sker det efter behov?
- i) Upplever du att projektmöten har betydelse för projektets fortskridande? Beskriv.
- j) Vilka olika faser genomgår ett projekt i grova drag under sin livstid?
- k) Används begreppen 'tollgates' och 'milestones' i projektet när det gäller beslut, avstämningar och mätpunkter?

2. Kontrollpunkter och beslutsunderlag

- a) Finns det på förhand bestämt vad som skall ligga till grund för olika beslut under projektet?
- b) Är detta generellt, eller kan det se olika ut för olika projekt?
- c) Berätta om din roll i kundprojektet innebär någon form av beslutsfattande?
- d) Finns det specifika avstämningspunkter under projektets gång?

3. Planering och ramverk

- a) Finns det något ramverk: Scope, tidsplan, bemanning, budget för projektet?
- b) Är det ett generellt ramverk som används inom denna Unit/hela företaget, eller ser det olika ut för olika projekt?
- c) När diskuteras/beslutats om detta? I vilket sammanhang?
- d) Hur togs det fram, gemensamt eller inte?
- e) Diskuteras dessa fyra begrepp lika mycket?
- f) Vilken del är svårast att fastställa?
- g) Är det någon punkt som behandlas för lätt/inte får den uppmärksamhet som du upplever att den behöver?
- h) Upplever du att det är betydelsefullt eller inte att alla fyra punkter är fastställda då projektet startar? Kan man avvakta med någon?
- i) Kan det förekomma att någon del inte är klargjord/formellt beslutad om när projektet startar?
- j) Hur ser ansvarsfördelningen ut i projektet/vilka roller finns? Vem ansvarar?
- k) Upplever du att alla ansvarsområden är täckta?
- l) Kan det förekomma att roller eller ansvar 'hänger i luften'? Varför i så fall?
- m) Har det någon betydelse att alla roller/ansvarsområden är fördelade från start i ett projekt?
- n) Vilka olika roller har du haft i de projekt du ingått i?

4. Förändringhantering

- a) Finns det generella rutiner inom hela företaget för att hantera förändringar som uppstår under projektets gång?
- b) Finns formella rutiner inom projektet för detta? Beskriv.
- c) Finns det någon konkret handlingsplan, ett regelverk, (något dokument) som beskriver hur man hanterar förändringar i projektet/ projekt i allmänhet?
- d) Hur dokumenteras förändringar? Finns rutiner för dokumentation?
- e) Hur förmedlas information om förändringar under projektets gång?
- f) Hur vanligt är det att förändringar förekommer?
- g) Upplever du att hanteringen av förändringar är tillräcklig/otillräcklig? Varför?

5. Riskhantering

- a) Vilka risker kan dyka upp i ett projekt?
- b) Är det generellt inom enheten/företaget hur detta sker eller ser det olika ut?
- c) Hur identifieras och hanteras risker i projektet? Sker detta innan projektet startar?
- d) Finns en handlingsplan att följa vid riskhantering?
- e) Upplever du att hanteringen av risker är tillräcklig/otillräcklig? Varför?

6. Styrning och kvalitet

- a) Beskriv vad det är det som styr ett projekt.
- b) Vilka ingår i styrgruppen?
- c) Vilken funktion har den för projektet?
- d) Vilka frågor diskuteras på styrgruppsmöten?
- e) Beskriv hur man i ett projekt arbetar för att säkra hög kvalitet på produkten och projektarbetet.
- f) Är det generellt inom enheten/företaget hur detta sker eller ser det olika ut?
- g) Tycker du att kvalitetsfrågor får tillräckligt/otillräckligt med uppmärksamhet?

7. Rapporteringsrutiner och information

- a) Känner du till om det finns rapporteringsrutiner som skall användas för olika typer av rapportering under projektets gång? Skall vissa dokument produceras? (framgångsrapportering, förändringsrapportering t.ex)
- b) Sker rapportering regelbundet vid vissa bestämda punkter eller mer fritt? (formellt/informellt)
- c) Är det generellt inom enheten/företaget hur detta sker eller ser det olika ut?
- d) Vilken betydelse har det att ha enhetliga rapporteringsrutiner?
- e) Beskriv hur du upplever att eventuella rapporteringsrutiner fungerar.

8. Övergripande frågor

- a) Vad upplever du är det viktigaste att tänka på innan ett projekt startar?
- b) Vad är det viktigaste att tänka på när man sätter samman en projektgrupp?
- c) Vad är det du har varit med om som har gått 'snett' i projekt?
- d) Vad berodde det på?
- e) Beskriv ett projekt som varit särskilt lyckat.
- f) Vad berodde det på?