



Alexander Hautaoja

Kvalitet inom IT-Tjänster

Företagsekonomi och turism
2015

ABSTRAKT

Författare	Alexander Hautaoja
Lärdomsprovets titel	Kvalitet inom IT-Tjänster
År	2015
Språk	svenska
Sidantal	51 + 1 bilaga
Handledare	Kenneth Norrgård

Avsikten med det här lärdomsprovet är att hitta tillvägagångssätt och metoder som kan förbättra kvaliteten både före, under och efter ett IT projekt. Kvalitet inom IT-tjänster har blivit allt viktigare inom IT-branschen, då avsaknaden kan få ödesdigra konsekvenser. IT projekt är allmänt kända att vara svåra då de sällan håller tid, budget och deadline. Lärdomsprovet är skrivet åt projektledare inom IT-branschen eller åt personer som vill bekanta sig med hur man skall leda ett IT-projekt. Resultatet är att jag har hittat metoder som Scrum och tillvägagångssätt som kan hjälpa till att uppnå bra kvalitet inom olika IT-projekt och som har framkommit genom en litteraturstudie. Jag har dessutom genom en intervju, sökt svar på varför it projekt tenderar att misslyckas mera än vanliga projekt.

ABSTRACT

Author	Alexander Hautaoja
Title	Kvalitet inom IT-tjänster
Year	2015
Language	Swedish
Pages	51 + 1 Appendices
Name of Supervisor	Kenneth Norrgård

The purpose of this thesis is to find approaches and methods that can improve the quality both before, during and after an IT-project. Quality in IT services has become increasingly important in the IT industry where omission can have dire consequences. IT projects are generally known to be difficult because they rarely keep time, budgets and deadlines. The thesis is written for project managers in IT-projects or for people or people who want to familiarize themselves with how to lead an IT-project. The result is that I have found methods like Scrum and approaches that can help to achieve better quality in IT-projects. Through an interview, I have sought answers to why IT projects tend to fail more than ordinary projects

Keywords	Quality, project management, , Scrum, customer relationship
----------	-------------------------------------------------------------

INNEHÅLL

ABSTRAKT

ABSTRACT

FÖRTECKNING ÖVER FIGURER

1	INLEDNING	7
1.1	Problemområde	7
1.2	Syfte	7
1.3	Avgränsningar	7
1.4	Språklig reservation	8
2	VAD ÄR KVALITET?	9
3	IT-PROJEKT	10
3.1	Omfattningstriangeln	10
3.2	De fem processgrupperna	12
3.2.1	Initieringsprocessgruppen	12
3.2.2	Planeringsprocessgruppen	14
3.2.3	Utförandeprocessgruppen	15
3.2.4	Övervaknings- och styrningsprocessgruppen	15
3.2.5	Avslutningsprocessgruppen	16
4	MISSION, VISION, MÅL OCH STRATEGI	18
5	SCRUM	20
5.1	Scrums historia	21
5.2	Processer	22
5.2.1	Initiera	23
5.2.2	Planera och uppskatta	23
5.2.3	Genomförande	24
5.2.4	Översyn och återblick	24
5.2.5	Lansering	25
5.3	Roller	25
5.3.1	Kärnroller	26
5.3.2	Icke kärnroller	32

5.4	Scrums flöde	32
5.5	Beståndsdelar	34
5.5.1	Produktens Backlog	34
5.5.2	Sprint planeringsmöte	36
5.5.3	Sprint gransknings- och översynsmöte	37
5.5.4	Dagliga Scrum.....	38
5.6	Planering av ett Scrum Projekt	39
6	KVALITET INOM IT-PROJEKT	41
6.1	Functional suitability	42
6.2	Performance efficiency	42
6.3	Reliability.....	42
6.4	Usability.....	43
6.5	Efficiency	43
6.6	Maintainability	44
6.7	Portability.....	44
7	VARFÖR BYTA TILL SCRUM	45
7.1	Kvalitet.....	45
8	PRAKTISKA ERFARENHETER.....	47
9	KVALITETSPOLICY.....	48
10	SLUTSATSER	50
	KÄLLOR	51
	BILAGOR	

FÖRTECKING ÖVER FIGURER OCH TABELLER

Tabell 1	Initieringsprocessgruppen
Tabell 2	Planeringsprocessgruppen
Tabell 3	Verkställandeprocessgruppen
Tabell 4	Övervaknings- och kontrolleringsprocessgruppen
Tabell 5	Stängningsprocessgruppen
Figur 1.	Scrum Masters ansvar i de olika Scrum processerna
Figur 2.	Produktägarens ansvar i de olika Scrum processerna
Figur 3.	Projektgruppens ansvar i de olika Scrum processerna
Figur 4.	Scrum roller
Figur 5.	Scrum projektets processer och faser
Figur 6.	Exempel på backlogg
Figur 7.	ISO 25010

1 INLEDNING

Det här arbetet handlar om hur man kan på bästa sätt förbättra kvaliteten både före, under och efter arbetet inom ett IT-projekt. IT-projektet är allmänt kända att vara svåra då de sällan håller tid, budget och deadline. I dag då konkurrensen är hård så har kvaliteten inom IT-tjänsterna fått en stor betydelse. Arbetets teoretiska del, kapitel två till fem, behandlar behovet av och formerna för ett kvalitetsarbete. Den praktiska delen, kapitel sex till nio, behandlar vad som är viktigt att tänka på då man arbetar med IT-projekt och själva intervjun.

1.1 Problemområde

Kvalitet inom IT-tjänster är något som har blivit alltmer uppmärksammat på senare tid eftersom kostnaderna för IT projekt har blivit allt högre. Idag värdesätts kvalitet inom IT-tjänster alltmer då avsaknaden av kvalitet kan få ödesdigra konsekvenser. I det här examensarbetet kommer jag att försöka hitta utvecklingsmetoder och tillvägagångssätt som kan hjälpa till att förbättra kvaliteten, både före, under och efter ett IT-projekt.

1.2 Syfte

Syftet med detta arbete är att hitta tillvägagångssätt och utvecklingsmetoder som gynnar kvalitetsarbetet och att undersöka hur IT-företag arbetar med IT-projekt i allmänhet.

1.3 Avgränsningar

Kvalitet är ett brett område och som påverkas av allt som sker inom företaget. Jag kommer att fokusera på kvaliteten inom IT-tjänster och jag kommer att beskriva en utvecklingsmetod som kallas för Scrum som har blivit allt vanligare idag och som har visat sig vara en metod som gynnar kvalitetsarbetet i sin helhet.

1.4 Språklig reservation

Lärdomsprovet är på svenska. Det visade sig att en stor del av litteraturen dock var på engelska och att vissa benämningar var svåra att översätta till svenska men utöver det har det inte varit något problem överhuvudtaget. Jag har valt att använda några termer som till exempel *ScrumMaster*, *agile* eftersom det inte fanns något motsvarande på svenska som passar. En svensk översättning skulle inte heller vara passande eftersom själva betydelsen då skulle gå förlorad.

2 VAD ÄR KVALITET?

När man definierar en produkts kvalitet tänker man oftast på själva användarens uppfattning av produkten. Egentligen borde man utvidga begreppet så att det omfattar alla de aktiviteter som ligger före användarens användning av produkten. Man kan säga att varje tillverkningsoperation är en användning av produkten under dess framtagning. Efter varje tillverkningsfas skall produkten ha en sådan kvalitet att den är lämplig att användas i de efterföljande faserna. Man skall inte bara tänka på kvaliteten då det gäller den externa användningen, utan den interna som är precis lika viktig. (Sandholm 2001: 13)

När en kund köper en produkt har han vissa förväntningar. Dessa förväntningar baserar sig på flera faktorer och det kan vara att produkten skall vara ändamålsenligt eller själva användningen. Ifall att produkten uppfyller kundens förväntningar så blir kunden nöjd och tycker att produkten är av god kvalitet. Ifall att kunden inte tycker att produkten uppfyller hans förväntningar så anser han att produkten är av dålig kvalitet. Följaktligen kan man konstatera att produktens kvalitet är dess förmåga att uppfylla kundens förväntningar. Behoven kan vara underförstådda, uttalade eller omedvetna. (Sandholm 2001: 13-14)

Enligt Joseph M. Juran så är kvalitet de egenskaper hos en produkt som uppfyller kundernas behov och därmed ger kundnöjdhet. I denna mening är kvaliteten direkt anknuten till inkomsten. Syftet med högre kvalitet är att ge större kundnöjdhet och förhoppningsvis öka inkomsten. Hursomhelst, att tillhandahålla mer och bättre kvalitativa funktioner kostar vanligtvis mer och kräver investeringar och därmed innebär kostnadsökningar. Högre kvalitet i detta avseende kostar mera.

Joseph M Juran menar också att kvalitet betyder frihet från brister, fel som kräver att arbetet utförs på nytt eller missnöjda kunder och så vidare. I det här fallet är kvaliteten inriktad på kostnad och högre kvalitet kostar oftast mindre.

I den första definitionen kostar kvalitet mera men i den andra definitionen kostar kvalitet mindre.(Juran 2010: 26)

3 IT-PROJEKT

IT-projekt hör till ett av de svåraste projekten som finns. De vanligaste orsakerna till att de misslyckas är att uppdragsgivaren vill att projektet ska bli klart till en viss tid, inom en viss budget och ha en viss omfattning.

Redan vid uppgörande av kravspecifikationen misslyckas ett stort antal projekt eftersom uppdragstagaren försöker att förverkliga alla kundens orealistiska önskemål. Kunden kommer därför inte att vara nöjd eller tycka att arbetet har bra kvalitet, då det inte motsvarar det han har tänkt sig. Istället för att gå med på alla av kundens önskemål för att få projektet måste man försöka att förklara för kunden att han inte kan få med allt. (Heagney 2012: 8.)

Men vad är då ett projekt? Definitionen på ett projekt är: Ett projekt är en serie av unika, komplexa och anslutna verksamheter som har ett mål eller syfte och som måste bli klart inom en viss tid och inom budget i enlighet med specifikationerna. (Wysocki 2012: 6)

3.1 Omfattningstriangeln

Omfattningstriangeln består av tre stycken variabler, tid, kostnad och omfattning. Tanken är att dessa tre variabler skall vara beroende av varandra och ifall en variabel ändras så skall också de andra variablerna ändras för att återställa balansen i projektet.

Men det finns mera begränsningar i triangeln. Följande begränsningar finns i alla projekt:

- Omfattning
- Kvalitet
- Kostnad
- Tid
- Resurser

Dessa restriktioner bildar ett ömsesidigt beroende. Ändringar i en restriktion kan skapa förändringar i en eller flera restriktioner, för att återställa jämvikten i projektet. Dessa fem parametrar måste vara i balans för att själva projektet skall vara i balans. (Wysocki 2012: 10)

Omfattning: Omfattningen avser vad som kommer att göras, men också vad som inte kommer att göras. I mjukvarusammanhang så refereras omfattningen till de funktionella specifikationerna. Detta dokument är grunden för alla projekt att följa. Det är viktigt att omfattningen är korrekt.

Kvalitet: Det finns två olika typer av kvalitet i alla projekt: produktkvalitet som är själva kvaliteten på det som har åstadkommit i projektet och processkvalitet som avser kvaliteten på själva processerna. Fokus ligger på hur bra processerna fungerar och hur de kan förbättras. (Wysocki 2012: 12)

Kostnad: Kostnaden är en annan variabel som definierar projektet. Kostnaden avser främst den budget som har fastställts för projektet. Detta är särskilt viktigt för projekt som skapar det resultat som säljs antingen kommersiellt eller till en extern kund. Kostnaden är en av de viktigaste frågorna genom hela projektets livscykel. Det första övervägandet sker i ett tidigt skede i livscykeln. Klienten kan helt enkelt ge ett erbjudande som han har i åtanke.

Tid: Klienten ger en tidsram eller en deadline då projektet bör vara klart med en viss omfattning och kostnad. I en viss omfattning så är tid och kostnad relaterade till varandra. Tiden hur länge projektet tar att genomföra kan förkortas med en kostnadsökning som resultat.

Resurser: Resurser är tillgångar som människor, utrustning, eller inventarier som har begränsade tillgångar. (Wysocki 2012: 10 - 13)

3.2 De fem processgrupperna

Oberoende av vilken projektlivscykel-modell som används så måste den bestå av dessa fem processgrupper:

- Initieringsprocessen
- Planeringsprocessen
- Utförandeprocessen
- Övervaknings- och styrningsprocessen
- Avslutningsprocessen

Dessa fem processgrupper är byggstenar i varje projektlednings livscykel. I de flesta fall så kommer varje processgrupp att färdigställas en gång i den ordning som finns här. I vissa komplexa fall så kan en eller alla göras om flera gånger.

3.2.1 Initieringsprocessgruppen

I den här processgruppen ingår alla processer som kan besvaras på två frågor: Vilken affärssituation ingår? Vad behövs göras? I den här processgruppen ingår det inte några processer som att göra något projektarbete. i Initieringsprocessgruppen ingår det följande processer:

Tabell 1 (Wysocki 2012: 64)

Initieringsprocessen
Rekrytera projektledaren
Framkalla de verkliga behoven utav klienten
Dokumentera klients behov
Förhandla med klienten hur dessa behov kommer att uppnås
Skriva en sida med beskrivningar utav projektet
Få ledningens godkännande att planera projektet

3.2.2 Planeringsprocessgruppen

Planeringsprocessgruppen inkluderar alla processer som är inkluderade i dessa två frågor: "Vad kommer du att göra?" och "Hur kommer du att göra det?" I planeringsprocessgruppen ingår följande processer:

Tabell 2 (Wysocki 2012: 65)

Planeringsprocessen
Definiera allt arbete i projektet
Göra uppskattningar över hur länge det tar att färdigställa arbetet
Göra uppskattningar över vilka resurser som krävs för att färdigställa arbetet
Göra uppskattningar över hur mycket projektet kommer att kosta
Göra en projektplan
Analysera och justera projektplanen
Göra en riskhanteringsplan
Dokumentera projektplanen
Få ledningens godkännande att starta planen

3.2.3 Utförandeprocessgruppen

Utförandeprocessgruppen involverar alla processer som är relaterade till att rekrytera och att organisera projektgruppen. Till utförandeprocessgruppen hör också de processer som krävs för att starta projektet. Till den här processgruppen hör följande processer:

Tabell 3 (Wysocki 2012: 66)

Utförandeprocessgruppen
Rekrytera folk till projektgruppen
Skriva ett projektbeskrivnings dokument
Fastställa projektgruppens driftregler
Hantera projektgruppens kommunikation
Slutföra projektplanen

3.2.4 Övervaknings- och styrningsprocessgruppen

I den här processgruppen ingår alla processer som involverar den här frågan, "hur vet vi att vi har gjort det här?" I övervakning och kontrolleringsprocessgruppen ingår alla processer som är relaterade till själva arbetet. processgruppen består av följande processer:

Tabell 4(Wysocki 2012: 66)

Övervaknings- och styrningsprocessgruppen
Upprättande av projektets resultat och rapporteringssystem
Övervaka projektets prestanda
Hantera risker
Rapportera projektets status
Hantering av ändringar i omfattningen
Upptäcka och lösa problem

3.2.5 Avslutningsprocessgruppen

I avslutningsprocessgruppen ingår alla processer som krävs för att avsluta projektet, inkluderat att svara på frågorna "Hur bra har det gått?" Processerna är följande:

Tabell 5 (Wysocki 2012: 67)

Avslutningsprocessgruppen
Få klientens godkännande att ha uppnått projektets krav
Planera och installera resultaten
Skriva den slutgiltiga projektrapporten
Genomföra en granskning över själva genomförandet

4 MISSION, VISION, MÅL OCH STRATEGI

Innan man börjar med själva projektet borde man sätta tid på att försäkra sig om att alla projektmedlemmar är medvetna om projektets mål. Termen som används för att beskriva målet är: "mission", "vision", "mål" och "strategi". Det är redan i det här tidiga skedet då IT-projekt i allmänhet tenderar att misslyckas, då alla tar för givet att "alla vet vad vår mission är och vad som skall göras".

I alla projekt finns det problem som behöver lösas. Men de personer som är involverade i projektet tenderar att hoppa över själva definitionen. Själva definitionen på problemet avgör sedan hur man kommer att lösa problemet.

Missionen är alltid att uppnå visionen, medan strategin är att möta kundernas behov. Missionen av projektet kan klaröras genom att besvara två frågor.

1. Vad kommer vi att göra?
2. För vem kommer vi att göra det.

När man har klargjort missionen kan man börja utveckla delmålen. Delmålen är mer specifika än själva missionen och definierar de resultat som måste uppnås för att sedan kunna uppnå själva missionen.

Det är viktigt att alla medarbetare vet vilken verksamhet organisationen är engagerad i och det bör vara tydligt varför organisationen existerar. Sådan information framgår av organisationens verksamhetsidé. (Heagney 2012: 45-48)

Enligt Lennart Sandholm kännetecknas en bra vision av följande saker:

Den är fokuserad på den verksamheten är till för, det vill säga företagets kunder och användare skall lyfta fram visionen. Man skall inte föra fram intressenter som aktieägare.

Visionen skall vara utmanande men ändå genomförbar. Det är onödigt att ha en sådan vision som inte kräver några ansträngningar men visionen skall också vara

genomförbar och inte helt omöjlig att förverkliga. Visionen skall vara övertygande. Det förutsätter att den är trovärdig inom organisationen. Den delas av alla. Personerna som är delaktiga i organisationen bör känna att visionen är något de vill arbeta för. Visionen bör ha ett lämpligt tidsperspektiv. Det rekommenderas att den är mellan tre och fem år. Visionen skall vara sådan att det finns någon form av mätbarhet. (Sandholm 2012: 302)

5 SCRUM

Scrum är en utvecklingsmetod för att utveckla innovativa produkter och tjänster och är skapad av Jeff Sutherland och Ken Schwaber. Med denna metod börjar man med att skapa en så kallad backlog som är en prioriterad lista över de funktioner och andra resurser som behövs för att utveckla en framgångsrik produkt. Med vägledning av den så kallade backloggen, så börjar man alltid arbeta med de viktigaste och högprioriterade funktionerna först. Då resurserna är slut, till exempel på grund av tidsbrist, så kommer allt arbete som inte har blivit slutfört att ha lägre prioritet än det färdiga arbetet.

Själva arbetet utförs i korta iterationer, som vanligtvis sträcker sig en vecka eller en månad. Under varje iteration gör projektgruppen allt arbete som krävs för att själva iterationen skall slutföras, det kan vara att designa, programmera och testa det vill säga allt som krävs för att funktionen skall bli klar.

Vanligtvis är arbetet i backloggen mycket större än vad som kan genomföras av en projektgrupp i en kort iteration. I början av varje iteration planerar projektgruppen vilka högprioriterade funktioner i produktens backlog som skall skapas först. I slutet av iterationen går projektgruppen tillsammans igenom de klara funktionerna med parterna för att få deras feedback. Baserat på feedbacken kan uppdragsgivaren och projektgruppen gå igenom och ändra vid behov vad de planerar att arbeta på till nästa, eller hur projektgruppen planerar att göra arbetet. Till exempel ifall parterna ser en färdig funktion och sedan inser att en annan funktion borde också finns med i produkten, så kan de helt enkelt skapa en ny kategori som representerar den funktionen och lägga in den i backloggen i rätt ordning för att sedan arbeta med den i en framtida iteration.

I slutet av varje iteration borde projektgruppen ha en klar produkt som kan släppas vid behov. Om det inte passar att släppa produkten efter varje iteration, så kan

man släppa flera iterationer tillsammans. Efter att en iteration slutförs börjar hela processen igen med planeringen av nästa iteration. (Rubin 2013: 1- 4)

5.1 Scrums historia

Jeff Sutherland och Ken Schwaber tänkte ut Scrum processen under det tidiga 90-talet. De fastställde Scrum år 1995 för att sedan presentera det vid Oopsla konferensen (Object-Oriented Programming, Systems, Languages & Applications) och för att sedan publicera uppsatsen "Scrum Software Development Process".

Ken och Jeff tog namnet Scrum från den banbrytande uppsatsen som skapades år 1986 "The New Product Development Game" av Tekeuchi och Nonaka, som är två ansedda tänkare. Med termen Scrum, så refererade Nonaka och Tekeuchi till spelet rugby genom att betona vikten av laget och vissa analogier mellan en lagsport som rugby och framgångsrik mjukvaruutveckling. Den forskning som beskrivs i deras uppsats visade på en enastående prestanda i utvecklingen av hur nya, komplexa produkter uppnås när ett lag med ett litet antal personer ges ett mål och inte uppgifter.

De bästa projektgrupperna är de som ges en riktning inom vilket de har utrymme att skapa sin egna taktik på hur man på bästa sätt tar sig till det gemensamma målet. Projektgrupper kräver självständighet för att uppnå excellens. Scrums ramverk för mjukvaruutveckling genomförs av de principer som beskrivs i detta dokument för att utveckla och upprätthålla komplexa programvaruprodukter.

Medan arbetet pågick med att utveckla och använda en tidigare version utav Scrum, tillfrågades Ken professor Babatunde A. Ogunnaike, som är en berömd processtyrningsingenjör att titta på mjukvaruutvecklingsprocesserna. Tunde undersökte flera kommersiella mjukvaruutvecklingsmetoder för att dra slutsatsen att vattenfallsmetoden och andra liknande metoder inte är bra metoder för att arbeta

med mjukvaruutveckling. Han bekräftade att det empiriska tillvägagångssättet av Scrum är processen att föredra.

Scrum prövades för första gången vid Individual, inc., Fidelity Investments, och IDX (nuvarande GE Medical). (<http://www.scrumguides.org/history.html>, hänvisat 8.7.2015)

5.2 Processer

Scrum består av totalt nitton processer som är indelade i totalt fem faser. Dessa processer och faser beskrivs i tabellen nedan.

Chapter	Phase	Processes
8	Initiate	<ol style="list-style-type: none"> 1. Create Project Vision 2. Identify Scrum Master and Stakeholder(s) 3. Form Scrum Team 4. Develop Epic(s) 5. Create Prioritized Product Backlog 6. Conduct Release Planning
9	Plan and Estimate	<ol style="list-style-type: none"> 7. Create User Stories 8. Approve, Estimate, and Commit User Stories 9. Create Tasks 10. Estimate Tasks 11. Create Sprint Backlog
10	Implement	<ol style="list-style-type: none"> 12. Create Deliverables 13. Conduct Daily Standup 14. Groom Prioritized Product Backlog
11	Review and Retrospect	<ol style="list-style-type: none"> 15. Convene Scrum of Scrums 16. Demonstrate and Validate Sprint 17. Retrospect Sprint
12	Release	<ol style="list-style-type: none"> 18. Ship Deliverables 19. Retrospect Project

Figur 5. Scrum faser och processer. Bild tagen från A guide to the scrum body of knowledge (<http://www.scrumstudy.com/SBOK/SCRUMstudy-SBOK-Guide-2013.pdf>)

5.2.1 Initiera

Initieringsfasen omfattar de aktiviteter som är relaterade till att starta projektet och består av följande processer:

1. **Skapa projektets vision** - I den här processen skapar man en vision som kommer att fungera som inspiration för hela projektet.
2. **Fastställa Scrum master och intressenterna** - I den här processen bestämmer man vem som skall vara Scrum Master och vilka intressenterna är genom att använda sig av specifika urvalskriterier.
3. **Forma Scrum gruppen** - I den här processen utser man projektmedlemmarna normalt ansvarar produktägaren för att välja projektmedlemmarna och oftast i samarbete med ScrumMastern.
4. **Skapa en produkt backlog** - I den här processen skapar man en så kallad backlog.
5. **Planering av lanseringen** - I den här processen gör man upp en plan för själva lanseringen. Längden av sprinten bestäms också i den här processen.

5.2.2 Planera och uppskatta

Planerings- och uppskattningsfasen består av processer som är relaterade till planering och uppskattning av uppgifterna vilket omfattar: skapa användarberättelser, godkänna, uppskatta och åta sig användarberättelser, skapa uppgifter, uppskatta uppgifter och skapa en sprint backlog.

1. **Skapa användarberättelser** - I den här processen skapas projektets krav och produktägaren ser till att alla kundens krav kan förstås full ut av alla intressenter.
2. **Godkänna, uppskatta och fastställa användarberättelser** - I den här processen godkänner produktägaren arbetet i produktens backlog.
3. **Skapa uppgifter** - I den här processen är de godkända, uppskattade och fastställda användarberättelserna uppdelade i specifika uppgifter och sammanställt i en uppgiftslista.

4. **Uppskatta uppgifterna** - I den här processen uppskattar projektgruppen den ansträngning som krävs för att utföra varje uppgift i uppgiftslistan.
5. **Skapa en sprint backlog** - I den här processen skapar Scrum gruppen ett sprint planeringsmöte där Scrum gruppen skapar en sprint backlog där alla uppgifter finns, som skall färdigställas under sprinten.

5.2.3 Genomförande

Genomförande fasen är relaterad till de uppgifter och aktiviteter som krävs för att skapa själva produkten och består av följande processer:

1. **Skapa resultat** - I den här processen så arbetar Scrum teamet med uppgifter som finns nedtecknade i Sprint backloggen för att skapa ett sprint resultat.
2. **Genomföra det dagliga Scrum mötet** - I den här processen håller man det dagliga Scrum mötet.
3. **Förbereda en backlog** - I den här processen är den prioriterade backloggen kontinuerligt uppdaterad och underhållen.

5.2.4 Översyn och återblick

I översyn och återblickfasen granskar man de resultat och det arbete som har blivit gjort, man går igenom och förbättrar de rutiner och metoder som används för att göra själva projektarbetet.

1. **Sammankalla Scrum till Scrum möte** - I den här processen håller Scrum projektgruppens representanter ett Scrum möte då projektet behövs följas upp. vanligtvis samlas medlemmar från varje Scrum projektgrupp för att diskutera framstegen och problemen samt för att kordinera arbetet mellan projektgrupperna. Det här mötet har man oftast i större projekt med flera Scrum grupper.

(<http://www.scrumstudy.com/watch.asp?vid=610>, hänvisat 13.7.2015)

2. **Demonstrera och validera sprinten** - I den här processen visar Scrum-projektgruppen produkter för Produktägaren och andra relevanta intressenter i ett så kallat sprint översynsmöte. Mötet är till för att säkerställa ett godkännande från produktägaren av produkten eller tjänsten
3. **Sprint återblick** - I den här processen så träffas Scrum Mastern och Scrum teamet för att diskutera de lärdomar den har lärt sig under sprinten. Dessa lärdomar är dokumenterade för att sedan användas i den framtida Sprinten.

5.2.5 Lansering

I den här fasen levererar man resultatet av projektet till kunden samtidigt som man identifierar, dokumenterar de lärdomar som har uppstått under projektets gång.

1. **Lansering av resultatet** - I den här processen levererar man resultatet till intressenterna.
2. **Återblick på projektet** - I den här processen som avslutar projektet, så samlas Scrum gruppen för ett återblicksmöte för att dokumentera de lärdomar och förbättringar som har uppstått under projektet. (<http://www.scrumstudy.com/SBOK/SCRUMstudy-SBOK-Guide-2013.pdf>, hänvisat 14.7.2015)

5.3 Roller

Det finns bara tre stycken roller i Scrum: Produktägaren, projektgruppen och ScrumMaster. Allt ledningsansvar i projektet är uppdelat mellan dessa tre roller. Produktägaren är ansvarig för att representera alla som har något med projektet att göra och med den färdiga produkten. Produktägaren ansvarar för finansieringen av projektet, genom att skapa projektets krav, lönsamhet, mål och en lanseringsplan. Listan över kraven kallas för produktens backlog. Produktägaren är ansvarig för att använda produktens backlog för att se till att de viktigaste funktionerna

produceras först och byggs på. Det uppnår man genom att frekvent prioritera produktens backlog och lista upp de viktigaste kraven för nästa iteration. Projektgruppen är ansvarig för att utveckla funktionalitet. Projektgruppen bör vara självorganiserad och tvärfunktionell. Projektgruppen ansvarar för framgången av varje iteration och projektet som helhet. ScrumMaster är ansvarig för själva Scrum processen och att lära ut Scrum till alla personer som är involverade i projektet och att implementera Scrum så att det passar in i företagets kultur och levererar fördelarna med att använda Scrum. ScrumMaster ser också till att alla följer Scrum's regler och tillvägagångssätt.

Personerna som fyller dessa roller är de som är engagerade i projektet. Andra kan vara intresserade av projektet men de är inte alls inblandade. Scrum gör en stor skillnad mellan dessa två grupper och ser till att de som är ansvariga för projektet har befogenhet att göra det som krävs för att projektet skall bli framgångsrikt och att de som inte alls är involverade i projektet hålls utanför. (Schwaber 2004: 6-10)

5.3.1 Kärnroller

Kärnroller är de roller som är obligatoriska och krävs för att producera projektets produkt eller tjänst. Dessa roller inkluderar:

ScrumMaster: Hjälper alla som är delaktiga att förstå Scrums värderingar, principer och metoder. Hen fungerar också som coach och tillhandahåller ledarskap och hjälper organisationen att utveckla sitt egna högpresterande tillvägagångssätt. Dessutom hjälper hon organisationen att genomgå krävande förändringar som uppstår vid övergången till Scrum. Hen fungerar som en handledare och hjälper projektgruppen att lösa problem och underlätta användningen av Scrum. Hen är också ansvarig för att skydda projektgruppen från yttre påverkan och att avlägsna hinder som hämmar projektgruppens produktivitet. ScrumMastern har inte befogenhet att utöva kontroll över projektgruppen, så rollen skiljer sig på det sättet från en projektledare. ScrumMastern fungerar inte som en chef utan snarare som en ledare. (Rubin 2013: 11-16)

Tabellen sammanfattar **ScrumMasterns** ansvar i de olika processerna.

Processes	Scrum Master Responsibilities
8.2 Identify Scrum Master and Stakeholder(s)	<ul style="list-style-type: none"> Helps identify Stakeholder(s) for the project
8.3 Form Scrum Team	<ul style="list-style-type: none"> Facilitates selection of the Scrum Team Facilitates creation of the Collaboration Plan and the Team Building Plan Ensures back-up resources are available for smooth project functioning
8.4 Develop Epic(s)	<ul style="list-style-type: none"> Facilitates creation of Epic(s) and Personas
8.5 Create Prioritized Product Backlog	<ul style="list-style-type: none"> Helps Product Owner in creation of the Prioritized Product Backlog and in definition of the Done Criteria
8.6 Conduct Release Planning	<ul style="list-style-type: none"> Coordinates creation of Release Planning Schedule Determines Length of Sprint
9.1 Create User Stories	<ul style="list-style-type: none"> Assists the Scrum Team in creating User Stories and their Acceptance Criteria
9.2 Approve, Estimate and Commit User Stories	<ul style="list-style-type: none"> Facilitates meetings of the Scrum Team to estimate and Create User Stories
9.3 Create Tasks	<ul style="list-style-type: none"> Facilitates the Scrum Team in creating the Task List for the next Sprint
9.4 Estimate Tasks	<ul style="list-style-type: none"> Assists the Scrum Team in estimating the effort required to complete the tasks agreed to for the Sprint
9.5 Create Sprint Backlog	<ul style="list-style-type: none"> Assists the Scrum Team in developing the Sprint Backlog and the Sprint Burndown Chart
10.1 Create Deliverables	<ul style="list-style-type: none"> Supports the Scrum Team in creating the Deliverables agreed to for the Sprint Helps update the Scrumboard and the Impediment Log
10.2 Conduct Daily Standup	<ul style="list-style-type: none"> Ensures that the Scrumboard and the Impediment Log remain updated
10.3 Groom Prioritized Product Backlog	<ul style="list-style-type: none"> Facilitates Prioritized Product Backlog Review Meetings
11.1 Convene Scrum of Scrums	<ul style="list-style-type: none"> Ensures that issues affecting the Scrum Team are discussed and resolved
11.2 Demonstrate and Validate Sprints	<ul style="list-style-type: none"> Facilitates presentation of completed Deliverables by the Scrum Team for the Product Owner's approval
11.3 Retrospect Sprint	<ul style="list-style-type: none"> Ensures that ideal project environment exists for the Scrum Team in the succeeding Sprints
12.2 Retrospect Project	<ul style="list-style-type: none"> Represents the Scrum Core Team to provide lessons from the current project, if necessary

Figur 1. ScrumMasterns ansvar i de olika processerna. Bild tagen från A guide to the scrum body of knowledge

Produktägaren: I Scrum är produktägaren ansvarig för projektets framgång. Produktägaren leder utvecklingen genom att förmedla sin vision till projektgruppen, beskriva arbetet i produktens backlog och skapa prioriteringarna som skall vara baserade på affärsvärdet. Han måste dessutom ta i beaktande intressenterna och projektgruppen på det sättet att han måste vara tillgänglig för att svara på frågor och framföra riktningen på projektet.

Den här kombinationen av auktoritet och tillgängligheten till projektgruppen gör det svårt för produktägaren att inte blanda sig i alla små detaljer. Scrum värderar självorganisering och produktägaren måste respektera projektgruppens förmåga att skapa sin egen handlingsplan. Med det menar man att produktägaren inte får ge projektgruppen mera arbete i mitten av en sprint, detta även om kraven ändras eller en konkurrerande organisation har släppt en ny motsvarande produkt. Produktägaren får inte göra några ändringar över huvudtaget tills nästa sprint planeringsmöte. Hur som helst, produktägaren kan avbryta en sprint ifall det är nödvändigt.

Det är på produktägarens ansvar att avgöra vilka aktiviteter som kommer att skapa högst värde för kunden, vilket kan innebära ett stort ansvar. Produktägaren är den person som hamnar att ta ansvar för projektet ifall det inte har gått som det har tänkt sig. Han måste bestämma vilka egenskaper hos produkten som är viktigast. Precis som projektgruppen måste producera det framförhandlade arbetet för produktägaren, så måste produktägaren leverera produkten till kunden. (Hänvisat 24.8.2015, tillgängligt i form av www-dokument på adressen: <http://scrummethodology.com/scrum-product-owner/>)

Tabellen sammanfattar **produktägarens** ansvar i de olika Scrum-processerna.

Process	Product Owner Responsibilities
8.1 Create Project Vision	<ul style="list-style-type: none"> • Defines the Project Vision • Helps create the Project Charter and Project Budget
8.2 Identify Scrum Master and Stakeholder(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Helps finalize Scrum Master for the project • Identifies Stakeholder(s)
8.3 Form Scrum Team	<ul style="list-style-type: none"> • Helps determine Scrum Team members • Helps develop a Collaboration Plan • Helps develop the Team Building Plan with Scrum Master(s)
8.4 Develop Epic(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Creates Epic(s) and Personas
8.5 Create Prioritized Product Backlog	<ul style="list-style-type: none"> • Prioritizes Product Backlog Items • Defines Done Criteria
8.6 Conduct Release Planning	<ul style="list-style-type: none"> • Creates Release Planning Schedule • Helps determine Length of Sprint
9.1 Create User Stories	<ul style="list-style-type: none"> • Helps create User Stories • Defines Acceptance Criteria for every User Story
9.2 Approve, Estimate and Commit User Stories	<ul style="list-style-type: none"> • Approves User Stories • Facilitates Scrum Team and commit User Stories
9.3 Create Tasks	<ul style="list-style-type: none"> • Explains User Stories to the Scrum Team while creating the Task List
9.4 Estimate Tasks	<ul style="list-style-type: none"> • Provides guidance and clarification to the Scrum Team in estimating effort for tasks
9.5 Create Sprint Backlog	<ul style="list-style-type: none"> • Clarifies requirements to the Scrum Team while creating the Sprint Backlog
10.1 Create Deliverables	<ul style="list-style-type: none"> • Clarifies business requirements to the Scrum Team
10.3 Groom Prioritized Product Backlog	<ul style="list-style-type: none"> • Grooms the Prioritized Product Backlog
11.2 Demonstrate and Validate Sprints	<ul style="list-style-type: none"> • Accepts/Rejects Deliverables • Provides necessary feedback to Scrum Master and Scrum Teams • Updates Release Plan and Prioritized Product Backlog
12.1 Ship Deliverables	<ul style="list-style-type: none"> • Helps deploy Product Releases and coordinates this with the customer
12.2 Retrospect Project	<ul style="list-style-type: none"> • Participates in Retrospective Sprint Meetings

Figur 2. Produktägarens ansvar i de olika Scrum-processerna. Bild tagen från A guide to the scrum body of knowledge

Projektgruppen består av proffs som gör som utför arbetet med att skapa en potentiell utgivbar produkt i slutet av varje sprint. Projektgruppen ansvarar för sitt egna arbete. Projektgruppen har följande egenskaper:

- De är självorganiserade, inte ens Scrum Mastern talar om hur projektgruppen skall skapa produktens backlog till klara funktioner
- Projektgruppen är tvärfunktionell, med alla de färdigheter som krävs för att skapa en utökning av produkten.

Tabellen sammanfattar **projektgruppens** ansvar i de olika Scrum processerna

Processes	Scrum Team Responsibilities
8.3 Form Scrum Team	<ul style="list-style-type: none"> Provides inputs for creation of the Collaboration Plan and the Team Building Plan
8.4 Develop Epic(s)	<ul style="list-style-type: none"> Ensures a clear understanding of Epic(s) and Personas
8.5 Prioritized Product Backlog	<ul style="list-style-type: none"> Understands the User Stories in the Prioritized Product Backlog
8.6 Conduct Release Planning	<ul style="list-style-type: none"> Agrees with other Scrum Core Team members on the Length of Sprint Seeks clarification on new products or changes in the existing products, if any, in the refined Prioritized Product Backlog
9.1 Create User Stories	<ul style="list-style-type: none"> Provides inputs to the Product Owner on creation of User Stories
9.2 Approve, Estimate and Commit User Stories	<ul style="list-style-type: none"> Estimates User Stories approved by the Product Owner Commits User Stories to be done in a Sprint
9.3 Create Tasks	<ul style="list-style-type: none"> Develops Task List based on agreed User Stories and dependencies
9.4 Estimate Tasks	<ul style="list-style-type: none"> Estimates effort for tasks identified and if necessary, updates the Task List
9.5 Create Sprint Backlog	<ul style="list-style-type: none"> Develops the Sprint Backlog and the Sprint Burndown Chart
10.1 Create Deliverables	<ul style="list-style-type: none"> Creates Deliverables Identifies risks and implements risk mitigation actions, if any Updates Impediment Log and dependencies
10.2 Conduct Daily Standup	<ul style="list-style-type: none"> Updates Burndown Chart, Scrumboard, and Impediment Log Discusses issues faced by individual members and seeks solutions to motivate the team Identifies risks, if any Submits Change Requests, if required
10.3 Groom Prioritized Product Backlog	<ul style="list-style-type: none"> Participates in Prioritized Product Backlog Review Meetings
11.1 Convene Scrum of Scrums	<ul style="list-style-type: none"> Provides inputs to Scrum Master for Scrum of Scrums (SoS) Meetings
11.2 Demonstrate and Validate Sprints	<ul style="list-style-type: none"> Demonstrates completed deliverables to the Product Owner for approval
11.3 Retrospect Sprint	<ul style="list-style-type: none"> Identifies improvement opportunities, if any, from the current Sprint and agrees on any actionable improvements for the next Sprint
12.2 Retrospect Project	<ul style="list-style-type: none"> Participates in the Retrospect Project Meeting

Figur 3. Projektgruppens ansvar i de olika Scrum processerna. Bild tagen från <http://www.scrumstudy.com/SBOK/SCRUMstudy-SBOK-Guide-2013.pdf>

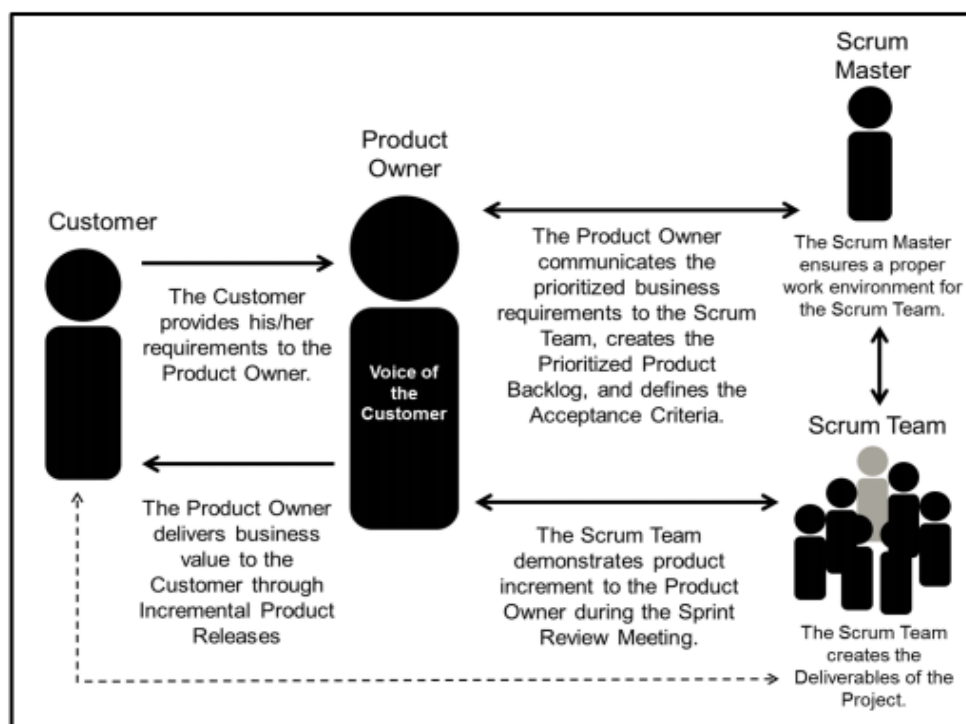
5.3.2 Icke kärnroller

Icke kärnroller är de roller som inte är obligatoriska för Scrum projektet och kan innefatta gruppmedlemmar som är intresserade av projektet. De har ingen formell roll i projektgruppen och kan samverka med projektgruppen, men de kan inte vara ansvariga för projektets framgång. De icke kärnroller bör beaktas i varje projekt.

- **Intressenterna** är ett samlingsbegrepp som omfattar kunder, användare och sponsorer, som ofta samverkar med Scrums kärngrupp och påverkar projektets hela utveckling
- **Leverantörerna**, Inklusive externa individer eller organisationer som tillhandahåller produkter och tjänster som inte ligger inom kärnkompetensen i organisationen.
- **Chefsproduktägaren** är en roll som finns i större projekt med många Scrum lag. Denna roll är ansvarig för underlättande av arbetet med flera produkt ägare och upprätthålla verksamheten för större projekt.
(<http://www.scrumstudy.com/SBOK/SCRUMstudy-SBOK-Guide-2013.pdf>)
- **Chef ScrumMaster** är ansvarig för att koordinera Scrum relaterade aktiviteter i större projekt som kan kräva att flera Scrum lag arbetar parallellt med varandra(<http://www.scrumstudy.com/SBOK/SCRUMstudy-SBOK-Guide-2013.pdf> , hänvisat 8.7.2015)

5.4 Scrums flöde

Ett Scrum projekt startar med en vision utöver projektet som skall utvecklas. Visionen må vara vag till en början men blir förhoppningsvis klarare desto längre projektet framskrider. Produktägaren är ansvarig för visionen på ett sådant sett som maximerar lönsamheten. Produktens backlog är en lista av funktioner och ickefunktionella krav. Då dessa krav realiserats kommer de att skapa visionen.



Figur 4. Scrum roller. Bild tagen från A guide to the scrum body of knowledge

Produktens backlog: är en prioriterad lista på de funktioner som högst sannolikt kommer att generera det högsta värdet och de viktigaste funktionerna kommer först och blir sedan uppdelade i förslagna lanseringar. Ändringarna i produktens backlog ändrar också hur snabbt projektgruppen kan omvandla produktens backlog till funktionalitet.

Som sagt så utförs arbetet i korta iterationer eller sprints som det också kallas. Längden på en sprint kan vara en vecka eller en kalender månad. Själva sprinten börjar med ett sprint möte där produktägaren och projektgruppen samlas för att arbeta och diskutera vad som kommer att göras under nästa iteration. Man väljer sedan ut de viktigaste funktionerna ur produktens backlog och produktägaren berättar för projektgruppen vad som önskas och projektgruppen talar om för produktägaren hur mycket som kan göras under nästa iteration av det som är önskas. Ett sprintmöte kan inte vara mera än åtta timmar långt.

Ett sprint-möte består av två delar. De första fyra timmarna presenterar produktägaren de högst prioriterade funktionerna ur backloggen för projektgruppen och projektgruppen frågar produktägaren om innehållet i backloggen. Då projektgruppen vet tillräckligt så väljer de ut hur mycket som kan förverkligas till färdiga funktioner eller till en potentiell färdigt produkt som kan släppas. Under andra delen av de åtta timmarna så planerar projektgruppen iterationen eftersom de är själva ansvariga för sitt eget arbete.

Varje dag samlas projektgruppen för ett 15 minuter långt möte. Mötet kallas för Daily Scrum. Varje projektmedlem besvarar tre frågor: Vad har du gjort sedan förra Daily Scrum mötet? Vad kommer du att göra innan nästa möte? Vilka hinder står i vägen för att fylla dina åtaganden för denna sprint och projektet? Själva meningen med mötet är att dagligen synkronisera arbetet. Efter varje sprint hålls ett sprint översynsmöte. Mötet är fyra timmar långt och under mötet så presenterar projektgruppen vad som har blivit utvecklat under iterationen för produktägaren, intressenterna eller vem som helst som vill närvara. Meningen med mötet är att diskutera vad som projektgruppen kommer att göra i fortsättningen. Efter sprint-översynsmötet och före nästa sprintplaneringsmöte så håller ScrumMaster ett till möte med projektgruppen. Under det här tre timmar långa mötet så uppmuntrar ScrumMaster projektgruppen att revidera Scrums ramverk, tillvägagångssätt för att göra det effektivare och trevligare att jobba tills nästa sprint. (Schwaber 2003: 7-9)

5.5 Beståndsdelar

5.5.1 Produktens Backlog

Kraven för systemet eller produkten som håller på att utvecklas är listade i produktens backlog. Produktägaren är ansvarig för innehållet, prioriteringarna men också av tillgängligheten av produktens backlog. Produktens backlog är aldrig färdig. Produktens backlog som används i projektplanen är enbart en uppskattning

av kraven. Produktens backlog utvecklas varmed produkten och miljön utvecklas. Produktens backlog är dynamisk, ledningen ändrar den ändrar den konstant för att identifiera vad produkten måste vara för att vara lämplig, konkurrenskraftig och användbar. (Ken Schwaber, Agile Project Management with Scrum, s 10)

Produktens backlog består av följande fält:

ID - En unikt identifikation, kan vara en automatisk numrering för att sedan inte förlora överblicken över funktionerna ifall att de byter namn.

Namn - Ett kort namn som beskriver funktionen. Namnet skall vara tydligt så att utvecklarna och produkt ägaren förstår någotsånär vad man talar om och så det går lätt att urskilja funktionen med de andra funktionerna. Normalt skall namnet bestå av 2 till 10 ord.

Viktighetsgrad - Produktägaren ger funktionen en viktighetsgrad. Till exempel 10 eller 150. Funktionerna som har en hög viktighetsgrad är viktigare.

Uppskattning - projektgruppens uppskattning av hur mycket arbete som krävs för att implementera funktionen i förhållande till de andra funktionerna.

Genomförande - En förklaring hur funktionen fungerar. "Gör det här, sen gör det och det här kommer att hända".

Anteckningar - I anteckningarna finns övrig information som krävs. Normalt ganska kortfattat.

Produktens backlog(exempel)					
ID	Namn	Viktighetsgrad	Uppskattning	Genomförande	Anteckningar
1	Insättning	30		5 Logga in, öppna depositioner, sätt in 10€, gå till mitt saldo och se att det har ökat med 10€	Beöhover ett UML diagram. Behöver inte oroa oss för krypteringen i det här läget.
2	Se transaktionshistoriken	10		8 Logga in, klicka på transaktioner. Gör en instättning. Far tillbaka till Transaktionerna, se att en ny insättning har dykt upp.	Undvik stora DB queries.

Figur 5. Exempel på backlog.

Vanligtvis så gör man dokumentet i excel och har dokumentet tillgängligt för alla att kunna ta del av innehållet. Men dokumentet ägs fortfarande av produktägaren. (<http://www.wis.win.tue.nl/2R690/doc/ScrumAndXpFromTheTrenchesonline07-31.pdf>, hänvisat 14.7.2015)

5.5.2 Sprint planeringsmöte

En heldag där alla ändringsönskemål går igenom av produktägaren för hela Scrum gruppen. Gruppen bryter ned kraven och uppskattar sedan alla aktiviteterna. Slutligen vägs tidsuppskattningen mot tillgänglig tid och de ändringsönskemål, prioriterade av produktägaren, som gruppen åtar sig att införa under sprinten fastställs och benämns i sprintbacklog.

- Vad som skall göras före ett Sprint planeringsmöte:
 1. Produktens backlog bör finnas.
 2. Det bör finnas en produktbacklog och en produktägare per produkt.
 3. Alla viktiga funktioner bör ha en viktighetsgrad.

Sprint planeringsmötet är det viktigaste mötet i Scrum. Ett dåligt genomfört möte kan förstöra hela sprinten. Själva meningen med sprintplaneringsmötet är att ge projektgruppen så mycket information att de kan arbeta ostört i ett antal veckor och produktägaren tillräckligt med förtroende att låta projektgruppen göra just det.

- Vad som skall skapas under mötet är:
 1. Ett sprint mål.
 2. En lista utöver projektmedlemmarna och deras åtagande om inte 100%
 3. En sprint backlog
 4. En tid och plats för det dagliga scrum mötet.

Ibland är produktägare ovilliga att spendera timmar i möte med projektgruppen. Vanligaste orsakerna kan vara att han tycker att allt är redan nerskrivet vad som han vill.

5.5.3 Sprint gransknings- och översynsmöte

När en sprint avslutas så är det dags för teamet att presentera sitt arbete för produktägaren. Det mötet kallas för sprint granskningsmöte. Under mötet så ber produktägaren teamet att demonstrera vilka objekt som kan släppas. Produktägaren framhåller vilka objekt som är klara och vilka som inte är det.

Efter granskningsmötet så samlas teamet och ScrumMastern för ett översynsmöte. Under mötet går projektgruppen igenom vad som gick bra, vad som inte gick så bra och vilka förbättringar som kan göras innan nästa sprint. Projektmedlemmarna borde kunna prata fritt om sprintens framgång och misslyckanden. Det här är en viktig chans att för projektgruppen att göra förbättringar och hitta nya strategier för att förbättra arbetsprocessen. Ytterligare, möjliggör det också för ScrumMastern att observera hinder samt att lösa de hinder som påverkar projektgruppen.

- Varför det är viktigt att man avslutar en sprint med ett sprintöversynsmöte:
 1. Projektgruppen får positiv feedback.
 2. Andra personer kan lära sig om vad projektgruppen gör.
 3. Översynsmötet drar till sig viktig feedback från intressenterna.
 4. Översynsmötet är ett socialt evenemang där olika projektgrupper kan samlas för att diskutera sitt arbete och utbyta synpunkter, vilket är värdefullt.
 5. Att ha ett översynsmöte tvingar projektgruppen att göra saker klara och att göra utsläpp. Utan översynsmötet så tenderar projektgruppen att ha saker som är halvgjorda. Med översynsmötet så får man mer saker helt klara och mindre saker som endast är 99 % klara.

(Hänvisat 24.8.2015 tillgängligt i form av www-dokument

<http://scrummethodology.com/?s=sprint+review>

5.5.4 Dagliga Scrum

Det dagliga Scrum mötet är 15 minuter oberoende hur många medlemmar som har dykt upp.

- Man skall hålla det dagliga Scrum mötet samma tid varje dag. Det passar bäst att man håller mötet direkt från morgonen så att projektmedlemmarna kan gå igenom vad de har gjort dagen innan och vad de planerar att arbeta med idag.
- Alla i projektgruppen måste närvara. Om det skulle finnas någon orsak att någon inte kan närvara så måste det projektmedlemmen närvara genom telefon eller så måste någon annan projektmedlem berätta hur den frånvarande personen ligger till arbetsmässigt.
- Projektmedlemmarna måste vara punktliga. ScrumMastern startar mötet på utsatt tid oberoende vem som är närvarande. Om det skulle vara så att någon projektmedlem kommer för sent så betalar den personen 1 € till ScrumMastern omedelbart.
- ScrumMastern börjar mötet genom att starta med personen som är på hans högra sida och sedan försätter medsols tills alla har rapporterat.
- Varje person besvarar endast tre frågor:
 1. Vad har du gjort sedan förra dagliga Scrum mötet.
 2. Vad kommer du att göra från och med idag och tills nästa dagliga Scrum möte.
 3. Vad hindrar dig från att göra ditt jobb så effektivt som möjligt.
- Projektmedlemmarna bör inte avvika från dessa tre frågorna. Prat om skvaller, design, problem bör undvikas. ScrumMastern bör sköta rapporteringen raskt från person till person.
- Under det dagliga Scrum mötet så pratar endast en person åt gången. Den person är den som rapporterar om sin status. alla andra lyssnar, det finns inga sidokonversationer.

- När en projektmedlem rapporterar någonting som är av intresse för andra eller behöver hjälp av de andra projektmedlemmarna så är det möjligt att sätta ihop ett nytt möte genast efter det dagliga Scrummötet. (Schwaber 2013: 135)

5.6 Planering av ett Scrum Projekt

I Scrum planeringsprocessen så sätter man intressenternas förväntningar i fokus. Till intressenterna hör de som finansierar projektet, de som är tänkta att använda de funktioner som skapas under projektet, och de som på annat vis blir direkt påverkade av produkten. Själva planen är att försöka synkronisera intressenternas förväntningar med projektgruppens förväntningar. När det gäller aktörer som kommer använda projektets funktionalitet så är planen är att hjälpa dem att organisera sitt arbete så att de kan ta del av funktionaliteterna så fort de förvärligas.

Gällande de aktörer som finansierar projektet, fastställer planen deras förväntningar på vilken finansiering som krävs och när fördelarna med projektet ska förverkligas. I slutet av en sprint så kommer intressenterna på ett så kallat sprintöversynsmöte där de jämför projektets egentliga framsteg med de planerade framstegen. Ändringar i planens riktning skall framföras åt intressenterna.

Scrum planeringsprocessen involverar tre stycken frågor:

1. Vad kan de som finansierar projektet förväntas att ha ändrats då projektet är klart?
2. Vilka framsteg har gjorts i slutet efter varje sprint?
3. Varför borde de som finansierar projektet tro att projektet är en värdefull investering, och varför borde de tro att projektet kan leverera de förutsagda fördelarna?

Det absolut minsta som krävs för att starta ett Scrum Project är en vision och en backlog. Visionen beskriver varför projektet genomförs och vad det slutgiltiga målet är. För ett system som används internt inom en organisation så kan visionen

beskriva hur affärsverksamheten kommer att se ut då systemet är på sin plats. För ett system som har blivit utvecklat för en extern försäljning så kan visionen beskriva systemets nya funktioner och hur de kan gynna kunderna och vad de förväntade effekterna på marknaden kommer att vara efter att systemet har kommit ut. (Schwaber 2013: 67)

6 KVALITET INOM IT-PROJEKT

Jag kommer att beskriva ISO 25010 som har ersatt ISO 9126 och är en kvalitetsmodell som hjälper till att utvärdera kvaliteten på mjukvaran. Modellen består av åtta stycken egenskaper medan ISO 9126 bestod av sex stycken egenskaper. Det är meningen att dessa kvalitetsfaktorer skall vara heltäckande, och att mjukvarukvaliteten skall kunna beskrivas med hjälp av en eller flera kvalitetsfaktorer. Dessa kvalitetsfaktorer består följaktligen av underattribut.

- Functional suitability
- Performance Efficiency
- Compability
- Usability
- Reliability
- Security
- Maintainability
- Portability.



Figur 7. ISO 25010

6.1 Functional suitability

Med Functional suitability avser man i hur stor utsträckning produkten eller systemet tillhandahåller funktioner som möter angivna och underförstådda behov då det används inom specificerade förhållanden.

ISO/IEC listar fem underattribut som ska hjälpa till i bedömningen av funktionaliteten.

- **Suitability**, med suitability menar man hur lämplig mjukvaran är för att utföra själva uppgifterna.
- **Accuracy**, med accuracy menar man hur programmet ger det resultat som är överenskommet eller önskas.
- **Interoperability**, hur bra programmet integrerar med andra system.
- **Compliance**, compliance är hur bra systemet följer applikationsrelaterade standarder, konventioner, eller juridiska regleringar.
- **Security**, med security menar man hur säkert systemet är.

6.2 Performance efficiency

Med performance efficiency så avser man själva prestandan relativt till hur mycket resurser som krävs under specifika förhållanden. performance efficiency består av tre stycken underattribut:

- **Time behaviour**, denna egenskap representerar prestandan förhållande till hur mycket resurser som används under angivna villkor.
- **Resource utilization**, avser hur mycket resurser som används då systemet utför sina uppgifter.
- **Capacity**, avser hur stort antal av produkten som är tillåtet.

6.3 Reliability

Reliability hör till en av de viktigaste kvalitetsegenskaperna och avsaknaden av reliability i systemen kan få allvarliga konsekvenser. Med Reliability så menar

man hur tillförlitligt systemet är och avsaknaden kan ge stora ekonomiska förluster.

Reliability består av tre stycken underattribut:

- Maturity, med maturity så syftar man på frekvensen av avbrott.
- Fault tolerance, avser hur förmågan att upprätthålla en viss omfattning vid störningar i systemet.
- Recoverability, avser hur snabbt systemet återhämtar sig vid uppkomsten av fel.

6.4 Usability

Med usability så menar man hur användarvänligt systemet är. För att systemet skall ha bra användarvänlighet skall det vara lätt att använda och påminna om liknande system. Usability består av tre stycken underattribut:

- Understandability, avser hur lätt det är för användaren att känna igen programmets struktur.
- Learnability, avser hur lätt det är för användaren att lära sig programmet.
- Operability, avser hur pass stor ansträngning det krävs för att använda programmet.

6.5 Efficiency

Med efficiency menar man hur effektivt systemet är. Det vill säga hur snabbt det går för programmet att utföra en uppgift. Om systemet arbetar långsamt så anser användaren att kvaliteten är dålig. Efficiency består av två stycken underattribut:

- Time behaviour, avser man svar och bearbetningstiden och hur snabbt det tar att utföra en viss uppgift.

- Resource behaviour, avser den mängd resurser som används för att utföra en viss funktion.

6.6 Maintainability

Med maintainability avser man hur lätt det är att underhålla systemet. Systemet påverkas inte av slitage, men det kommer att behövas uppdateringar och systemet kanske skall integreras med andra system i framtiden. Maintainability består av fyra underattribut.

- Analysability, avser hur mycket arbete det krävs för att hitta och analysera fel.
- Changeability, avser hur mycket arbete det tar för att korrigera ett fel.
- Stability, avser hur stabilt systemet och i vilken omfattning systemet påverkas av fel och modifieringar.
- Testability, avser mängden arbete som krävs för att testa modifierad mjukvara.

6.7 Portability

Portability ger en indikation på hur flyttbar mjukvaran är mellan olika befintliga system. Portability består av tre stycken underattribut.

- Adaptability, avser i vilken grad produkten eller systemet kan anpassas för olika system.
- Installability, avser hur pass stor ansträngning det krävs för att installera systemet i en specifik miljö.
- Replaceability, avser hur pass stor ansträngning det krävs för att byta ut mjukvaran mot en annan för samma ändamål i samma miljö.
(<http://iso25000.com/>)

7 VARFÖR BYTA TILL SCRUM

Många organisationen som jobbar med mjukvaruutveckling strävar att bli mer agile. Framgångsrika agile projektgrupper producerar mjukvaror som har bättre kvalitet och som bättre möter kundens krav till lägre kostnad än vanliga mer traditionella projektgrupper. Organisationer som på allvar försöker sig på att börja använda sig utav Scrum kan se märkbara positiva förändringar i både produktivitet och lägre kostnader. Det möjliggör dem att få ut sina produkter på marknaden i allt snabbare takt med en god kundnöjdhet.

7.1 Kvalitet

Att testa produkten i slutet av projektet är både ineffektivt och otillräckligt. Istället skall man använda sig av flera mindre tester. Varför testning mot slutet inte fungerar:

- **Det är svårt att förbättra kvaliteten på en redan existerande produkt.** Det är lättare att minska på kvaliteten på en produkt men svårt och tidskrävande att förbättra den.
- **Misstag går obemärkta förbi.** Bara efter att någonting har blivit testat så vet vi att det fungerar som det ska. Innan det kan man ha gjort samma misstag om och om igen utan att inse det.
- **Tillståndet på projektet är svårt att mäta.** De flesta håller med om att uppskatta tidsåtgången på ett nytt arbete är mycket lättare och högst sannolikt kommer att vara mer precist än ett projekt som har blivit utvecklat under sex månader.
- **Feedbackmöjligheter går förlorade.** En självklar fördel då man använder sig av Scrum är att projektgruppen kan få feedback från slutet av varje sprint.

- **Testingen kan högst sannolikt blir utelämnad.** På grund av tidsbrist så kan arbete som har planerats att genomföras i slutet av projektet högst sannolikt utebli eller minskas.

Då det verkar vara bättre att testa mera sällan så tyder det på att själva testningen tar allt för länge att genomföra. Det handlar vanligtvis om i de fall där testningen har gjorts manuellt och sedan har organisationen bytt till Scrum. Om kostnaden för testingen är för höga, så att testningen inte kan genomföras efter varje sprint bör kostnaden minskas.

Vissa tycker att det är mer effektivt att ha de som testar att arbeta en sprint efter de som programmerar, vilket inte är det mest optimala för vem skall de då gå till då de har frågor? Kommer det att vara effektivt för programmerarna i den sprinten? (Cohn 2010: 307 - 323)

8 PRAKTISKA ERFARENHETER

Jag har intervjuat företag som arbetar med IT projekt och har tagit reda på varför IT projekt tenderar att misslyckas mera än vanliga projekt. Inom IT projekt finns det olika orsaker varför de lyckas och misslyckas, de kan indelas i personrelaterade orsaker, processrelaterade orsaker, tekniskt kunnande och externa risker. och under intervjun så visade det sig att just de personrelaterade orsakerna bidrog till att projektet misslyckades och det berodde oftast på att kunden inte ville betala eller kunde betala. Det har också hänt att företagen har gått i konkurs och inte kunde betala för den slutgiltiga produkten. I ett lyckat projekt bör alla de ovan nämnda faktorerna vara lyckade. De största utmaningarna i ett projekt är att kunna anpassa sig till själva situationen eftersom det oftast är en stor tröskel och man tenderar att arbeta med sådana projekt som är på gränsen till möjligt. Något som är vanligt förekommande är att kravspecifikationen ändras, ifall att den ändras gör man bäst i att meddela kunden och tala om för honom att budgeten kan ändras så att de är medvetna om det. Orsaker varför kunden tycker att kvaliteten har varit bra eller dålig så är utseendet, förekomsten av buggar och användbarheten är några faktorer som spelar en stor roll då kunden avgör ifall kvaliteten är bra eller bristfällig. Scrum har visat sig vara något som it företag har börjar använda sig av. Av de tillfrågade använder sig företagen av Scrum men också av metoder som de har utvecklat själva. Att involvera användaren i projektet är något som är otroligt viktigt för företaget och som bidrar till ett framgångsrikt projekt.

9 KVALITETSPOLICY

För att kunna förbättra kvaliteten så gäller det för ledningen att ge klara riktlinjer hur för hur verksamheten skall bedrivas och att de följer upp verksamheten på ett angivet sätt. Dessa riktlinjer skall vara färdigt nerskrivna i organisationens kvalitetspolicy.

Det har blivit allt vanligare att organisationer har en kvalitetspolicy. Orsaken är att tillämpningen av ISO 9001 kräver en kvalitetspolicy. Det viktigaste då man skapar en kvalitetspolicy är att det kommer från hjärtat och inte enbart skapar kvalitetspolicyn för att ISO 9001 standarden kräver en.

Många organisationer har inte en nedskreven kvalitetspolicy men anser ändå att de har en. Det de tänker på är vissa principer som har vuxit fram för hur man skall göra saker och ting. Frånvaron av en allmän känd kvalitetspolicy leder till en osäkerhet i organisationen om hur verksamheten skall bedrivas. Detta kan leda till kvalitetsproblem och försämra utvecklingen av kvalitetsarbetet.

För att kvalitetspolicyn ska få önskad effekt i organisationens verksamhet bör följande punkter beaktas:

- **Kvalitetspolicyn ska avspegla verksamheten och visionen.** Till grund för verksamheten bör det finnas en verksamhetsidé eller en affärsidé och en vision. Det kan också finnas uttalade långsiktiga mål och riktlinjer för verksamheten. Kvalitetspolicyn skall hjälpa till att verksamhetsidén och visionen förverkligas.
- **Kvalitetspolicyn skall vara långsiktig.** Påverkan på varorna och tjänsternas kvalitet är ett arbete som tar lång tid i organisationen.
varornas

- **Kvalitetspolicyn skall vara täckande.** Det är nästan alla funktioner som direkt påverkar och tjänsternas kvalitet. Kvalitetspolicyn ska ge riktlinjer för alla dessa funktioners verksamhet och samverkan mellan dem.
- **Kvalitetspolicyn skall vara meningsfull.** De som kvalitetspolicyn omfattar ska vara meningsfullt.
- **Kvalitetspolicyn ska vara kortfattad.** En lång kvalitetspolicy gör att de anställda inte orkar läsa igenom kvalitetspolicyn.
- **Kvalitetspolicyn ska föras ut på ett auktoritativt sätt.**

Det rekommenderas att en kvalitetspolicy skall omfatta tre delar:

- **Behovet av en kvalitetspolicy.** I den första delen anges bakgrund och syfte men kvalitetspolicyn.
- **Grundinriktningen för kvaliteten.** Här anges vad ledningen eftersträvar i fråga om kvalitet, det vill säga organisationens vision.
- **Förverkligande av grundinriktningen.** Här skall anges de riktlinjer som ska följas i verksamheten för att visionen ska uppnås. (Sandholm 2008: 300-308)

10 SLUTSATSER

Under det här lärdomsprovet har jag beskrivit olika metoder och tillvägagångssätt som kan hjälpa till att förbättra kvaliteten före, under och efter ett IT projekt. Lärdomsprovet har varit lärorikt då jag har bekantat mig med hur IT-projekt leds och vilka svårigheter som finns i just IT-projekt. Scrum har visat sig vara en metod som har visat sig vara framgångsrik då det gäller mjukvaruutveckling. Jag har beskrivit dess uppbyggnad och dess tillvägagångssätt. Jag har beskrivit hur man kan mäta mjukvarukvalitet med hjälp av åtta stycken kvalitetsegenskaper. Dessa kvalitetsegenskaper skall vara heltäckande och tanken är att man skall kunna mäta kvaliteten på mjukvaran med endast dessa åtta egenskaper.

KÄLLOR

Böcker

Cohn. M. 2010. Succeeding with Agile, Software Development Using Scrum. Addison-Wesley

Heagney. J. 2012. Fundamentals of project management. New York , American Management Association.

Juran. J. 1999. Jurans Quality Handbook. New York, McGraw-Hill.

Rubin. K. 2013. Essential Scrum A Practical guide to the most Popular Agile Processes. Upper Saddle River, Addison-Wesley.

Sandholm. L. 2008. Kvalitetsstyrning med total kvalitet. Lund, Studentlitteratur.

Schwaber. K. 2007. The Enterprise and Scrum. Microsoft press.

Schwaber. K. 2003. Agile project management with scrum. Microsoft press.

Wysocki. R. 2012. Effective Project Management Traditional, Agile, Extreme. Indianapolis, Wiley.

Internetkällor

ISO 2510, Hänvisat 1.8.2015, tillgängligt i form av www-dokument.
<http://iso25000.com/index.php/en/iso-25000-standards/iso-25010>

A guide to the scrum body of knowledge, Hänvisat 1.8.2015, tillgänglig i form av www-dokument.
<http://www.scrumstudy.com/SBOK/SCRUMstudy-SBOK-Guide-2013.pdf>

Scrum and XP from the Trenches, Hänvisat 1.8.2015, tillgängligt i form av www-dokument.
<http://www.wis.win.tue.nl/2R690/doc/ScrumAndXpFromTheTrenchesonli>

Intervjuer

Wallin, T. 2015. CEO. Gambit. Intervju 5.11.2015.

Frågor som har ställts i intervjun

1. Berätta lite om dig själv och din roll i företaget
2. Berätta om något it projekt som du deltagit i, både sådana som lyckats och misslyckats
3. vilka har varit de vanligaste orsakerna till att ett IT projekt som du deltagit i har lyckats
 - personrelaterade(dålig gjord kravspecifikation av beställaren, svag projektledare, pengar)
 - processrelaterade (bristande kommunikation, dålig planering, kommunikation, resurser)
 - tekniskt kunnande (kunskap om de viktigaste områdena i projektet)
 - externa risker(ont om tid, resurser)
4. vilka har varit de vanligaste orsakerna till att ett it projekt som du deltagit i misslyckats
 - personrelaterade(dålig gjord kravspecifikation av beställaren, svag projektledare, pengar)
 - processrelaterade (bristande kommunikation, dålig planering, kommunikation, resurser)
 - tekniskt kunnande (kunskap om de viktigaste områdena i projektet)
 - externa risker(ont om tid, resurser)
5. Vilka har varit de största utmaningarna som du har ställts inför då du jobbat inom ett it projekt.
6. Vilka är de vanligaste orsakerna till att kravspecifikationen inte uppfyllts?
7. Hur vanligt är det att kravspecifikationen ändras?
8. orsaker varför kunden tycker att kvaliteten är bra eller bristfällig?
9. Har ni använt olika utvecklingsmetoder som till exempel Scrum?
10. Hur har ni löst problem som uppstått i it projekt som du har deltagit i?
11. Hur viktigt är det att involvera själva användaren i projektet?