HÖGSKOLAN
I HALMSTAD

Digital Design och Innovation 180hp

KANDIDATUPPSATS

Integrering av ett UX-perspektiv i Scrum

Angelica Johansson och Emelie Mörk

Informatik 15hp

Halmstad 2016-06-28

Förord

Vi vill framföra ett stort tack till våra handledare Jesper Lund och Susanne Lindberg för allt stöd och engagemang under våren. Vi tackar också handledare och deltagare på företag A för ert engagemang och att ni möjliggjort utförandet av vår studie på företaget. Vi vill även tacka opponenter som har gett oss givande feedback under våren.

_____ _____

Angelica Johansson Emelie Mörk

Halmstad 2016-05-16

Abstract

The integration of UX and Scrum has previously shown to be complex and challenging. The challenges may be due to differences in work techniques of the different approaches, and conflicting core values. Although Agile development and UX has coexisted for more than a decade is a general approach for integrating UX in agile methods like Scrum yet to be determined. In order to study how UX can be integrated with Scrum, we have asked the question:

"How can a UX-perspective be integrated in a Scrum process?"

Through our study, we have identified challenges with the integration of a UX perspective in Scrum. We have selected four UX technologies in order to address the challenges identified. The question is studied through a qualitative approach in which data collection methods such as interviews, observations and workshops remained in focus. The primary participants of the study are a software development team on a worldwide telecommunications company. The study contributes to knowledge about how the identified challenges of integrating a UX perspective in Scrum can be handled in practice. This is shown by a model that describes where and when the UX technologies with the greatest potential can be integrated in a Scrum process, as well as how this integration can be implemented.

Abstrakt

En integrering av UX i Scrum har genom tidigare studier visat sig vara komplex och utmanande. Utmaningarna kan bero på skillnader i arbetssätt hos de olika områdena, och att viss motstridighet finns i grundläggande värderingar. Trots att agil utveckling och UX har samexisterat i mer än ett decennium är ett generellt tillvägagångssätt för att integrera UX i agila metoder som Scrum ännu inte fastställt. För att undersöka hur UX kan integreras i Scrum har vi ställt frågan:

"Hur kan ett UX-perspektiv integreras i en Scrum-process?"

Genom vår studie har vi identifierat utmaningar med integreringen av ett UX-perspektiv i Scrum, och vi har valt ut fyra UX-tekniker i syfte att adressera de identifierade utmaningarna. Frågan studeras genom en kvalitativ ansats där datainsamlingsmetoder som intervjuer, observationer och workshoppar legat i fokus. De primära deltagarna i studien är ett mjukvaruutvecklingsteam på ett världsomfattande telekommunikationsföretag. Studien bidrar med kunskap kring hur identifierade utmaningar med att integrera ett UX-perspektiv i Scrum kan hanteras i praktiken. Detta visas genom en modell som beskriver var och när UX-teknikerna med störst potential kan integreras i en Scrumprocess, samt hur denna integrering kan gå till.

Innehållsförteckning

1. Inledning 1
1.1 Problemformulering 2
2. Litteraturstudie 3
2.1 Agil utveckling 3
2.1.1 Scrum *3*
2.2 User Experience 5
2.2.1 Tekniker för att främja en positiv användarupplevelse *7*
2.3 Integrering av agila metoder och UX 9
2.3.1 Agile Experience Design *9*
2.3.2 Lean UX *10*
2.4 Skillnader mellan UX och Scrum 11
2.4.1 Holistisk - Inkrementell *12*
2.4.2 Upplevelse - Funktionalitet *12*
2.4.3 Djupgående - Effektivitet *13*
2.4.4 Användare - Produktägare *13*
2.5 Utvalda UX-tekniker 14
2.5.1 Fokusgrupp för datainsamling om användaren *14*
2.5.2 Persona *15*
2.5.3 Kontextscenario *16*
2.5.4 Användningstest *17*
3. Metod 19
3.1 Metodansats 19
3.2 Undersökningskontext 20
3.3 Förstudie 20
3.4 Litteraturstudie 21
3.5 Datainsamlingsmetod 22
3.5.1 Urval *22*
3.5.2 Workshop *22*
3.5.3 Intervjuer *23*
3.5.4 Observationer *25*
3.6 Analysmetod 25
3.7 Etiskt förhållningssätt 26
3.8 Metoddiskussion 27
4. Resultat 29
4.1 Fokusgrupp för datainsamling om användaren 29
4.2 Persona 30
4.3 Kontextscenario 32
4.4 Användningstest 33

5. Analys och diskussion....35
5.1 Upprätthålla en överblick av användarens totala upplevelse....35
5.2 Bredda fokus för att involvera upplevelse....37
5.3 Skapa användarförståelse på ett effektivt sätt....38
5.4 Öka Scrumteamets möjlighet till kontakt med riktiga användare....39
5.5 Modell över hur ett UX-perspektiv kan integreras i Scrum....40
6. Slutsats....43
6.1 Vidare studier....43
Referenslista....45
Internetreferenser....48
Bilaga 1 - Agenda för workshoptillfälle 1 och 2....49
Bilaga 2 - Intervjuguide gruppintervju....50
Bilaga 3 - Intervjuguide individuella intervjuer....51
Bilaga 4 - Observationsschema....52

1. Inledning

Agil utveckling har tagit en central plats inom mjukvaruindustrin (Meingast et al., 2013) och har vuxit fram som ett sätt att möta problematiken med traditionella, linjära och sekventiella utvecklingsprocesser (Darwish & Rizk, 2015). Dessa utvecklingsprocesser är oflexibla i deras uppbyggnad (Alshamrani & Bahattab, 2015) vilket medför att projekt riskerar överskrida budget och resultera i en försenad leverans (Sutherland, 2014). Problematiken grundas i att krav specificeras vid projektuppstart (Alshamrani & Bahattab, 2015). De initiala kravspecifikationerna kan bli problematiska då det inte är möjligt att ändra dem under projektets gång, vilket gör det svårt att rätta till misstag (Alshamrani & Bahattab, 2015).

För att möta problematiken med linjära utvecklingsprocesser ämnar agil utveckling under kortare tid, och med färre utvecklare, leverera artefakter med högre kvalitet till en lägre kostnad (Sutherland, 2014). Scrum ses som en av de främsta agila metoderna (Movva, Ravi & Reddaiah, 2013) där arbetet genomförs iterativt och flexibelt i korta tidscykler, vilka kallas för sprintar (Darwish & Rizk, 2015). Flexibiliteten återspeglas i att kravbilden förändras under processens gång eftersom varje sprint resulterar i en påbyggnad på den kommande slutartefakten (Sutherland, 2014). Då Scrumteamet i varje sprint tar fram fungerande funktionalitet kan de få direkt återkoppling på arbetet, identifiera brister och definiera vad som ska utföras i nästa sprint (Sutherland, 2014) och därmed fortsätta utvecklingen i en iterativ arbetsprocess (Cervone, 2011).

Trots flexibiliteten säkerställer Scrum inte att den slutliga artefakten ger användaren en positiv upplevelse. Detta beror på att det inom Scrum saknas obligatoriska aktiviteter som explicit behandlar användarupplevelse (Da Silva, Silveira, Maurer & Hellmann, 2012), vilket inom den användarcentrerade designfilosofin User Experience (UX) är primärt (Hassenzahl, 2010). Inom UX är fokus att leverera en artefakt som ger en positiv användarupplevelse (Hassenzahl & Tractinsky, 2006) vilket kräver en förståelse för vem användaren är, dess behov och önskemål (Bargas-Avila & Hornbaek, 2011). Att användaren inte är nöjd med slutresultatet är en anledning till att IT-projekt misslyckas [1] vilket kan vara en bidragande orsak till en ökad popularitet för UX inom mjukvaruutveckling (Law & Lárusdóttir, 2015). Att Scrum är en av de främsta agila metoderna, i kombination med avsaknaden av aktiviteter som behandlar användarupplevelse, har bidragit till ett ökat behov av kunskap om hur en integrering av UX kan genomföras (Law & Larúsdóttir, 2015).

Agil utveckling och utvecklingsprocesser med fokus på användaren, exempelvis UX, har vuxit fram parallellt i två olika fält: Software Engineering (SE) och Human Computer Interaction (HCI) (Law & Lárusdóttir, 2015). Att integrera utvecklingsprocesser inom HCI och SE har varit aktuellt som forskningsämne under de senaste tio åren (Fitzgerald, Hartnett & Conboy, 2006; Brhel, Meth, Maedche & Werder, 2015). Trots att agil utveckling och UX har samexisterat i mer än ett decennium är ett generellt tillvägagångssätt för att integrera UX i agila metoder som Scrum ännu inte fastställt (Bertholdo, da Silva, Melo, Kon & Silveira, 2014; Law & Lárusdóttir, 2015) vilket tyder på att ytterligare studier behövs kring integreringen av UX och Scrum (Law & Larúsdóttir, 2015). En anledning till avsaknaden kan vara att sammanslagningen hämmas av den

komplexa naturen hos både UX och agila utvecklingsprojekt (Wale-Kolade, 2015), vilket kan bero på skillnader i arbetsformer mellan de olika områdena.

UX och Scrum har vissa gemensamma nämnare, men olikheterna verkar vara överhängande (Law & Larúsdóttir, 2015) vilket kan vara en bidragande orsak till att en integrering mellan UX och Scrum är en utmaning. Inom både UX och Scrum är arbetet iterativt (Deuff & Cosquer, 2013) med målet att bygga kvalitativa artefakter (Ferreira, Sharp & Robinson, 2011). Viss motstridighet finns i grundläggande värderingar som att snabbt kunna leverera inom Scrum (Sutherland, 2014) och att utföra kvalitativa datainsamlingar kring användarens upplevelse inom UX (Goodman, Kuniavsky & Moed, 2012), vilket kan bidra till att integreringen är utmanande.

Tidigare studier visar på att det efterföljande arbetet vid en integrering av UX i Scrum har varit komplext (Ferreira et al., 2011; Meingast et al., 2013; Wale-Kolade, 2015). Trots tidigare forskning som visar på hur integreringen kan ske har utövare av UX och Scrum fortfarande övergripande problem (Ferreira et al., 2011). Problemen relaterar exempelvis till kulturella skillnader inom de båda områdena men också mer specifika, praktiska problem som schemaläggningen av agila praktiker och UX-tekniker (Ferreira et al., 2011). Ytterligare forskning behövs eftersom det fortfarande finns utmaningar i att förstå hur UX och Scrum bäst kan integreras för att tillgodose människors behov (Law & Lárusdóttir, 2015) och effektivisera utvecklingen av användarvänliga artefakter (Wale-Kolade, 2015).

1.1 Problemformulering

Tidigare forskning visar på att problemet med integreringen av UX och Scrum beror på skillnader i arbetssätt (Meingast et al., 2013; Law & Larúsdóttir, 2015; Wale-Kolade, 2015). Motstridigheter i de grundläggande värderingarna för UX och Scrum har lyfts fram som utmaningar vilka behöver ytterligare forskning (Wale-Kolade, 2015). Utifrån litteraturens identifierade utmaningar har vi formulerat en frågeställning som vi ska undersöka i en företagskontext, då den praktiska anknytningen anses vara en viktig del i framtida forskning (Law & Larúsdóttir, 2015). Vi har därför valt att genomföra en studie som syftar till att undersöka hur UX kan integreras i Scrum utifrån följande frågeställning:

Hur kan ett UX-perspektiv integreras i en Scrumprocess?

Syftet med studien är att identifiera utmaningar som finns kopplat till hur ett UX-perspektiv kan integreras i Scrum. Utifrån utmaningarna med att integrera ett UX-perspektiv i Scrum har vi valt ut fyra UX-tekniker i syfte att studera hur dessa kan användas av ett Scrumteam för att adressera de identifierade utmaningarna. Studiens resultat förväntas bidra med kunskap kring hur ett UX-perspektiv kan integreras i Scrum.

2. Litteraturstudie

I följande kapitel presenterar vi centrala begrepp, aktuell forskning och befintliga kombinationer av UX och Scrum. Vi identifierar fyra perspektiv där UX och Scrum skiljer sig åt, samt hur dessa medför utmaningar. Därefter väljer vi ut fyra tekniker som potentiellt kan adressera utmaningarna att integrera ett UX-perspektiv i Scrum.

2.1 Agil utveckling

Agila utvecklingsmetoder introducerades i början på 90-talet (Darwish & Rizk, 2015) i syfte att hantera nackdelar och problematik hos linjära utvecklingsmetoder (Law & Larúsdóttir, 2015). De agila utvecklingsmetoderna har fått en ökad acceptans och användning av mjukvaruutvecklingsteam (Zapata, 2015). Ordet agil beskriver snabbhet och enkelhet (Zapata, 2015) vilket visar på den huvudsakliga innebörden av agila utvecklingsmetoder (Darwish & Rizk, 2015).

Agil utveckling är en samling iterativa metoder som har utvecklats för att leverera artefakter på ett snabbt och effektivt vis (Darwish & Rizk, 2015). Metoderna tillämpas i teambaserade projekt och innebär en hög variation genom kravförändring, vilket kräver ett flexibelt utvecklingsarbete (Deewan, Jain & Kohli, 2012). Metoderna är iterativa och artefakten förändras utifrån nya insikter (Deewan et al., 2012) i syfte att bygga en skalbar designlösning som kan implementeras stegvis och justeras efterhand (Darwish & Rizk, 2015).

2.1.1 Scrum

Scrum ses som en av de främsta agila metoderna inom mjukvaruutveckling (Movva et al., 2013). Metoden skapades av Jeff Sutherland för över 20 år sedan som en reaktion på kostsamma projekt där resultatet inte motsvarade behov och förväntningar (Sutherland, 2014). Syftet med Scrum är att effektivisera arbetet vid utveckling av nya artefakter och metoden består av en iterativ process (Deuff & Cosquer, 2013). Metoden har de senaste åren fått ökad popularitet, vilket kan bero på att Scrum anses vara en process som är snabb och enkel att implementera (Schwaber, 2009).

Scrum baseras på sprintar, vilka är iterationscykler som varar mellan två till fyra veckor (Sutherland, 2014). Alla sprintar har en fast varaktighet, och aktiviteter som genomförs i varje iteration är organiserade på samma sätt för alla sprintar (Deuff & Cosquer, 2013). Genom en iterativ process utvecklas slutprodukten inkrementellt och efter varje sprint presenteras en leveransklar produkt (Darwish & Rizk, 2015). Sprintarbetet genererar möjligheter att på kort tid utveckla och leverera artefakter med hög kvalitet, något som enligt Sutherland (2014) bidrar till ett effektiviserat utvecklingsarbete.

Effektiviteten återspeglas i att uppgifter bryts ner i små delar med minimal planering, och att Scrumteamet har direktkontakt med produktägaren för att göra denne till en medverkande i processen (Darwish & Rizk, 2015). Genom att ta in produktägaren i processen kan Scrumteamet förstå och möta kravbilden, samt analysera användarbehovet och den slutliga artefakten (Sutherland, 2014).

För att Scrummetoden ska kunna tillämpas i en utvecklingsprocess krävs ett Scrumteam, vilket vanligtvis består av mellan fem till tio personer med olika kompetens (Cervone, 2011). Scrumteamet är självorganiserande och har inte en självklar ledare, utan det är upp till Scrumteamet att avgöra vem som ansvarar för de olika momenten under arbetets gång (Cervone, 2011). En viktig roll inom ett välfungerande Scrumteam är Scrum Master. Scrum Mastern ska guida Scrumteamet (Tanner & Mackinnon, 2015) och ansvara för att facilitera möten, samt hålla Scrumteamet uppdaterat om projektet och skapa förståelse för eventuella otydligheter som kan uppstå (Sutherland, 2014). I varje Scrumteam finns också en produktägare som disponerar ett behov och en uppgift till Scrumteamet (Sutherland, 2014). Produktägaren har fullständig insyn i projektets delar och utkomster och hur dessa kan byggas upp sekventiellt (Cervone, 2011).

Scrumprocessen är iterativ och innehåller ett uppstartande möte, sprintar och slutresultat (se Figur 1). Vid projektstart ska Scrumteamet inleda med en kick off tillsammans med produktägaren, där projektmålen definieras (Cervone, 2011). Härefter definieras projektet i en Product Backlog (Cervone, 2011; Permana, 2015), vilken ger Scrumteamet en gemensam förståelse för projektet som helhet (Sutherland, 2014). Projektet delas sedan upp i mindre enheter, vilka kallas Product Backlog Item (PBI) (Permana, 2015). PBI:erna ordnas sedan utifrån vad som anses vara högst alternativt lägst prioriterat (Permana, 2015). De högst prioriterade placeras i en Sprint Backlog vilken innehåller de PBI:er som ska hinnas med i nästa sprint (Permana, 2015).

I Product Backlog skapas även User Stories, vilka är korta berättelser om funktionalitet i en användningssituation (Sutherland, 2014). Arbetet med User Stories ger insikter kring vilka tekniska funktioner som systemet kräver (Sutherland, 2014). Varje User Story sammankopplas med en PBI och syftar till att möta produktägarens krav (Sutherland, 2014).

I syfte att tydliggöra var Scrumteamet befinner sig i processen och för att ge en överblick av projektet, hålls dagliga morgonmöten som kallas Daily Scrum (Permana, 2015). Under Daily Scrum besvarar varje medlem i Scrumteamet tre frågor (Cervone, 2011):

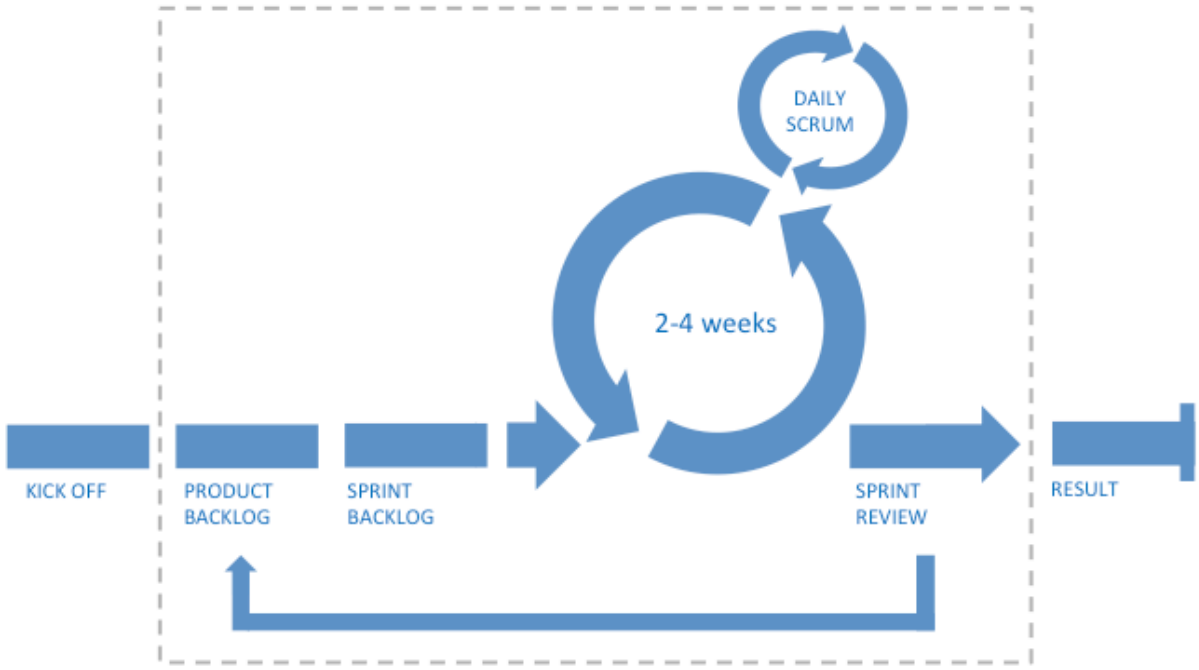
1. Vad har du utfört efter senaste Daily Scrum?
2. Vad ska du göra inför kommande Daily Scrum?
3. Vad stoppar dig att komma vidare i arbetet?

Dessa möten anses vara ett kraftfullt verktyg som stimulerar kunskapsutbyte inom Scrumteamet, vilket skapar positiv kognitiv utveckling, något främjar det snabba utvecklingsarbetet (Law & Lárusdóttir, 2015).

Inom Scrum utförs tester av Scrumteamet, där kontroller av artefaktens funktionalitet sker och att artefakten möter kravbilden (Permana, 2015). Funktionella tester utförs löpande fram till att artefakten kan lanseras (Kniberg, 2015). Testerna syftar till att Scrumteamet ska hitta buggar i systemet för att dessa ska kunna åtgärdas innan artefakten kan definieras som färdig (Kniberg, 2015).

Efter varje sprint hålls ett avslutande möte, kallat Sprint Review Meeting, där Scrumteamet demonstrerar sin artefakt för produktägaren (Cervone, 2011). Utifrån

detta kan Scrumteamet ges återkoppling på funktionerna, för att sedan iterera vidare i processen och prioritera PBI:er till nästa Sprint Backlog (Sutherland, 2014).



Figur 1. *Översikt av Scrum.*

2.2 User Experience

User Experience (UX) är en användarcentrerad designfilosofi inom HCI-fältet (Hassenzahl, 2010). UX fokuserar på att leverera en artefakt som ger en positiv användarupplevelse (Hassenzahl & Tractinsky, 2006) som gör användaren nöjd med interaktionen (Balasubramoniam & Tungatkar, 2013). Användarupplevelse är den upplevelse som skapas genom användningen av en interaktiv artefakt (Balasubramoniam & Tungatkar, 2013). HCI har tidigare kännetecknats av ett objektivt förhållningssätt som främst fokuserar på artefaktens användbarhet (Hassenzahl, 2010). En artefakt som är bra ur ett användbarhetsperspektiv behöver inte innebära en positiv användarupplevelse (Hassenzahl, 2010) vilket har resulterat i att UX vuxit fram för att möta denna begränsning hos prestationsbaserade användbarhetsmetoder (Law & Larúsdóttir, 2015).

Fokus inom HCI har således skiftat från att endast designa prestation till att även involvera användarupplevelse för att skapa de lösningar som är mest användbara för användaren, inte bara lösningar som fungerar (Vermeeren, Roto & Väänänen, 2016). Tidigare utveckling inom HCI har fokuserat på vad en användare gör med en artefakt, och hur denna interaktion fungerar (Law & Lárusdóttir, 2015). För att designa för en positiv användarupplevelse är det också viktigt att fundera kring varför en användare interagerar med en artefakt (Hassenzahl, 2010). Varför en användare utför en interaktion är kopplat till vad användaren vill vara, vilket exempelvis kan innefatta att vara kompetent, vilket motiverar till handling och förser denna med mening (Hassenzahl, 2010). I det upplevelsebaserade perspektivet är det således viktigt att

bredda frågor om artefaktens användbarhet till att också fundera kring användarens upplevelse av interaktionen (Vermeeren et al., 2016).

Upplevelser är subjektiva och växer fram genom samspelet av situationer, objekt, människor och den omgivande kontexten (Hassenzahl, 2010). Utifrån detta är det intressant att undersöka hur objektiv kvalitet kan översättas till upplevd kvalitet (Hassenzahl, 2010). Att fokusera på användarupplevelse vid utveckling kan ge en bredare bild av kognitiva och emotionella relationer mellan användaren och en interaktiv artefakt (Law & Larúsdóttir, 2015). För att användarupplevelsen ska kunna förbättras måste utvärderingen av de subjektiva aspekterna vara användarcentrerad (Larúsdóttir, Cajander & Gulliksen, 2014). Det innebär att en bättre förståelse för vad som skapar en positiv upplevelse behövs, och mer ansträngning krävs för att undersöka emotionella aspekter av att designa interaktiva system (Vermeeren et al., 2016). De emotionella aspekterna är nära knutna till handling och motivation och ska inom UX ses utifrån ett målbaserat perspektiv då mål motiverar till handling (Hassenzahl, 2010).

Användarupplevelse växer fram genom en sammanflätning av användarens känslor och handlingar i kombination med utomstående faktorer i användningskontexten (Balasubramoniam & Tungatkar, 2013). Det är därför viktigt att ha ett systemtänk för att se på helheten av samspelet som skapar upplevelser (Hassenzahl, 2010). UX fokuserar på att skapa en holistisk bild av den totala användarupplevelsen av en interaktion (Ferreira et al., 2011; Meingast et al., 2013) vilken endast kan återfås när såväl *vad*, *hur* och *varför* i användningssituationen tas i beaktande (Hassenzahl, 2010).

Artefakter ska designas för att påverka användarens känslor positivt och ge en uppskattad upplevelse vid interaktionen (Bargas-Avila & Hornbaek, 2011; Balasubramoniam & Tungatkar, 2013). Detta kräver en förståelse för vilka användarna är, vad de vill ha och vad de behöver (Hassenzahl, 2010; Bargas-Avila & Hornbaek, 2011). Utan en klar förståelse för användaren riskerar interaktiva artefakter att aldrig kunna leverera användarupplevelsen på ett positivt sätt (Hassenzahl, 2010). Resultatet kan då bli en interaktion som är frustrerande, förvirrande, ineffektiv eller oanvändbar (Goodman et al., 2012).

För att kunna designa interaktiva artefakter med utgångspunkt i användarupplevelse måste upplevelsen betraktas i första hand, före artefakten i sig (Hassenzahl, 2010). Att skapa en positiv användarupplevelse är en större utmaning än att designa funktionalitet eftersom det krävs att utvecklaren känner empati för användaren (Vermeeren et al., 2016). Fokus ligger på förståelsen av hur funktioner används och upplevs snarare än på den funktionella utvecklingsprocessen i sig (Vermeeren et al., 2016). Det upplevelsebaserade perspektivet bortser från enkelhet, effektivitet och automation för att undersöka vad som verkligen betyder någonting för användaren (Hassenzahl, 2010). Inom UX krävs det således att utvecklaren ser till möjligheter som kan påverka användarens känslor på ett positivt sätt (Vermeeren et al., 2016) och vad som krävs för att göra artefakten mer meningsfull (Hassenzahl, 2010).

2.2.1 Tekniker för att främja en positiv användarupplevelse

För att kunna utveckla en artefakt som ger positiv användarupplevelse krävs en god förståelse för användaren, vilken kan skapas genom djupgående kvalitativa datainsamlingsmetoder (Cooper, Reimann & Cronin, 2007; Bargas-Avila & Hornbaek, 2011; Goodman et al., 2012). För att samla in och hantera datan om användaren finns det ett antal UX-tekniker som är effektiva att använda (Cooper et al., 2007; Goodman et al., 2012), se tabell 1.

I syfte att samla in data om användaren genomförs exempelvis individuella intervjuer eller fokusgrupper med befintliga eller potentiella användare (Cooper et al., 2007). De individuella intervjuerna är tidskrävande och ger mycket information från en källa, vilket vid ett flertal genomförda intervjuer kan ge en djupgående användarförståelse (Goodman et al., 2012). Fokusgrupperna genomförs i grupp för att under kort tid samla in data från flera personer (Cooper et al., 2007; Goodman et al., 2012).

En teknik som används för att öka förståelse för användaren är Persona. Persona används för att ge en representativ bild av användaren vilken framställs som en specifik individ (Miaskiewicz & Kozar, 2011; Billestrup, Stage, Bruun, Nielsen & Nielsen., 2014). Personan baseras på riktig data och genererar en bättre förståelse för användarens behov, motivationer och mål (Miaskiewicz & Kozar, 2011; Idoughi, Seffah & Kolski, 2012; Billestrup et al., 2014). Som ett alternativ till personan finns även Proto-persona, vilken skapas genom antaganden om vem användaren är (Goodman et al., 2012; Gothelf & Seiden, 2013). Detta ger en snabb bild av potentiella användare, vilken ändras utifrån nya insikter under projektets gång (Goodman et al., 2012; Gothelf & Seiden, 2013).

För att skapa en helhetsförståelse av användningssituationen krävs tekniker som beskriver kontexten vid användning. Användningssituationen och kontexten kan beskrivas genom exempelvis kontextscenario eller storyboard. Kontextscenariot är en berättelse som skapar en helhetsförståelse av användarupplevelsen genom att visa hur personan använder artefakten för att nå sina mål (Lim & Sato, 2006; Björndal, Rissanen & Murphy, 2011). Storyboard består av skisser i kombination med en berättelse för att visualisera personans interaktion artefakten (Cooper et al., 2007; Ratcliffe & McNeill, 2012). Denna teknik används främst för att illustrera koncept innan utveckling och ge en uppfattning av flödet i interaktionen (Cooper et al., 2007).

Det finns ett flertal tester inom UX, exempelvis användningstest där användarens interaktion med en artefakt testas utifrån en förbestämd uppgift (Nagaraj, Gattu & Shetty, 2014). Användningstester ska generera insikter om hur väl artefakten möter användarens krav och mål (Meingast et al., 2013; Nagaraj et al., 2014), samt vad användaren tycker och upplever vid interaktionen (Jaspers, Steen, Bos & Geenen, 2004). Om användaren inte finns tillgänglig kan gerillatester utföras. Dessa tester utförs genom observationer av personer som är lätta att nå, vilka inte behöver motsvara användaren, för att få snabb återkoppling och kunna utvärdera artefakten (Goodman et al, 2012; Ratcliffe & McNeill, 2012).

UX-TEKNIK	BESKRIVNING	SYFTAR TILL	REFERENS
Fokusgrupp	Strukturerade och modererade gruppdiskussioner kring ett strukturerat frågebatteri.	På kort tid samla in data från flera personer	Cooper et al., 2007; Goodman et al., 2012
Individuella intervjuer	Djupgående individuella intervjuer med användare eller potentiella användare.	Ger mycket information från en källa och kan resultera i en djupgående användarförståelse om flera individuella intervjuer genomförs	Cooper et al., 2007; Goodman et al., 2012
Proto-persona	Utvecklarnas antaganden om vem användaren är, ändras under projektet utifrån nya insikter	Skapa en snabb bild av potentiella användare	Gothelf & Seiden, 2013
Persona	En representativ bild av användaren vilken framställs som en specifik individ. Baserad på riktig data.	Få en bättre förståelse för användaren	Miaskiewicz & Kozar, 2011; Idoughi et al., 2012; Billestrup et al., 2014
Kontextscenario	Berättelse som beskriver kontexten av en användarinteraktion genom att visa hur personan använder artefakten för att nå sina mål	Skapa en helhetsförståelse för användarens upplevelse vid en användningssituation	Lim & Sato, 2006; Björndal et al., 2011
Storyboard	Skisser i kombination med berättelse för att visualisera hur artefakten hjälper personan nå sina mål	Illustrera koncept innan utveckling för att ge en verklighetsuppfattning av flödet i interaktionen	Cooper et al., 2007; Ratcliffe & McNeill, 2012
Gerillatest	Testar artefakten på de personer som finns tillgängliga, med låg budget och på kort tid. Observera hur interaktionen sker.	Få direkt återkoppling genom enkla uppgifter för att utvärdera artefakten	Goodman et al., 2012; Ratcliffe & McNeill, 2012
Användningstest	Testar användarens interaktion med en artefakt utifrån en förbestämd uppgift	Generera insikter kring hur väl artefakten möter användarens krav och mål, samt vad användaren tycker och upplever vid interaktionen	Jaspers et al., 2004; Meingast et al., 2013; Nagaraj et al., 2014

***Tabell 1**. Beskrivning av UX-tekniker och dess syfte.*

2.3 Integrering av agila metoder och UX

Tidigare forskning visar på försök att integrera UX och Scrum (Meingast et al., 2013; Law & Larúsdóttir, 2015), något som har prövats i olika utföranden (Meingast et al., 2013). Ett förekommande tillvägagångsätt för integreringen är att en UX-designer kopplas samman med ett agilt utvecklingsteam, vilka tillsammans skapar ett gemensamt koncept för utvecklingsprocessen (Meingast et al., 2013).

Befintliga integreringar av UX och agila metoder är exempelvis Agile Experience Design (AXD) och Lean UX. Vi har studerat dessa metoder för att få en förståelse för hur integreringen kan se ut, och hur olika UX-tekniker används vid integreringen.

2.3.1 Agile Experience Design

Agile Experience Design (AXD) är en metod som vuxit fram ur den industriella eran där ett behov av stora maskiner och produktionslinjer fanns för att producera artefakter (Ratcliffe & McNeill, 2012). Trots att digital utveckling sker med snabb fart används fortfarande samma ansats vid skapandet av digitala artefakter (Ratcliffe & McNeill, 2012).

Enligt Ratcliffe & McNeill (2012) kombinerar AXD det bästa från agil utveckling och UX, för att reducera osäkerhet kring utvecklingen och så snabbt och smidigt som möjligt kunna skapa artefakter som motsvarar kundens behov. Huvudsyftet med metoden är att hindra att teamet låser sig vid en specifik lösning för tidigt, utan istället simultant testar olika lösningar för att kunna sortera bort de sämre och utveckla de som verkar bäst lämpade (Ratcliffe & McNeill, 2012). En viktig del i metoden är att arbeta i cykler där design, test och konstant förbättring sker för att hålla intressenterna uppdaterade.

Vid uppstart av ett nytt projekt presenterar produktägaren sin vision av utkomsten, och en plan för projektet formuleras (Ratcliffe & McNeill, 2012). Syftet är att möjliggöra för uppstart av arbete för att så snabbt som möjligt få in artefakten i produktion, då utdragna processer är kostsamma (Ratcliffe & McNeill, 2012). Visionerna formuleras och illustreras med hjälp av skisser i syfte att tydliggöra vad som ska utvecklas. I denna fas tar teamet också fram User Stories där ett händelseförlopp skissas upp utifrån produktägarens vision (Ratcliffe & McNeill, 2012).

Iterationer utförs under hela processen och omfattas i första hand av användningstester som anses vara nyckeln för en framgångsrik artefakt (Ratcliffe & McNeill, 2012). Faser som testning och byggande är något som hela tiden måste itereras, och om något saknas bör detta justeras (Ratcliffe & McNeill, 2012).

Metoden omfattas av flera tekniker som kan användas för att ge teamet ett övergripande perspektiv på processen, och ska med fördel leverera testbara prototyper under kort tid (Ratcliffe & McNeill, 2012). Att avgöra vilka tekniker som är de mest effektiva för projektet anses vara en utmaning då det inte finns några standardiserade riktlinjer för detta (Ratcliffe & McNeill, 2012). Ratcliffe & McNeill (2012) förespråkar en kombination

av olika tekniker som finns eftersom ett större antal tekniker ger fler perspektiv och insikter för teamet att arbeta med. Ett större antal tekniker möjliggör också att möta användarens behov, motivationer och beteenden på ett mer passande sätt.

Att arbeta med en kombination av kvalitativa och kvantitativa tekniker bidrar till att skapa en holistisk syn och kontinuerlig förbättring av designen (Ratcliffe & McNeill, 2012). Eftersom designern fritt kan välja teknik utifrån projektets resurser, kan resultatet på bästa sätt matcha kravspecifikationen (Ratcliffe & McNeill, 2012). Dock lyfts tester fram som en teknik som bör användas, och Gerillatest är en de vanligaste teknikerna inom AXD (Ratcliffe & McNeill, 2012). Med Gerillatester tillåts teamet att med låg budget och på kort tid testa prototypen på de personer som finns i närheten (Goodman et al., 2012; Ratcliffe & McNeill, 2012). Tanken är att ta vara på resurserna som finns lättillgängliga i syfte att viss feedback är bättre än ingen alls (Ratcliffe & McNeill, 2012). Denna typ av test kan ge teamet en snabb återkoppling (Goodman et al., 2012), något som anses vara viktigt för att komma framåt i utvecklingsprocessen (Ratcliffe & McNeill, 2012).

2.3.2 Lean UX

Lean UX definieras som ett tillvägagångssätt för en snabb användarcentrerad mjukvaruutveckling (Liikanen, Harri, Svan & Hiltunen, 2014) och effektivitet uppnås genom att aktiviteter som inte adderar värde i utvecklingen elimineras (Law & Larúsdóttir, 2015). Lean UX syftar till att erbjuda rätt artefakt i rätt tid, på rätt plats och med rätt kvaliteter (Law & Larúsdóttir, 2015). Fokus ligger på värdet av mjukvaran snarare än mjukvaran i sig, att snabbt leverera fungerande mjukvara och förändra utifrån nya insikter (Gothelf & Seiden, 2013). Det ultimata målet med en Lean UX-process är att så snabbt som möjligt, med minimala resurser producera en artefakt som tillfredsställer kundens behov (Liikanen et al., 2014).

Behovet av UX i utvecklingsprocesser där hastighet är en viktig faktor kan innebära problem (Gothelf & Seiden, 2013). För att angripa denna problematik är det inom Lean UX viktigt att resursslöseri elimineras (Liikanen et al., 2014). Detta görs exempelvis genom att dokumentation nedprioriteras och teamet bygger så kallade Minimum Viable Products (MVP), vilket är det minsta möjliga för att kunna testa (Gothelf & Seiden, 2013). MVP ska sedan snabbt testas av kunder vilket resulterar i att teamets kunskap kan breddas så tidigt som möjligt (Gothelf & Seiden, 2013).

Inom Lean UX tillämpas Design Thinking som ska ge en lösningsfokuserad inställning till problem, där teamet arbetar iterativt för att nå perfektion (Gothelf & Seiden, 2013). Tim Brown (2009) beskriver Design Thinking som en innovation som drivs av direkta observationer av vad människor vill ha och behöver i sina liv, samt vad de gillar eller inte gillar gällande hur artefakter görs, paketeras, marknadsförs och säljs. Design Thinking är en disciplin som använder designerns känslighet och metoder för att matcha människors behov med tillgänglig teknologi och företagsstrategier för att skapa kundvärde (Brown, 2009). Inom Lean UX arbetar teamet mot artefaktmålen genom att iterera, prototypa, implementera och skapa nya insikter kring lämpliga lösningar (Gothelf & Seiden, 2013).

Det första steget i en process där Lean UX används är att fastställa antaganden kring exempelvis vilka behov kunden har, hur dessa behov kan lösas och vilka värden som kunden är intresserad av (Gothelf & Seiden, 2013). När dessa antaganden tas fram är det viktigt att ha användaren i centrum, vilket görs genom användningen av Proto-personas (Gothelf & Seiden, 2013). Till skillnad från vanliga personas som baseras på kvalitativ datainsamling från exempelvis intervjuer, är Proto-personas ett resultat av att teamet under ett par timmar arbetat fram en uppskattning av vem artefaktens användare är (Gothelf & Seiden, 2013). Proto-personan itereras under utvecklingsprocessen och förändras utifrån nya insikter (Goodman et al., 2012; Gothelf & Seiden, 2013).

Att utföra tester är en viktig del inom UX och inom Lean UX är det vanligt att ett veckoschema tas fram för testerna, där beslut och förfining om vad som behöver testas tas fram för att sedan testas och analyseras av teamet (Gothelf & Seiden, 2013). På detta sätt blir testerna en stående del inom varje sprint (Gothelf & Seiden, 2013) vilket leder till kontinuerlig användarinvolvering i utvecklingen (Liikanen et al., 2014).

2.4 Skillnader mellan UX och Scrum

Utifrån tidigare forskning har vi identifierat fyra perspektiv där UX och Scrum skiljer sig åt: Holistisk - Inkrementell, Upplevelse - Funktionalitet, Djupgående - Effektivitet samt Användare - Produktägare. Skillnaderna bäddar för utmaningar om ett UX-perspektiv ska kunna integreras i Scrum, se tabell 2.

SKILLNADER I PERSPEKTIV	BESKRIVNING	IDENTIFIERADE UTMANINGAR	REFERENSER
Holistisk - Inkrementell	Inom UX finns ett holistiskt fokus som ser till den totala användarupplevelsen av en interaktion. Inom Scrum sker utvecklingen genom en inkrementell påbyggnad till den slutliga artefakten, vilken bryts ned i PBI:er.	Upprätthålla en överblick av användarens totala upplevelse	Hassenzahl, 2010; Meingast et al., 2013; Darwish & Rizk, 2015
Upplevelse - Funktionalitet	Fokus inom UX är att leverera en artefakt som ger användaren en positiv användarupplevelse samtidigt som fokus inom Scrum är att snabbt leverera en funktionell artefakt.	Bredda fokus för att involvera upplevelse	Hassenzahl & Tractinsky, 2006; Hassenzahl, 2010; Darwish & Rizk, 2015; Law & Lárusdóttir, 2015
Djupgående - Effektivitet	Djupgående användarstudier är grundläggande aktiviteter inom UX, vilka är tidskrävande. Arbetet inom Scrum ska vara effektivt utifrån det mest högprioriterade, vilket medför en risk att UX-aktiviteter inte prioriteras.	Skapa användarförståelse på ett effektivt sätt	Deuff & Cosquer, 2013; Lárusdóttir et al., 2014; Law & Lárusdóttir, 2015

Användare - Produktägare	För att bygga förståelse för användaren krävs det inom UX en nära kontakt med användare. Förståelsen för användaren inom Scrum genereras främst av produktägaren.	Öka Scrumteamets möjlighet till kontakt med verkliga användare	Hassenzahl, 2010; Bargas-Avila & Hornbaek, 2011; Lárusdóttir et al., 2014; Sutherland, 2014; Law & Lárusdóttir, 2015

Tabell 2. *Identifierade skillnader i perspektiv mellan UX och Scrum som skapar utmaningar vid en integrering.*

2.4.1 Holistisk - Inkrementell

UX definieras av ett holistiskt synsätt där utvecklarnas fokus ligger på den totala användarupplevelsen av en interaktion (Hassenzahl, 2010; Meingast et al., 2013). Genom ett systemtänk ses användarupplevelsen som en följd av samspelet mellan olika faktorer, exempelvis kognition och handling i kombination med kontexten, och deras förhållande till varandra (Hassenzahl, 2010). I motsats till detta sker utvecklingen inom Scrum inkrementellt genom påbyggnad till slutlig artefakt (Darwish & Rizk, 2015). Det innebär att varje artefakt bryts ned till PBI:er i Product Backlog (Permana, 2015), vilka prioriteras och utvecklas enskilt under processen (Darwish & Rizk, 2015).

Uppdelningen inom Scrum gör integreringen av ett UX-perspektiv till en utmaning då det skapas friktion kopplat till uppdelningen och den holistiska synen som finns inom UX (Law & Lárusdóttir, 2015). Enhetsuppdelningen resulterar i att det är svårt att upprätthålla en överblick av användarens totala upplevelse (Law & Lárusdóttir, 2015). Att fokusera på användarens totala upplevelse är primärt inom UX och bör därmed vara en grundläggande del vid integreringen av ett UX-perspektiv i Scrum (Meingast et al., 2013).

Då PBI:erna finns sammanställda i projektets Product Backlog har Scrumteamet dock en förståelse för artefaktens funktionalitet i sin helhet (Sutherland, 2014). För att Scrumteamet ska få en helhetsförståelse av projektet utifrån både användare och funktionalitet har produktägaren en avgörande roll, eftersom produktägaren har fullständig insyn i projektet (Cervone, 2011).

Användarnas behov ligger till grund för användningssituationer, vilka inom Scrum formuleras genom User Stories (Sutherland, 2014). Arbetet med User Stories för att beskriva användarens interaktion med systemet anses vara positivt kopplat till att integrera ett UX-perspektiv i Scrum (Law & Lárusdóttir, 2015), trots dess fokus på funktionalitet (Sutherland, 2014). Att användarens interaktion tas i beaktande under utvecklingen visar på ett överensstämmande värde mellan UX och Scrum (Law & Lárusdóttir, 2015).

2.4.2 Upplevelse - Funktionalitet

Fokus inom Scrum är att snabbt leverera en funktionell artefakt (Darwish & Rizk, 2015; Law & Lárusdóttir, 2015) till låg kostnad (Sutherland, 2014). Inom UX är fokus istället

att leverera en artefakt som ger användaren en positiv användarupplevelse (Hassenzahl & Tractinsky, 2006; Hassenzahl, 2010). Vissa specifika egenskaper inom Scrum har lyfts fram som problematiska för att integrera ett UX-perspektiv, varav en är arbetet med PBI:er (Law & Larúsdóttir, 2015). Detta eftersom PBI:erna fokuserar på funktionalitet (Darwish & Rizk, 2015) snarare än användarupplevelse, vilket är primärt inom UX (Hassenzahl & Tractinsky, 2006).

Att PBI:erna prioriteras utifrån produktägaren kan också innebära mindre möjligheter att arbeta med grundläggande UX-tekniker för att förbättra artefaktens användarupplevelse, exempelvis genom användarcentrerad utvärdering (Lárusdóttir et al., 2014). Tester som utförs inom Scrum fokuserar på funktionalitet (Kniberg, 2015) vilket medför svårigheter med att utvärdera användarens upplevelse. Inom UX utförs användningstester för att se till användarens interaktion med artefakten vilket genererar insikter kring hur väl användarens behov och mål möts (Meingast et al., 2013; Nagaraj et al., 2014) samt hur användaren upplever interaktionen (Jaspers et al., 2004).

Hur användaren interagerar med artefakten beskrivs inom Scrum med User Stories (Sutherland, 2014). Genom User Stories fokuseras användarens interaktion inom Scrum på funktionalitet (Sutherland, 2014), i jämförelse med UX där fokus ligger på den totala användarupplevelsen (Meingast et al., 2013).

2.4.3 Djupgående - Effektivitet

Då arbetet inom Scrum ska vara effektivt (Deuff & Cosquer, 2013) baseras det på tidsbestämda sprintar (Sutherland, 2014). Sprintarna består av fasta aktiviteter (Deuff & Cosquer, 2013), där produktägaren prioriterar vad som ska hanteras (Law & Lárusdóttir, 2015). Detta medför en risk att tid som kan läggas på tidskrävande UX-aktiviteter reduceras (Law & Lárusdóttir, 2015).

Ambitionen med Scrum är att upprätthålla en hög hastighet genom hela processen med hjälp av iterativa sprintar (Sutherland, 2014). På grund av det intensiva och snabba arbetet kan Scrumteamet drivas till att nedprioritera användarstudier kritiska för UX (Law & Larúsdóttir, 2015). På grund av att Scrumteamet alltid arbetar utifrån det mest högprioriterade (Kniberg, 2015) finns risken att UX-aktiviteter aldrig prioriteras tillräckligt högt.

Inom UX samlas information om användaren in genom djupgående kvalitativ datainsamling (Bargas-Avila & Hornbaek, 2011), med tekniker som exempelvis intervjuer och observationer (Cooper et al., 2007; Goodman et al., 2012). Dessa tekniker kan vara tidskrävande (Bargas-Avila & Hornbaek, 2011) vilket inte är förenligt med Scrums höga hastighet.

2.4.4 Användare - Produktägare

En god förståelse för användaren gynnas av en nära kontakt med verkliga användare (Lárusdóttir et al., 2014). UX-teknikerna syftar till att utveckla en god förståelse för vilka användarna är, vad de vill ha och vad de behöver (Hassenzahl, 2010; Bargas-Avila &

Hornbaek, 2011). Utöver detta är användarens känslomässiga reaktioner och motivationer viktiga inom UX (Bargas-Avila & Hornbaek, 2011; Law & Lárusdóttir, 2015).

Scrumteamets kunskap om användaren genereras av produktägaren, eftersom produktägarens ansvar är att föra in användarbehovet i Scrum (Sutherland, 2014). Detta resulterar i att produktägaren i de flesta fall står för kontakten med användarna (Sutherland, 2015) vilket medför att Scrumteamet sällan tilldelas möjligheten till kontakt med verkliga användare.

Att Scrum genom sin inkrementella utveckling fokuserar på små förändringar (Deewan et al., 2012) kan enligt Meingast et al. (2013) möjliggöra för att i liten skala utföra användningstester under hela utvecklingsprocessen. Användningstester inom UX möjliggör kontakt med riktiga användare då dessa tester ska observeras för att skapa en förståelse för användarens upplevelse (Cooper et al., 2007). Förståelsen skapas genom att observera vad användaren ser, hör och gör i kombination med emotionella reaktioner (Nagaraj et al., 2014).

2.5 Utvalda UX-tekniker

För att hantera skillnaderna i perspektiv mellan UX och Scrum har vi valt ut fyra UX-tekniker. UX-teknikerna är utvalda i syfte att hantera de identifierade utmaningarna vid integrering av ett UX-perspektiv i Scrum, vilket presenteras i Tabell 3.

IDENTIFIERADE UTMANINGAR	UX-TEKNIK
Upprätthålla en överblick av användarens totala upplevelse	Fokusgrupp, persona, kontextscenario och användningstest
Bredda fokus för att involvera upplevelse	Persona, kontextscenario och användningstest
Skapa användarförståelse på ett effektivt sätt	Fokusgrupp och persona
Öka Scrumteamets möjlighet till kontakt med verkliga användare	Fokusgrupp och användningstest

Tabell 3. *Utvalda UX-tekniker för att adressera identifierade utmaningar.*

2.5.1 Fokusgrupp för datainsamling om användaren

I syfte att skapa användarförståelse är fokusgruppen en mer lämplig teknik än de individuella intervjuerna. Detta eftersom fokusgrupper är ett snabbt och effektivt sätt att under kort tid samla in data från flera personer (Cooper et al., 2007; Goodman et al., 2012), till skillnad från individuella intervjuer som är mer tidskrävande (Goodman et al., 2012). Detta medför att fokusgrupperna är en effektiv UX-teknik för datainsamling, och effektivitet anses viktigt inom Scrum (Deuff & Cosquer, 2013). Då arbetssättet inom Scrum utgörs av snabb utveckling (Darwish & Rizk, 2015; Law & Lárusdóttir, 2015), kan fokusgrupper stämma överens med behovet av att samla information om användaren under kort tid.

Fokusgrupper anses vara en av de äldsta och mest användbara teknikerna för att utforska UX (Goodman et al., 2012). Fokusgrupper är strukturerade och modererade gruppdiskussioner som ska visa på en målgrupps medvetna preferenser, tidigare upplevelser och prioriteringar (Goodman et al., 2012). Intervjuer genom fokusgrupper utförs genom att representativa användare som matchar målgruppen samlas för att svara på ett strukturerat frågebatteri (Cooper et al., 2007). Detta kan resultera i kunskap kring vilka användarna är, deras behov och önskemål samt känslor och motivationer (Goodman et al., 2012), vilket leder till att användarförståelse kan skapas på ett effektivt sätt.

För att utforska användarnas preferenser och behov kopplat till det aktuella projektet anses fokusgrupper vara användbara (Bargas-Avila & Hornbaek, 2011; Goodman et al., 2012). Att samla in data för att identifiera vad som är specifikt för användaren är ett viktigt steg för att skapa en förståelse som kan generera en positiv användarupplevelse (Hassenzahl, 2010; Bargas-Avila & Hornbaek, 2011). Eftersom fokusgrupper är enkla att genomföra kan de också vara engagerande för utvecklare som inte annars har möjlighet eller tid att medverka vid insamling av data kring användarupplevelse (Goodman et al., 2012). Fokusgrupperna möjliggör därför kontakt mellan Scrumteamet och användare, vilket i sin tur kan bredda Scrumteamets fokus från funktionalitet till att även involvera användarupplevelse.

Fokusgrupper utförs ofta tidigt i utvecklingscykeln för att generera idéer och prioritera funktioner (Goodman et al., 2012). Eftersom de resulterar i en mängd personliga berättelser kan de ge Scrumteamet en tidig grund för att analysera artefakten utifrån användarens behov (Goodman et al., 2012).

Fokusgrupper har fått ett dåligt rykte om att vara missledande och icke djupgående (Goodman et al., 2012). De anses vara bra för att nå den nödvändiga användarkontakten, men är svagare om syftet är att samla information om hur användaren interagerar med en artefakt (Cooper et al., 2007). Om fokusgrupper genomförs av en bra ledare, analyseras på ett noggrant sätt och sätts i rätt sammanhang är de trots sitt dåliga rykte ett utmärkt sätt att utforska vad och hur människor tänker (Goodman et al., 2012). Genom noggranna förberedelser kan fokusgrupper ge en möjlighet att se världen från användarens perspektiv på ett tidseffektivt sätt (Goodman et al., 2012).

2.5.2 Persona

Genom fokusgrupper möjliggörs insamling av den data som krävs för att skapa en persona. Eftersom Proto-personan baseras på antaganden (Gothelf & Seiden, 2013) är personan ett säkrare val, då denna skapar användarförståelse med anknytning i riktig data.

Persona är en UX-teknik som ska stötta utvecklingen av interaktiva artefakter och bidra till att användaren är i fokus under utvecklingsprocessen (Billestrup et al., 2014). Eftersom förståelsen för användaren i Scrum kan vara bristfällig (Sutherland, 2014) kan en persona bidra med en representativ bild av användaren (Miaskiewicz & Kozar, 2011; Billestrup et al., 2014). Personan introducerades av Alan Cooper (Cooper, 1999) som en UX-teknik för att modellera användarupplevelse. Målet med personan var att skifta

fokus från utvecklingsprocessen till användarna och deras behov (Idoughi et al., 2012). Det är en kraftfull UX-teknik för att skapa en representation av användaren i syfte att få en bättre förståelse, att diskutera och att visualisera dem (Cooper et al., 2007).

Personan framställs som en personlig beskrivning av en individ (Idoughi et al., 2012), och för varje användargrupp ska en ny persona skapas (Cooper et al., 2007). Personan är ingen riktig person, men baseras på insamlad data om riktiga personers egenskaper, behov, motivationer och mål (Miaskiewicz & Kozar, 2011; Idoughi et al., 2012; Billestrup et al., 2014). Denna data krävs för att bygga en förståelse (Law & Lárusdóttir, 2015) och personan kan således ge ett positivt bidrag till Scrum.

För att en persona ska vara användbar krävs det att den framställs som en specifik individ, beskriven tillräckligt detaljerat för att utvecklaren ska få en känsla för dess personlighet (Billestrup et al., 2014). Informationen ska baseras på data som samlats in om användaren (Idoughi, Seffah & Kolski, 2012; Billestrup et al., 2014) exempelvis genom fokusgrupper. Data sammanfattas och presenteras som ett övertygande porträtt av användaren (Miaskiewicz & Kozar, 2011). Personan fungerar som en påminnelse om vem användaren av den utvecklade artefakten är (Billestrup et al., 2014), vilket i många fall skiljer sig från vad utvecklarna tror (Goodman et al., 2012). Eftersom Scrumteamets kunskap om användaren genereras av produktägaren (Sutherland, 2014) har personans sammanfattande utformning potential att skapa användarförståelse på ett effektivt sätt.

För att ge personan en identitet ska den innehålla ett namn och en bild (Idoughi et al., 2012). Innehåll kan exempelvis byggas kring vad personan gillar och inte gillar och vad den har för sysselsättning (Miaskiewicz & Kozar, 2011). Även demografi, kunskap, erfarenheter och attityder lyfts fram som exempel på innehåll som kan vara viktigt för att bygga en engagerande persona (Björndal et al., 2011; Idoughi et al., 2012). Vad som tas med i en persona baseras på vad som är relevant i det specifika utvecklingsprojektet (Cooper et al., 2007).

Utformningen av personan är narrativ (Miaskiewicz & Kozar, 2011; Idoughi et al., 2012) vilket stärker intrycket av att det är en person (Miaskiewicz & Kozar, 2011). Dess narrativa och personliga utformning gör personan levande, enkel att förstå och lätt att relatera till (Miaskiewicz & Kozar, 2011; Idoughi et al., 2012). Den kan också bidra till att Scrumteamet utvecklar empati och engagemang för användaren (Billestrup et al., 2014). Personan är som mest värdefull innan utvecklingen av artefakten startar (Goodman et al., 2012) eftersom det anses vara en kritisk UX-teknik för att informera och rättfärdiga designval under utvecklingsprocessen (Billestrup et al., 2014). Personan har också en nyckelroll i att bidra till helhetsförståelsen av användningskontexten (Björndal et al., 2011), något som saknas inom Scrum (Law & Lárusdóttir, 2015).

2.5.3 Kontextscenario

Kontextscenario är en UX-teknik som används för att beskriva kontexten av en användningssituation utifrån ett upplevelseperspektiv (Lim & Sato, 2006; Björndal et al., 2011). Även storyboards beskriver användningssituationer men fokuserar på att illustrerar koncept innan utvecklingen (Cooper et al., 2007; Ratcliffe & McNeill, 2012). Att storyboards skapas innan utvecklingen adresserar inte den identifierade

utmaningen att upprätthålla en överblick av användarens totala upplevelse. Beroende på innehållet kan ett kontextscenario exempelvis fungera som kravanalys eller problembeskrivning, och därmed användas på olika sätt kontinuerligt under utvecklingsprocessen (Lim & Sato, 2006).

Scrumteamets förståelse för användningssituationer utgörs av User Stories som beskriver artefaktens funktionalitet (Sutherland, 2014). Eftersom User Stories fokuserar på funktionalitet behöver fokus breddas till att involvera även upplevelse, vilket kan uppnås genom kontextscenario. Kontextscenariot ska vara en beskrivning av en eller flera personas i en specifik kontext med specifika mål (Björndal et al., 2011) för att beskriva användarens upplevelse vid interaktionen med artefakten (Lim & Sato, 2006). Därför är kontextscenario även en lämplig UX-teknik för att öka Scrumteamets förståelse för användarens totala upplevelse.

Ämnet för kontextscenarios kan baseras på Scrumteamets tidigare diskussioner kring personan (Björndal et al., 2011). Information om personans motivationer och mål ligger till grund för att scenariot ska vara användbart (Björndal et al., 2011).

Ett kontextscenario ska fånga den icke-verbala dialogen mellan användaren och artefakten i kombination med användningskontexten samt strukturen och beteendet hos artefakten (Cooper et al., 2007), vilket bidrar till en holistisk syn (Björndal et al., 2011). De ska baseras på tidigare insamlad data om användaren, vilken ligger till grund för detaljerade och realistiska berättelser med information om användningskontexten (Björndal et al., 2011).

Det primära målet med att använda kontextscenarios är att se på flera aspekter av en användningssituation för att generera en kravbild (Lim & Sato, 2006). Kraven ska i sin tur fungera som kriterier för att artefakten ska möta användarens mål kopplat till ett identifierat problem (Lim & Sato, 2006). Att använda kontextscenarios möjliggör för att designa utifrån en berättelse som beskriver en idealisk upplevelse ur personans perspektiv (Cooper et al., 2007). Genom att illustrera problem eller gap i befintliga lösningar kan de också uppmana Scrumteamet till att föreställa sig möjliga lösningar (Goodman et al., 2012).

2.5.4 Användningstest

Användningstest är en UX-teknik som används för att testa användarens interaktion med en artefakt (Nagaraj et al., 2014). Personerna som genomför testerna kallas för testpersoner, och det är viktigt att de representerar den riktiga användaren (Nagaraj et al., 2014). Genom att testpersonerna representerar den riktiga användaren blir resultatet av testet trovärdigt och användbart i utvecklingen (Nagaraj et al., 2014), vilket bidrar till ökade insikter kring användarens upplevelse (Meingast et al., 2013). Då gerillatester inte utförs med personer som representerar användare kan denna teknik ge en sämre bild av upplevelsen, vilket således gör användningstester till en teknik som på ett bättre adresserar de identifierade utmaningarna.

I användningstester ska en testperson utföra en förbestämd uppsättning uppgifter (Nagaraj et al., 2014) som baseras på artefaktens funktionalitet (Cooper et al., 2007). För

att skapa en förståelse för användarens upplevelse ska testet observeras på plats (Cooper et al., 2007) vilket möjliggör för Scrumteamet att öka kontakten med riktiga användare. Genom att observera testet genereras insikter kring hur väl artefakten möter användarens krav och mål (Nagaraj et al., 2014). Syftet med användningstester är att undersöka om artefakten är enkel att använda, hur lämplig den är för att användaren ska nå sina mål samt användarens upplevelse vid interaktionen (Nagaraj et al., 2014).

För att fånga användarupplevelsen ombeds testpersonen ofta att tänka högt vid genomförandet av testet (Nagaraj et al., 2014), något som kallas för Think Aloud (Jaspers et al., 2004). För att Think Aloud ska fungera måste testpersonen prata samtidigt som denne genomför testuppgiften (Jaspers et al., 2004). Testpersonen ska försöka sätta ord på sina tankar och åsikter om artefakten som testas (Nagaraj et al., 2014). På detta sätt kan data om användarupplevelsen samlas in direkt vid det upplevda tillfället (Jaspers et al., 2004). Think Aloud används för att i detalj kunna analysera sättet som testpersonen genomför sin uppgift, vad de tycker om artefakten och hur de upplever interaktionen (Jaspers et al., 2004). Analysen möjliggörs oftast genom en ljudinspelning av det verbala språket tillsammans med en skärminspelning av testpersonens interaktion med artefakten (Aranyi, Schaik & Barker, 2012). Målet med Think Aloud är att fånga användarupplevelsen, vilken inkluderar vad testpersonen ser, hör och gör i kombination med emotionella reaktioner (Nagaraj et al., 2014). Denna UX-teknik ger därför en god användarförståelse och kan berika Scrum med ytterligare testnivåer utöver de funktionella testerna (Permana, 2015).

För att användningstesterna ska vara så effektiva som möjligt är det viktigt att utföra tester under hela utvecklingsprocessen (Nagaraj et al., 2014). Ett problem är att användningstesterna fått ett rykte av att de fungerar som en slutlig kontroll av artefakten och de utförs därför ofta i slutet av utvecklingen (Goodman et al., 2012). Genomförs användningstesterna tidigt i processen kan insikter om nya användarkrav uppstå, samt eventuella problem snabbt identifieras och åtgärdas (Nagaraj et al., 2014).

3. Metod

I metodavsnittet presenterar vi vår metodansats, litteraturstudie samt de metoder vi tillämpat för empiriinsamling. De utvalda metoderna diskuteras kritiskt för att kunna stödja de beslut vi tagit under processen. Vi förklarar metodval samt motiverar tillvägagångsätt och beslut för utförande av studie.

3.1 Metodansats

Vår studie ämnar undersöka hur ett UX-perspektiv kan integreras i Scrum, vilket vi gör genom att introducera fyra UX-tekniker för ett Scrumteam. För att utvärdera hur UX-teknikerna tillämpas och accepteras av Scrumteamet valde vi att arbeta med en kvalitativ studie. En kvalitativ studie ger en djupgående förståelse kring ett specifikt område genom exempelvis intervjuer, observationer och fokusgrupper (Myers, 2013). Den kvalitativa ansatsen lämpar sig för vår studie då vi genom intervjuer, workshops och observationer kan skapa oss en djupgående förståelse för UX-teknikernas positiva och negativa aspekter kopplat till hur ett UX-perspektiv kan integreras i Scrum.

I syfte att undersöka hur ett UX-perspektiv kan integreras i Scrum behöver vi undersöka hur Scrumteamet tänker kring och tillämpar de olika UX-teknikerna i deras arbete, och hur väl teknikerna adresserar identifierade utmaningar. Utifrån detta vill vi undersöka och förstå deltagarnas tankar och handlingar i ett specifikt sammanhang, vilket enligt Myers (2013) möjliggörs genom en kvalitativ ansats.

För att undersöka hur ett UX-perspektiv kan integreras i Scrum har vi även genomfört en förstudie vilken bidragit till en övergripande insikt i Scrum som arbetsmetod. Vi har också genomfört en litteraturstudie där vi identifierat fyra perspektiv där UX och Scrum skiljer sig åt. Utifrån dessa perspektiv har vi identifierat utmaningar kopplat till hur ett UX-perspektiv kan integreras i Scrum. Därefter har vi sökt information om åtta UX-tekniker och utvärderat dessa i förhållande till de identifierade utmaningarna. Vi har valt ut fyra UX-tekniker vilka adresserar de identifierade utmaningarna, för att undersöka hur de kan passa in i Scrumprocessen.

De fyra UX-teknikerna introducerades till Scrumteamet genom två workshoppar där deltagarna fick arbeta med UX-teknikerna. Efter genomförda workshoppar har vi observerat Scrumteamet då de använde sig av UX-teknikerna i ett pågående projekt. Observationerna kompletterade vi med intervjuer för att få deltagarnas egna uppfattning om de UX-tekniker som introducerats och hur de passar in i den befintliga Scrumprocessen.

Vårt insamlade material har sedan analyserats för att undersöka om UX-teknikerna möjliggjorde för att ett UX-perspektiv kunde integreras i Scrum. Analysen genomfördes för att identifiera vad som fungerade bra och vad som fungerade mindre bra, samt möjligheter och utmaningar med integreringen av ett UX-perspektiv i Scrum.

3.2 Undersökningskontext

I syfte att besvara vår frågeställning har vi tagit kontakt med ett världsomfattande telekommunikationsföretag med 188 000 anställda världen över. Företaget är ledande inom telekommunikation och utvecklar artefakter till alla delar av världen. Anledningen till att vi valde detta företag var för att de använder sig av Scrum som utvecklingsmetod, samt att de var intresserade av att integrera ett UX-perspektiv i sin utvecklingsprocess. Vi har genomfört vår studie på en av mjukvaruutvecklingsavdelningarna med säte i Sverige. Inom avdelningen används Scrum i dagsläget som övergripande metod vid utveckling av mjukvara, och vi har utfört vår undersökning under ett pågående utvecklingsprojekt. Projektet drivs av ett specifikt Scrumteam, vilket vår undersökning fokuserar kring.

Inom mjukvaruutvecklingsavdelningen har UX inte en strukturerad och självklar tillämpning, utan baseras på de anställdas olika generella kompetenser och erfarenheter från mjukvaruindustrin. Avdelningen har inga resurser avsatta för att hantera UX-frågor och ett användarperspektiv saknas vid utvecklingen av mjukvara. Avsaknaden av UX i den befintliga metoden kan medföra att användaren inte blir nöjd med slutresultatet, vilket är en av anledningarna till att många IT-projekt misslyckas [1].

3.3 Förstudie

Vi inledde vår undersökning med att genomföra en förstudie där vi spenderade tid tillsammans med Scrumteamet för att få en grundläggande förståelse för hur Scrum används i en företagskontext. Förstudien bestod av en presentation om Scrum utförd av en projektledare från företaget, vilken gav oss en inblick i hur metoden fungerar. Denna inblick fördjupades genom observationer av Scrumteamets arbete.

Observationerna utfördes under fyra tillfällen, vilket gav oss möjlighet att spendera tid tillsammans med Scrumteamet för att bygga upp en förståelse kring det studerade området. Första tillfället var uppstarten av ett nytt projekt där produktägaren presenterade sina visioner för Scrumteamet. Genom presentationen skulle en gemensam förståelse för artefakten genereras. Vid andra tillfället definierade Scrumteamet funktioner som var viktiga att ha med i artefakten. De diskuterade gemensamt fram User Stories för samtliga funktioner och specificerade egenskaper hos varje funktion. Den tredje observationen genomfördes under ett av de dagliga morgonmötena där Scrumteamet gick igenom vad de gjorde dagen innan, vad de skulle utföra under dagen och om det fanns något som hindrade dem att utföra detta. Under den slutliga observationen tillbringade vi tid tillsammans med Scrumteamet för att se hur arbetet mellan de dagliga morgonmötena ser ut, hur arbetet delas upp och hur kommunikationen mellan deltagarna i Scrumteamet ser ut.

Observationerna bidrog till den kunskap som krävdes för att förstå Scrum som metod, och gav oss en insikt i metodens styrkor och svagheter. I kombination med litteraturstudien fick vi också en förståelse för de utmaningar som finns kopplat till integreringen av UX och Scrum. Förstudien har i sin helhet bidragit till en övergripande insikt i Scrum som arbetsmetod samt när och hur i processen en integrering av ett UX-

perspektiv kunde vara möjlig. Presentationen och observationerna skapade också en kunskapsgrund och initial förståelse vilket underlättade litteraturstudien.

3.4 Litteraturstudie

För att bygga en kunskapsbas som bidrar till ett svar på vår frågeställning har vi utfört en litteraturstudie inom UX och Scrum. Litteraturstudien har gett oss kunskap och insikter kring fyra perspektiv där UX och Scrum skiljer sig åt: Holistisk - Inkrementell, Upplevelse - Funktionalitet, Djupgående - Effektivitet samt Användare - Produktägare. Litteraturstudien resulterade i att utmaningar identifierades kopplat till de fyra perspektiven vilka kan bli aktuella vid en integrering av ett UX-perspektiv i Scrum, samt UX-tekniker som kan vara lämpliga att utgå från för att hantera dessa utmaningar.

Vi har även sökt information om Lean UX och Agile Experience Design (AXD) vilka är befintliga mjukvaruutvecklingsmetoder där UX är en integrerad del. Detta har vi gjort för att få information kring hur problematiken med att integrera UX i agila utvecklingsmetoder hanteras och om det fungerar. Denna sökning har gett oss insikter kring befintliga metoder som kombinerar UX och agil utveckling. På så vis har vi skapat förståelse för hur UX kan integreras i agila metoder.

Litteraturstudien har genomförts genom sökningar av artiklar och böcker som behandlar UX och Scrum. Eftersom vi saknade tidigare kunskap om Scrum var vår sökning till en början bred för att bygga en grundläggande förståelse för metoden. Därefter fokuserade vi vår sökning kring tidigare studier på integreringen av UX och Scrum. Vi utförde en kedjesökning där vi genom att identifiera relevanta referenser kunde hitta ytterligare litteratur som bidrog till att vi kunde identifiera fyra perspektiv där UX och Scrum skiljer sig åt. Inom varje perspektiv har vi identifierat en utmaning med integreringen. För att kunna adressera de identifierade utmaningarna har vi sökt information kring UX-tekniker. Utifrån informationen och UX-teknikerna har vi valt ut fyra stycken med potential att adressera utmaningarna med att integrera ett UX-perspektiv i Scrum.

I vår studie har vi använt oss av artiklar, journaler, böcker och konferensbidrag. Vid sökning av litteraturen har vi främst utgått från Högskolan i Halmstads söktjänst Summon samt Google Scholar. Litteraturstudien genomfördes med fokus på primära sökord som: Agile, User Experience (UX), Scrum, Lean UX, Agile Experience Design. Vid sökning av böcker har vi försökt identifiera författare som är väl ansedda inom områden de berör, exempelvis Jeff Sutherland som är skaparen av Scrum. Författarna är också omtalade inom den litteratur vi läst.

Litteratursökningen har bidragit till en kunskapsbas av området kring vår forskningsfråga. Utifrån denna kunskapsbas har vi skapat en initial förståelse kring möjliga sätt att integrera ett UX-perspektiv i Scrum, vilket tillsammans med förstudien har legat till grund för vår fortsatta undersökning.

3.5 Datainsamlingsmetod

3.5.1 Urval

Deltagarna i vår studie är utvalda baserat på ansvarsroller i företaget och utvecklingsprocessen. Vi har därför valt att intervjua och observera personer inom de tre huvudsakliga rollerna i Scrum: en Scrum Master, en produktägare samt fem mjukvaruutvecklare. För att få en variationsbredd i urvalet har vi utöver Scrumteamet också valt att intervjua en projektledare inom företaget. Sammanlagt deltar åtta personer i vår undersökning, vilka sammanställs i Tabell 4.

Vårt urval baseras på att vi med variationsbredden kan samla in information från de personer som påverkas av integreringen av ett UX-perspektiv i Scrum. Detta för att få en bred förståelse och insikt i undersökningsområdet. För att bredda informationsinnehållet har vi valt ut deltagare med olika yrkeskompetenser och olika kunskaper inom de områden vi ämnar undersöka.

PERSON	TID PÅ FÖRETAG A
Deltagare 1	5-10 år
Deltagare 2	10-15 år
Deltagare 3	10-15 år
Deltagare 4	>15 år
Deltagare 5	>15 år
Deltagare 6	>15 år
Deltagare 7	>15 år
Deltagare 8	5-10 år

Tabell 4. *Studiens deltagare.*

3.5.2 Workshop

I syfte att utvärdera hur UX-teknikerna kan integreras i Scrum genomförde vi två workshoppar där ett Scrumteam fick testa på att arbeta med de fyra UX-tekniker som valt ut utifrån litteraturstudien. För att ge deltagarna en förståelse för UX-området har vi inför workshopparna genomfört en initial presentation om grundläggande tankesätt och tekniker från UX. Vi valde att genomföra en presentation för att deltagarna skulle få en grundläggande förståelse kring området. Presentationen gav alla deltagare en gemensam kunskapsbas att börja bygga sina erfarenheter på.

WORKSHOPTILLFÄLLE	TID	ANTAL DELTAGARE	UX-TEKNIKER
Workshop 1	2 timmar	4	Fokusgrupp
			Persona
Workshop 2	2 timmar	4	Kontextscenario
			Användningstest

Tabell 5. *Tid, antalet deltagare och UX-tekniker per genomförd workshop.*

Inför workshopparna sammanställde vi en agenda, se bilaga 1. Vid genomförandet av workshopparna samlade vi Scrumteamet i syfte att testa de utvalda UX-teknikerna. Samtliga workshoppar behandlade tre moment kopplade till var och en av UX-teknikerna. Momenten bestod av en inledande introduktion av UX-tekniken vilken utfördes genom en presentation där vi berättade för deltagarna om UX-teknikens syfte och genomförande. Därefter fick deltagarna arbeta med UX-teknikerna utifrån beskrivningar av uppgifter vi tilldelat dem baserat på deras pågående projekt. Efter genomfört arbete gick vi gemensamt igenom uppgiften för att diskutera eventuella problem i genomförandet.

Varje workshop avslutades med en reflektion kring UX-teknikerna och dess integreringspotential utifrån Scrum. Workshopparna resulterade i ett positivt mottagande där deltagarna ansåg att UX-teknikerna med fördel skulle kunna tas in i deras verksamhet och förbättra deras insikter kring användaren. För att underlätta den efterföljande analysen och minimera risken att gå miste om relevant information förde vi anteckningar kring deltagarnas arbete med UX-teknikerna och de diskussioner som uppstod under workshopparna.

Varje enskild workshop kompletterades sedan med intervjuer, vilka presenteras i detalj under nästkommande avsnitt 3.5.3 Intervjuer.

3.5.3 Intervjuer

Intervjuer är en datainsamlingsmetod som utförs för att få insikt i människors tankar och en djupgående förståelse för om åsikter, uppfattningar och erfarenheter (Denscombe, 2016). För att få en övergripande insikt i hur deltagarna har uppfattat de UX-tekniker som arbetats med under workshopparna har vi därför valt att använda oss av intervjuer som datainsamlingsmetod.

Sammanlagt har vi utfört åtta individuella intervjuer och två gruppintervjuer. Individuella intervjuer innebär ett personligt möte mellan forskaren och intervjupersonen, och forskaren har således endast en persons åsikter och resonemang att följa (Denscombe, 2016). Genom att utföra individuella intervjuer har vi kunnat fånga upp individernas personliga uppfattningar och åsikter. Vid gruppintervjuer ökas antalet deltagare vilket kan leda till en bredare variation i deltagarnas svar eftersom de kan inspireras av varandras åsikter (Denscombe, 2016). Genom att utföra gruppintervjuer har vi kunnat få en bild av deltagarnas åsikter i relation till varandra samt kunna ta del av diskussioner som uppkommer vid mötet.

Vi genomförde semi-strukturerade intervjuer. Semi-strukturerade intervjuer innehåller förbestämda ämnen och frågor som ska behandlas vid intervjutillfället (Myers, 2013; Denscombe, 2016). Den semi-strukturerade intervjun är anpassningsbar då intervjuaren kan ställa följdfrågor och intervjupersonen ges möjlighet att utveckla sina svar samt tala mer utförligt om ämnen som tas upp (Denscombe, 2016). Genom att tillämpa semi-strukturerade intervjuer som anpassas för varje situation har vi genomfört i detalj planerade intervjuer med hög flexibilitet. Förändring vid intervjutillfällena har skett utifrån påverkande faktorer som exempelvis tillkommande frågor och tidsbrist.

För att få så uttömmande svar som möjligt ska frågorna främst vara öppna för att inte påverka intervjupersonens svar (Myers, 2013). För att utkomsten av intervjuerna ska vara givande för vår studie har vi formulerat frågorna med ett tydligt syfte och innebörd, vilket Myers (2013) lyfter fram som ett exempel för att minimera riskerna för missförstånd. Detta har vi gjort genom att skapa intervjuguider bestående av teman. Varje tema har en rubrik och en sammanfattande text med önskad utkomst. Utifrån den önskade utkomsten formulerade vi främst öppna frågor, och undvek ja-, nej- och ledande frågor.

Vi genomförde två gruppintervjuer, en per workshop, se bilaga 2 för intervjuguide. Gruppintervjuerna bestod av reflekterande diskussioner med deltagarna under workshopparna. Här riktade vi vårt fokus i första hand mot att förstå deltagarnas upplevelser av UX-teknikerna och de uppgifter som genomfördes. Vi inledde workshopparna med att skapa en diskussion kring deltagarnas förväntningar på workshopparnas innehåll och genomförande. Vi ville också identifiera om deltagarna hade tidigare erfarenheter av de UX-tekniker som presenterades. I slutet av gruppintervjun fick deltagarna reflektera och diskutera sina uppfattningar om UX-teknikerna de introducerats för och arbetat med. Diskussionen rörde också deras uppfattning om UX-teknikernas lämplighet och eventuella inverkan kopplat till deras nuvarande arbetssätt. Genom den reflekterande diskussionen kunde vi skapa oss en förståelse för deltagarnas tankesätt kring UX-teknikerna, vilket har gett oss insikter om UX-teknikernas integreringsmöjlighet i Scrum, fördelar och nackdelar samt eventuell problematik med integreringen.

Eftersom deltagarna hade olika roller inom Scrum väckte gruppintervjuerna en intressant diskussion kring de olika UX-teknikernas fördelar och nackdelar i olika faser av utvecklingen. Diskussionen kretsade kring hur och var dessa UX-tekniker kunde integreras och deltagarna var själva drivande i att utforska de förslag som togs upp. Deltagarna uttryckte sig främst positivt kring UX-teknikerna och de såg många möjligheter att utveckla sitt nuvarande arbete.

De individuella intervjuerna genomfördes när workshopparna var slutförda, se bilaga 3 för intervjuguide. Med dessa intervjuer ville vi fånga deltagarnas upplevelse och personliga reflektion av genomförda workshoppar och dess innehåll. Med detta ville vi få information om upplevelsen kring de uppgifter deltagarna fått utföra samt vilka åsikter de hade om UX-teknikerna, samt vad som fungerade bra respektive dåligt under workshopparna. Vi ville också få insikter kring deltagarnas åsikter om de presenterade UX-teknikerna, i syfte att identifiera vilka tekniker som ansågs vara mest användbara. Genom de individuella intervjuerna fick vi information om deltagarnas åsikter kring hur UX-teknikerna kan integreras i Scrum och var denna integrering anses vara mest

passande i processen. Vi kunde också identifiera eventuell problematik kopplat till integreringen.

3.5.4 Observationer

För att undersöka och analysera hanteringen av de UX-tekniker som vi introducerat för Scrumteamet har vi genomfört två deltagande observationer. Vid deltagande observationer är observatören involverad i aktiviteterna i syfte att samtala med deltagarna för att skapa förståelse för deras tankar och handlingar (Myers, 2013). Observationerna ger en direkt visuell evidens genom att händelser bevittnas vid tillfället då de inträffar (Denscombe, 2016). Eftersom intervjuerna är fokuserade på vad intervjupersonen säger att de gör kan vi genom att observera komplettera data med observationer av vad som verkligen utförs.

Den ena observationen pågick under en av teammedlemmarnas dagliga arbete, här tittade vi på om vi kunde se någon koppling i arbetet relaterat till exempelvis en persona eller ett scenario. Observationen pågick under en timma och omfattades av både ett kort morgonmöte tillsammans med Scrumteamet samt deltagarnas arbete vid dator.

Den andra observationen pågick under ett arrangemang där flera Scrumteam deltar och arbetar med ett specifikt projekt under 24 timmar. Här kunde vi se om de tog nytta av att använda sig av UX-teknikerna och i så fall undersöka vilken utkomst detta genererade.

Vid observationer finns det en risk att olika observatörer producerar olika redogörelser av situationen (Denscombe, 2016). I enlighet med Denscombe (2016) har vi därför skapat ett observationsschema för att minimera risken att detta sker, se bilaga 4. Observationsscheman kan innehålla punkter som fungerar som en checklista över vad som ska observeras, vilket resulterar i att observatörerna har samma fokus (Denscombe, 2016). Vi har skapat ett observationsschema baserat på perspektiven som vi identifierat skillnader inom och de tekniker som vi valt ut från UX. På detta sätt har våra anteckningar från observationerna utgjorts av ett gemensamt språk och fokus, vilket har underlättat den efterföljande analysen.

3.6 Analysmetod

Vi har analyserat det empiriska materialet med en tematisk analys för att hitta mönster och samband kring hur ett UX-perspektiv kan integreras i Scrum och hur denna integrering tas emot av ett Scrumteam. Analysen inleddes med att vi skapade en överblick av det empiriska materialet, vilket enligt Braun och Clarke (2006) är ett tillvägagångssätt för att bekanta sig med det insamlade materialet. Det inspelade materialet kan transkriberas för att underlätta efterföljande analys (Myers, 2013). Vi har därför transkriberat utvalda delar av ljudinspelningarna från intervjuerna, vilka i kombination med observationsscheman och anteckningar från workshopparna utgör det empiriska materialet.

Den tematiska analysen ger en detaljerad bild av vissa aspekter av materialet, snarare än materialet över lag (Braun & Clarke, 2006). Detta gör den tematiska analysen lämplig då vi genom vår litteraturstudie identifierat fyra utmaningar med en integrering av ett UX-perspektiv i Scrum: (1) Upprätthålla en överblick av användarens totala upplevelse, (2) Bredda fokus för att involvera upplevelse, (3) Skapa användarförståelse på ett effektivt sätt, och (4) Öka Scrumteamets möjlighet till kontakt med riktiga användare. Vi har därför använt de fyra utmaningarna som en lins genom vilken vi analyserat materialet för att besvara frågeställningen om hur ett UX-perspektiv kan integreras i Scrum.

Vi påbörjade vår analys genom att koda materialet, vilket gjordes genom färgkodning. Denna del av analysen utförs i syfte att samla data som är relevant för respektive kod (Braun & Clarke, 2006). De koder som genererades av analysen var kopplade till hur UX-teknikerna adresserade de identifierade utmaningarna samt fördelar och nackdelar med teknikerna vid en integrering av ett UX-perspektiv i Scrum. Kodningen skedde genom linsen av de fyra utmaningarna och vi använde oss av, koder som exempelvis *helhet*, *användarförståelse*, *upplevelse*, *tid* och *process*. Genom att använda oss av dessa koder möjliggjordes identifiering av deltagarnas förståelse för användaren, vilken kunskap och insikt som genererats kring upplevelse, insikter kopplat till skillnader i perspektiv mellan UX och Scrum samt UX-teknikernas integreringsmöjligheter i Scrum och potential att integrera dessa i Scrumprocessen.

När vi arbetat med att koda materialet på en detaljnivå fokuserade vi på att bredda analysen för att se koderna i ett större sammanhang. Detta kan göras utifrån litteraturen för att se till en specifik frågeställning (Braun & Clarke, 2006). Vi använde oss därför av de fyra identifierade utmaningarna för att dela upp koderna utifrån dessa. Genom att använda oss av de fyra utmaningarna kunde vi organisera materialet till mer hanterbara uppdelningar, för att sedan gå in på djupet i materialet som tilldelats respektive perspektiv. Resultatet av vår analys presenteras i avsnitt 5.

3.7 Etiskt förhållningssätt

Inför de intervjuer och observationer som vi har utfört har vi informerat deltagarna utifrån vetenskapsrådets (2002) fyra huvudkrav. Dessa krav tydliggör för deltagarna vilka rättigheter de har i vår undersökning samt information om vår studie, huvudkraven kopplar till informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet och nyttjandekravet (Vetenskapsrådet, 2002). Med informationskravet har vi för deltagarna förmedlat vad det är för studie vi vill utföra, vilket syfte det har och att den insamlade empirin hanteras varsamt endast inom studien (Vetenskapsrådet, 2002). Med denna tydlighet har vi lyckats att få deltagare att vilja delta i studien, något som varit avgörande för att lyckas med syftet av vår studie. Eftersom samtliga av tillfrågade deltagare är över 15 år och vår studie inte omfattar privata frågor har samtyckeskravet inte en avgörande roll i den informativa del av studien. Däremot har vi förevisat för deltagarna att de frivilligt deltar och har rätt att avsluta sin medverkan vid valfritt tillfälle (Vetenskapsrådet, 2002), vi har också frågat om det är okej med ljudinspelning av intervjuer och endast gjort detta vid samtycke. Samtyckeskravet ger en säkerhet för deltagaren i att kunna påverka sin personliga medverkan under pågående studie.

För att ytterligare stödja deltagarna i sin medverkan och ge en känsla av trygghet har vi enligt konfidentialitetskravet förklarat att handlingarna hanteras anonymt, att material samt personuppgifter förvaras utan åtkomst av obehöriga (Vetenskapsrådet, 2002). I vår uppsats kommer vi inte att uppge några namn eller andra personliga attribut som kan kopplas till deltagarna, detta är också något som har förklarats inför våra intervjuer och observationer. Anonymiteten syftar till att öka möjligheten att deltagarna öppnar upp sig och kan känna sig trygga i situationen att svara på frågor. Vi har också informerat om att det insamlade materialet endast används för forskningsändamål enligt nyttjandekravet (Vetenskapsrådet, 2002), något som också stärker förståelsen för att materialet hanteras professionellt och säkert.

3.8 Metoddiskussion

Med utgångspunkt i kvalitativa metoder som exempelvis intervju och workshop finns det relevans i att diskutera potentiell påverkan inom studien. Deltagande intervjupersoner kan påverkas av den som intervjuar genom faktorer som frågeformulering och kommunikationsproblem i form av missförstånd (Myers, 2013). Svaren samt den förväntade utkomsten kan således bli lidande (Denscombe, 2016). För att minimera dessa problem har vi inför intervjuerna planerat situationen väl och strukturerat frågor utifrån vad som är relevant kopplat till önskad utkomst av intervju.

En deltagande studie där empiriinsamling sker med tillgång till information om människor och dess handlingar, är av betydelse för en studie med utkomst som syftar till att skapa goda insikter i kontexten (Walsham, 2006). Vår studie har genom rik empiriinsamling skapat möjligheter för oss att se en helhet och ett sammanhang i deltagarnas handlingar och observerade beteenden. Då nära involvering i kontext med datainsamling är tidskrävande (Walsham, 2006), har vi med hänsyn till studiens begränsade tidsramar effektiviserat empiriinsamlingen. Detta har vi gjort genom gruppintervjuer som bidragit till reducerat antal intervjuer, vilka också har resulterat i diskussioner som varit givande i vår studie.

Workshoppar är en av metoderna som har stärkt vår studie. Workshop är en metod som främjar tvåvägskommunikation då både deltagare och workshopansvarig kan lära sig från varandra (Walsham, 2006). Metoden har möjliggjort för oss att såväl lyssna till deltagarnas diskussioner sinsemellan, observera hur deltagarna använder teknikerna samt gett oss möjlighet att ställa frågor till deltagarna för att räta ut eventuella frågetecken som uppstått under workshopparna.

En kritisk aspekt på vår studie är att vi har genomfört intervjuer med samma personer som deltog i workshopparna. På så vis finns det en risk att deltagarna inte uttrycker sig sanningsenligt kring negativa aspekter av workshopparna, vilket kan visa sig vid den efterföljande intervjun. Denna problematik kan leda till en avsaknad av intressant och relevant information för vår undersökning, något vi försökt motverka genom att skapa ett förtroende genom den kontinuerliga personliga kontakten som uppkommit då vi spenderat tid tillsammans med deltagarna. Genom att ha samlat in data med metoder som intervjuer, observationer och workshoppar, anser vi oss också ha tillräckligt med stöd i vår empiriinsamling för att finna att olika typer av data pekar på samma resultat. Genom att använda oss av tre metoder för datainsamling och utföra ett flertal sessioner

kring varje, kan den insamlade empirin anses vara sanningsenlig och tillförlitlig för vår studie.

I vår studie har vi fokuserat på ett projekt och ett Scrumteam. Hade vi tittat på flera så hade vi troligtvis fått mer insikter inom det undersökta området som hade kunnat bidra ytterligare till studien. På grund av begränsad tid för vår studie behövde vi avgränsa projektet vilket är en anledning till beslutet att följa ett Scrumteam. Trots detta har vi genom variationsbredden av deltagarna i studien samt de olika insamlingsmetoderna kommit fram till en slutsats om hur ett UX-perspektiv kan integreras i Scrum vilket är överförbart på andra Scrumteam.

4. Resultat

I detta avsnitt presenteras resultatet som samlats in genom vår empiriinsamling. Resultatet är kategoriserat utifrån utvalda UX-tekniker vilka presenteras i förhållande till identifierade utmaningar vid en integrering av ett UX-perspektiv i Scrum.

4.1 Fokusgrupp för datainsamling om användaren

Deltagarna i vår studie beskriver överensstämmande att ett snabbt arbete är en viktig faktor inom Scrum, något som innebär att Scrumteamet sällan har möjlighet att prata individuellt med någon användare. Vid arbetet med fokusgrupper för datainsamling om användaren visade deltagarna på en positiv inställning eftersom fokusgruppernas utformning tar hänsyn till Scrums sätt att arbeta effektivt. Deltagare 2 uttrycker fokusgruppen som en möjlig UX-teknik att integrera i Scrum:

> *"Fokusgruppen kan passa bra in i vårt arbete. Många användare samtidigt, det är bra."*

Deltagare 4 såg möjligheter med att använda fokusgrupper för att skapa en förståelse för användarupplevelsen genom effektiva möten. Fokusgruppen ansågs vara ett snabbt och effektivt sätt att träffa användarna och samla information om dessa.

> *"Det är en teknik jag skulle vilja använda mig av för att träffa användaren, och det behöver ju inte ta så lång tid. En halv dag kan räcka för att få den information som behövs."*

Fokusgrupper för datainsamling om användaren ansågs vara som mest effektiva om Scrumteamet kunde utföra dessa tillsammans med produktägaren. Detta eftersom produktägaren har det huvudsakliga ansvaret för kontakten med användare. Deltagarna visade dock ett intresse att själva vara med vid fokusgruppstillfällena för att bredda Scrumteamets fokus från att bara vara funktionellt till att skapa en förståelse för användarupplevelsen. Deltagare 8 visade också på ett intresse av att så snabbt som möjligt utföra fokusgrupper i syfte att generera kunskap så tidigt som möjligt i projektet:

> *"Det bästa vore ju om vi kunde få produktägaren att bjuda in några användare till nästa möte i [stad], så att vi kan prata och intervjua dem innan nästa sprint."*

Deltagare 6 uttrycker dock en viss fundersamhet kring hur fokusgrupperna ska genomföras för att skapa förståelse för användaren, då denne saknar tidigare erfarenhet från användarstudier.

> *"Det känns svårt att veta vad man ska fråga efter."*

Enligt deltagarna i vår studie är förståelsen för användaren en bristande del i utvecklingsarbetet. Merparten av deltagarna har lyft fram att detta kan bero på att produktägaren har bristande insikt om vem användaren är och definierar sig själv som användare i kontext med den artefakt som utvecklas. Det har också diskuterats att

produktägaren har riktiga användare att arbeta med, men att dessa inte får tillräckligt utrymme i utvecklingsprocessen. Detta möjliggör dock inte för Scrumteamet att själva kontakta användaren, utan kontakten sker genom produktägaren. Deltagare 8 ansåg att Scrumteamets bristande kontakt med riktiga användare kan vara problematisk då produktägaren i vissa fall har dålig insikt och delger Scrumteamet felaktig information om användaren:

> *”Produktägaren måste ha mer koll och ge oss mer information om användaren.”*

Produktägarens bristande arbete bidrar till att Scrumteamet själva har tagit sig an att hitta rätt användare för att genomföra fokusgrupper. Utifrån de UX-tekniker som presenterats har deltagarna uppmärksammat produktägarens bristande arbete som ett problem och vill ta över ansvaret för att kontakten med användaren ska ske, vilket påvisas av deltagare 1:

> *”[Namn] ska se till att vi ska få träffa riktiga användare så att vi kan skapa egna personas.”*

4.2 Persona

Scrumteamet har genom workshoppar och efterföljande arbete ökat sina kunskaper kring relevansen för en användarförståelse och därmed börjat definiera vem användaren är för den artefakt de utvecklar. Deltagare 1 visar under den efterföljande intervjun på insikt i hur datan om användaren som samlas in under fokusgrupperna ligger till grund för skapandet av personan och ser ett samband med användningskontexten. På grund av detta önskas ny data om användaren när en ny persona ska sättas ihop, vilket samlas in genom fokusgrupperna. Här visas också insikt i att olika projekt kan kräva olika många fokusgruppstillfällen för att samla in den data som är relevant för att skapa de personas som krävs i projektet.

> *“Jag skulle vilja ha underlag för en ny persona så fort en ny användargrupp kommer in i backloggen.”*

Vid arbetet med persona under workshopparna väcktes en diskussion om att utvecklarna inte har funderat kring olika typer av användare under tidigare projekt. De diskuterade hur arbetet med personas kunde hjälpa dem att se till projektets helhet. En helhetsbild över vilka behov som artefakten måste möta kan nås genom arbetet med personas för att visa på olika typer av användare. Detta exemplifieras av deltagare 1:

> *“Vi skulle kunna skapa en persona per användargrupp för att se vad hela systemet behöver. En för systemadministratör, en för den som knackar in data i systemet och så.”*

Deltagare 4 uttryckte insikter kring hur personan kunde underlätta Scrumteamets utvecklingsarbete om denna funnits med sedan uppstart av projekt. Detta eftersom personan visar på viktiga aspekter som måste tas in i utvecklingen för att skapa en artefakt som ger en positiv upplevelse.

> *"Om vi skapar en persona innan vi börjar med sprintarna kommer det underlätta mycket eftersom vi har något att gå efter."*

Efter att deltagare 4 presenterat denna insikt för övriga deltagare i workshoppen påbörjades en diskussion om hur artefaktens delar hör ihop och att de måste fungera tillsammans för att ge en positiv användarupplevelse. Återigen lyftes personan och möjligheten att visualisera olika typer av användare som en lämplig UX-teknik för att se hur de olika användartypernas arbete hör ihop, vilket deltagare 2 uttryckte på detta sätt:

> *"När systemadministratören har skapat något nytt måste ju detta synas för den som ska använda informationen, om det är en mjukvaru- eller hårdvarudesigner eller vad det nu kan vara."*

Under workshoptillfälle 1 ansåg samtliga deltagare att personan kan vara en effektiv UX-teknik för att snabbt ge Scrumteamet en bild av den riktiga användaren av artefakten. Vid observationerna visade deltagarna på insikter om hur mycket arbete som ligger bakom skapandet av en persona till ett projekt. Trots att personan tog tid för deltagarna att sammanställa var de överens om att UX-tekniken är ett bra tillskott i deras arbete, och att UX-tekniken fyller ett behov som tidigare inte varit besvarat i den befintliga utvecklingsprocessen. Deltagare 7 uttryckte arbetet med persona och dess potential på detta sätt:

> *"Man inser att det ligger mer jobb bakom, det tar mer tid än vad man tror, men resultatet är givande."*

Diskussioner inom Scrumteamet har lett dem fram till att persona som helhet genererar en representativ bild av användaren och användningssituationer. Deltagare 2 reflekterar kring vem användaren är, vilket påvisar medvetenhet och att deltagarna själva reflekterar kring UX-teknikerna utifrån workshopparna.

> *"Vem är vår användargrupp? Jag har inte tänkt på det innan."*

Diskussioner har även skett mellan våra deltagare och övriga Scrumteam som ej har deltagit i vår studie. Diskussionerna visar på att personan ses som ett intressant verktyg även för de som ej deltagit i workshopparna. Detta visar sig genom att deltagare 4 uttrycker följande citat under en av intervjuerna:

> *"Jag snackade med [medlem i annat Scrumteam] och även det teamet skulle göra en persona till sitt projekt."*

Personan har tillsammans med fokusgrupp för datainsamling om användaren bidragit till att Scrumteamet uppmärksammat relevansen av en förståelse för användaren. Genom inverkan på produktägaren ska Scrumteamet samla in material genom fokusgrupper för att skapa personas. Scrumteamet har också introducerat UX-teknikerna för produktägaren och därigenom försökt öka förståelsen för vilken betydelse dessa har i arbetet med att förstå användaren. Detta lyfts under ett intervjutillfälle fram av deltagare 4:

”Personan ger en konkret bild av användaren och är något som vi borde börja använda oss av, jag ska ta upp detta vid nästa möte med produktägaren.”

4.3 Kontextscenario

Under våra observationer såg vi att deltagarna använde sig av personan i kontextscenariot för att se kopplingar mellan olika användargrupper och systemet samt hur allting hängde ihop. Deltagarna diskuterade helhetsbilden av användningssituationen och upplevelsen, och deltagare 7 ställde frågor om kontexten:

“Men vad gör [persona] vid det tillfället då? Eller om detta händer? Vad behövs vid det tillfället?”

Frågorna om användningskontexten från deltagare 7 resulterade i att deltagarna började fundera kring omkringliggande händelser som kan påverka användarens upplevelse. Deltagare 3 uttryckte sig på detta sätt:

“Det kan ju vara så att [persona] har bråttom och inte hinner. Om systemet kan påminna dagen innan kan vi ta bort otrevliga överraskningar och [persona] slipper bli stressad.”

Vid det andra workshoptillfället inleddes en diskussion där deltagarna var eniga om att kontextscenario gav dem möjlighet att ta in användaren i utvecklingsprocessen, något som tidigare saknats. Att UX-tekniken motsvarar ett behov kopplat till utvecklingsprocessen uttrycktes på detta sätt av Deltagare 8:

“Det [UX] har saknats länge och detta [kontextscenario] passar som handen i handsken, det är precis det här vi behöver.”

Deltagare 3 uttryckte under intervjun en oro kring att kontextscenario kan vara vilseledande om utvecklarna ansvarar för att skapa dessa. Detta för att utvecklarna inte har tillräcklig insikt i användningssituationen, och därmed kan skapa falska kontextscenarios. Deltagare 3 anser därför att produktägaren bör ha ansvaret för dessa om de ska fungera.

“Om vi utvecklare skapar kontextscenario känns det som att det kanske riskerar att inte träffa helt rätt. Produktägaren har mer insyn i hur och var den [artefakten] används.”

Under observationerna av hur deltagarna använde sig av kontextscenario i arbetet såg vi skillnader i hur deltagarna diskuterade artefakten som skulle utvecklas jämfört med våra observationer i förstudien. Deltagare 7 frågade de andra i Scrumteamet om helhetsbilden, vilket väckte en diskussion kring olika användningssituationer som kan uppstå:

“Ska vi skissa upp helhetsbilden först så vi vet vad som måste vara med?”

Deltagarna uttryckte ett behov kopplat till UX som de tidigare inte pratat om på samma sätt. Detta visar på en insikt i att UX är en del av helhetsupplevelsen och någonting som är viktigt för hur användaren uppfattar artefakten. När deltagarna själva arbetat med kontextscenario har nya tankar kring användarupplevelsen av den utvecklade artefakten väckts. Deltagare 1 beskriver att kodningsarbetet påverkats av insikter som genererats kring användaren och användningssituationer.

> *”När jag kodar tänker jag på vad användaren vill ha. Han vill att det ska vara enkelt, ville kunna arbeta snabbt och effektivt utan att bli störd. Därför har jag tagit bort onödiga pop-ups, dialogrutor och frågor.”*

Som en utkomst av att arbeta med kontextscenario under workshoptillfälle 2, kom deltagarna till insikt att deras sätt att arbeta med PBI:er innebar vissa risker ur ett helhetsperspektiv. Detta lyfts fram av Deltagare 4:

> *“Det finns en risk i att inte förstå helheten, då måste man göra om ofta. I vissa extrema fall får man göra om allting, eller skrota det.”*

4.4 Användningstest

Deltagarna beskrev att de tester som utförs inte har varit tillräckliga då de främst fokuserat på funktionalitet, vilket medför problematik kopplat till användarupplevelsen. Att komplettera med användningstester sågs som en möjlighet att identifiera brister kopplat till användarupplevelse, vilken skulle kunna leda till artefakter som i större utsträckning motsvarar användarens behov. Att flytta fokus från funktioner till användarupplevelse ansågs vara en bra möjlighet att spara tid för att tidigt kunna identifiera dessa brister innan de blir för stora. Deltagare 5 ansåg att tester med användare borde tas med i varje sprintplanering, för att minimera risker som kan uppstå om användaren testar artefakten:

> *“Det är när något inte fungerar som användaren säger till, och dessa problem hade kanske kunnat hittas tidigare. Det är katastrof om de inte använder det nya (systemet).”*

Deltagare 1 svarar på påståendet från deltagare 5, genom att formulera sina tankar kring att användningstester borde tas med i planeringen. Deltagare 1 anser att Scrumteamet bör genomföra tester flera gånger under projektet för att fånga användarupplevelsen, och sedan utvärdera denna för att kunna förbättra artefakten i en iterativ utveckling.

> *“Jag vill att vi utför dessa tester minst en gång i slutet på varje sprint.”*

Tester är något som genomförs i verksamheten och enligt flera av intervjupersonerna utförs dessa inom Scrumteamen. Eftersom Scrumteamet har stor insyn i den utvecklade artefakten påvisar flera av intervjupersonerna detta som ett problem som användningstester skulle kunna lösa. Dock anser deltagare 1 att det kan vara problematiskt för Scrumteamet att skapa testuppgifter då de är för insatta i utvecklingen:

> *"Vi vet ju hur det fungerar och vad som fungerar, därför är det svårt att hitta problemen."*

Efter workshoppar och observationer kring användningen av UX-teknikerna visade deltagarna ett nytt sätt att se på UX. Deltagare 6 visar insikt kring att UX inte bara innebär gränssnittsdesign utan också den underliggande funktionaliteten av artefakten, vilket är något som skulle kunna utvärderas genom ett användningstest.

> *"Det behövs någon som kan säga att den här knappen borde sitta där istället, och sådär. Användarupplevelsen är ju inte bara ytan utan också hur allting fungerar ihop så att säga."*

5. Analys och diskussion

I detta kapitel analyseras resultatet utifrån de identifierade utmaningarna i förhållande till de utvalda UX-teknikerna och utkomsten av studien diskuteras. I detta kapitel presenteras också vårt svar på forskningsfrågan i form av en modell som illustrerar hur ett UX-perspektiv kan integreras i Scrum.

Vår studie har resulterat i insikter kring de fyra identifierade utmaningarna kopplat till hur ett UX-perspektiv kan integreras i Scrum: (1) Upprätthålla en överblick av användarens totala upplevelse, (2) Bredda fokus för att involvera upplevelse, (3) Skapa användarförståelse på ett effektivt sätt, samt (4) Öka Scrumteamets möjlighet till kontakt med riktiga användare. Vår analys och diskussion av det empiriska materialet syftar till att studera huruvida dessa utmaningar adresseras med hjälp av de fyra utvalda UX-teknikerna.

5.1 Upprätthålla en överblick av användarens totala upplevelse

En utmaning med integreringen av ett UX-perspektiv ligger i att fånga upp användarupplevelsen, vilket kan underlättas på grund av den helhet som inom Scrum finns i Product Backloggen. Resultatet av vår studie visar på att genom tillämpning av UX-tekniker kan Scrum stärkas med en helhetsbild av användarupplevelsen. Eftersom det holistiska synsättet är en kärnpunkt inom UX (Hassenzahl, 2010; Meingast et al., 2013) är detta väsentligt för att kunna integrera ett UX-perspektiv i Scrum. Scrums inkrementella uppbyggnad där artefakten bryts ned till PBI:er (Permana, 2015) kan innebära en viss friktion kopplat till det holistiska synsättet inom UX (Law & Lárusdóttir, 2015). Att varje PBI utvecklas enskilt (Darwish & Rizk, 2015) kan också medföra en risk att helhetsbilden går förlorad, vilken med hjälp av utvalda UX-tekniker kan minimeras.

Samtliga PBI:er i ett Scrumprojekt finns sammanställda i projektets Product Backlog (Sutherland, 2014). Detta medför att det finns en helhetsbild över artefaktens funktionella delar, men inte över användarupplevelsen. Att upprätthålla en överblick av användarens totala upplevelse kan underlättas genom att arbeta med UX-teknikerna kontinuerligt under Scrumprocessen. Genom att initialt i processen samla in information om användaren med hjälp av fokusgrupper kan en bild av användaren skapas tidigt, vilket kan leda till en ökad användarförståelse under hela projektet.

Med fokusgrupper som grund för insamling av användarinformation, visar vår studie på att även persona passar för en integrering av ett UX-perspektiv i Scrum. Personan skapar en representativ bild av användaren (Miaskiewicz & Kozar, 2011; Billestrup et al., 2014), vilket ger goda insikter i användarens behov, motivationer och andra aspekter som är viktiga för användarförståelsen och helheten kring artefakten.

Personan är den UX-teknik som samtliga deltagare enbart uttryckte positiva åsikter om. Idoughi et al. (2012) samt Miaskiewicz och Kozar (2011) lyfter fram personan som enkel att förstå, vilket kan vara en bidragande orsak till att mottagandet av UX-tekniken blev positivt. Genom att skapa en persona i anslutning till genomförda fokusgrupper kan denna skapas tidigt och således användas vid beslut som tas under processen, vilket enligt Billestrup et al. (2012) är ett av personans huvudsyften. Personan bidrar på detta

sätt till att överblicken av användarens totala upplevelse upprätthålls under processens gång.

Inom UX ses användarupplevelsen som en följd av samspelet mellan olika faktorer, exempelvis handling och omliggande kontext (Hassenzahl, 2010) vilket innebär att Scrum kan behöva se till kontexten av användningssituationer för att upprätthålla en överblick av användarens totala upplevelse. Vår studie visar på att deltagarna genom att använda kontextscenario funderade kring faktorer utanför artefakten vilka kan påverka användarupplevelsen, exempelvis tidsbrist och stress. Kontextscenario är en UX-teknik som kan ge en holistisk bild av en användningssituation, vilket gör kontextscenarios till en viktig del av en integrering av ett UX-perspektiv i Scrum. Eftersom användarförståelsen inom Scrum till stor del är produktägarens ansvar då denne har en avgörande roll och fullständig insyn i projektet (Cervone, 2011) kan denne med hjälp av kontextscenario formulera berättelser om användningssituationer som är lättbegripliga för Scrumteamet. Genom att formulera användningssituationer kan produktägaren också specificera krav för den slutliga artefakten utifrån användarens perspektiv, något som Lim och Sato (2006) lyfter fram som möjligt genom kontextscenario.

För att upprätthålla en överblick av användarens totala upplevelse bör funktionaliteten som utvecklas under varje sprint genomgå en användarcentrerad utvärdering (Lárusdóttir et al., 2014), vilken kan ske genom användningstester. Resultatet av vår studie visar på att användningstester är ett bra komplement till de funktionella tester som redan utförs i Scrum, eftersom dessa fokuserar på att fånga användarens upplevelse av artefakten. Användningstester utförs ofta för sent i processen då de kan fungera som en slutlig kontroll (Goodman et al., 2012). Detta är negativt för en iterativ arbetsmetod som Scrum eftersom identifierade problem riskerar att inte analyseras och åtgärdas. Utförs testerna tidigt i processen kan insikter om nya användarkrav uppstå, samt eventuella problem snabbt identifieras och åtgärdas (Nagaraj et al., 2014) vilket talar för att användningstester bör vara en del i den iterativa processen och således också utföras inom varje sprint.

Flera av deltagarna i vår studie har genom att arbeta med användningstest fått insikt i att tester utifrån användarens perspektiv är en viktig del i att skapa en helhetsförståelse för användarupplevelsen. Att tester bör utföras i slutet på varje sprint är något som en av deltagarna uttryckt under en intervju. Detta antyder till insikter i att resultatet av användningstestet kan visa på problematik kopplat till det som utvecklats inom sprinten, vilket också påverkar nästkommande sprint. Deltagarens insikt visar på att UX-teknikerna har genererat nya tankar kring användningssituationen ur ett UX-perspektiv i förhållande till Scrums utformning.

Genom diskussioner om de fyra UX-teknikerna inom Scrumteamet har deltagarna genomgående visat på en förståelse för hur UX-teknikerna påverkar varandra för att informera om användarupplevelsen. Kombinationen av de fyra UX-teknikerna fokusgrupp, persona, kontextscenario och användningstest, kan ge den helhetsbild av användarupplevelse och användningssituationer som idag saknas inom Scrum. Genom att använda UX-teknikerna från uppstart till färdig artefakt bör helhetsbilden kunna upprätthållas under hela processen.

5.2 Bredda fokus för att involvera upplevelse

Funktionalitet är en viktig del av Scrum. Detta visas genom att ett mål är att snabbt leverera en funktionell artefakt (Darwish & Rizk, 2015; Law & Lárusdóttir, 2015), att arbetet bryts ned i PBI:er vilka fokuserar på funktionalitet (Darwish & Rizk, 2015) samt att användarens interaktion fokuserar kring funktionalitet genom arbetet med User Stories (Sutherland, 2014). För att integrera ett UX-perspektiv i Scrum bör således Scrums fokus breddas för att involvera användarupplevelse, vilket är det huvudsakliga fokuset inom UX (Hassenzahl & Tractinsky, 2006; Hassenzahl, 2010; Meingast et al., 2013). Vår studie visar på att persona, kontextscenario och användningstest kan vara lämpliga för denna uppgift.

Målet med persona som UX-teknik är ett skifta fokus från utvecklingsprocessen till användarna och deras behov (Idoughi et al., 2012). I syfte att bredda fokus för att involvera upplevelse kan personan därför vara en kraftfull teknik för att integrera ett UX-perspektiv i Scrum. Personans kraftfullhet visades i vår studie genom att Scrumteamets diskussioner förändrades efter att deltagarna arbetat med UX-tekniken. Tidigare diskussioner som präglats av funktionalitet och teknik utökades till att inbegripa även användarupplevelse. Efter att deltagarna introducerats för personan var diskussionerna inte längre fokuserade på vad som är möjligt att utveckla, utan rör även användaren på ett emotionellt plan genom diskussioner kring vad personan helst vill ha och vad som är viktigast för att personan ska kunna genomföra sitt arbete. Detta visar på att personan har bidragit till att deltagarna utvecklat en förståelse för användaren som inte endast inbegriper interaktionen i sig, utan också följder och bakomliggande orsaker till användarens beteende och reaktioner.

Diskussionerna om utvecklingen har genom arbetet med personas även fått en personlig inriktning då användaren uttrycks som en individ snarare än en grupp. Att personan framställs som en individ är enligt Billestrup et al. (2014) en bidragande orsak till ökad empati, vilket i vår studie visades genom att Scrumteamet refererade till personan genom att använda dennes namn. Detta visades även genom att diskussionerna inom Scrumteamet efter workshopparna även inbegrep användarens upplevelse, vilket inte var ett aktuellt diskussionsämne innan UX-teknikerna introducerats.

Även arbetet med kontextscenario bidrog till att Scrumteamet utökade sitt fokus till att involvera upplevelser. Det tidigare arbetet med att beskriva artefakten utifrån funktionella User Stories kompletterades med berättelser som beskriver personan i en användningssituation, samt omkringliggande aspekter som kan påverka användarupplevelsen. Genom att använda kontextscenario kunde Scrumteamet identifiera ickefunktionella aspekter som är viktiga att ta hänsyn till vid utvecklandet av digitala artefakter, till exempel oväntade händelser som kan medföra att personan i användningssituationen blir stressad. Scrumteamets arbete med kontextscenariot resulterade i att funktioner både lades till och togs bort för att artefakten skulle skapa en positiv användarupplevelse.

Eftersom arbetet inom Scrum innefattar skapande av User Stories (Sutherland, 2014) är kontextscenario inte helt främmande för deltagarna. Detta visades genom en direkt förståelse för syftet med UX-tekniken. Trots detta finns stora skillnader mellan User Stories och kontextscenario. Den största skillnaden är kontextscenariots fokus på

användarens upplevelse och användningskontexten jämfört med funktionalitetsbeskrivningen inom User Stories. Användarupplevelsen påverkas av funktionaliteten, vilket bäddar för att kontextscenariot är genomförbart vid en integrering av ett UX-perspektiv i Scrum. Genom att beskriva en användningssituation i ett kontextscenario kan Scrumteamet utifrån detta definiera vilka User Stories som behövs för att interaktionen ska vara genomförbar. Det innebär att kontextscenariot kan vara ett bra komplement för att fånga användarens upplevelse. Kontextscenariot kan också användas för att informera User Stories, vilka på så sätt kan grundas i förståelse för användaren och användarupplevelsen.

Då tester inom Scrum främst testar artefaktens funktionalitet (Kniberg, 2015; Permana, 2015), kan även användningstester fungera som en UX-teknik för att bredda fokus till att involvera upplevelse. Användningstester visar på hur användaren interagerar med en artefakt och upplevelsen av denna interaktion (Nagaraj et al., 2014). I de funktionella tester som genomförs i Scrum återspeglas inte användarens upplevelse, vilket innebär att användningstester kan behövas för att fokus ska kunna breddas. Genom att utföra användningstester under utvecklingen möjliggörs för Scrumteamet att testa huruvida artefakten skapar en positiv användarupplevelse.

5.3 Skapa användarförståelse på ett effektivt sätt

Scrum kännetecknas av ett effektivt utvecklingsarbete (Deuff & Cosquer, 2013) där en hög hastighet upprätthålls genom iterativa och tidsbestämda sprintar (Sutherland, 2014). Inom UX används tidskrävande kvalitativa datainsamlingstekniker för att skapa förståelse för användaren (Cooper et al., 2007; Bargas-Avila & Hornbaek, 2011; Goodman et al., 2012) vilket inte är förenligt med Scrums höga hastighet. För att skapa användarförståelse inom Scrum krävs UX-tekniker som tar hänsyn till den effektiva utformningen, vilket är grundläggande för att en integrering av ett UX-perspektiv i Scrum ska vara genomförbar. Detta eftersom användarförståelsen är en kärnpunkt för att kunna skapa en positiv användarupplevelse (Hassenzahl, 2010; Bargas-Avila & Hornbaek, 2011) samtidigt som Scrums sprintar innebär att förståelsen måste skapas inom en viss tidsram.

Det snabba arbetet är enligt deltagarna i studien en anledning till att individuella möten mellan Scrumteamet och användarna inte är ett alternativ. För att kunna integrera ett UX-perspektiv i Scrum krävs således att datainsamlingen kan ske effektivt, vilket kan möjliggöras genom fokusgrupper. Eftersom fokusgrupper under kort tid möjliggör för insamling av kvalitativ data från ett flertal källor (Goodman et al., 2012) kan detta vara en passande UX-teknik för att tidigt samla information om användaren och dess behov. Deltagarna visade på en positiv inställning till fokusgruppernas utformning och dess möjlighet att integreras i Scrumprocessen. Genom att samla ett flertal personer som representerar användaren kan data från många källor samlas in vid samma tillfälle, vilket visar på potentialen att skapa användarförståelse på ett effektivt sätt.

Då fokusgrupperna är effektiva för att samla in data krävs ytterligare tekniker för att presentera den insamlade datan för att skapa en förståelse för användaren, vilket personan kan göra på ett effektivt sätt. Vid introduktionen av persona vid workshoptillfälle 1 uttryckte deltagarna personans potential då de på ett enkelt och

talande vis fick en representativ bild av användaren på ett sätt som de tidigare inte fått. Det positiva mottagandet kan bero på att kommunikationen om användaren tidigare skett genom samtal med produktägaren, vilket inte ger den empati och det engagemang som Billestrup et al. (2014) lyfter fram som ett resultat av att använda personas i utvecklingsarbetet. Personan fungerar som en påminnelse om vem användaren är (Billestrup et al., 2014) vilket möjliggör för deltagarna att enklare särskilja produktägaren från den riktiga användaren.

Personan kan användas för att representera användaren under hela utvecklingsprocessen (Billestrup et al., 2014) vilket även detta bidrar till att det är en effektiv UX-teknik. Då varje användargrupp representeras av en persona (Cooper et al., 2007) är det i vissa projekt endast nödvändigt att skapa en persona vid uppstart. Denna kan sedan användas för att informera om användaren under hela processen.

Scrumteamet delade den nyvunna kunskapen om personan med andra Scrumteam som inte ingick i vår studie. Detta visar på att deltagarna såg personan som en effektiv UX-teknik med potential att positivt påverka företagets utveckling i stort. Personan lyfts fram som en UX-teknik för att kunna diskutera kring användaren (Cooper et al., 2007), vilket Scrumteamet på eget initiativ gjort under studiens gång. Personan har öppnat upp för insikter i att användarförståelsen är viktig i utvecklingsprocessen, vilket har skapat diskussioner inte bara inom Scrumteamet utan också mellan olika Scrumteam. Detta återspeglas i att deltagarna i vår studie direkt påbörjade ett arbete med personas inom projektet, men också i att andra Scrumteam på eget initiativ har inkorporerat tekniken.

5.4 Öka Scrumteamets möjlighet till kontakt med riktiga användare

Inom Scrum har produktägaren ansvar för att föra in användarbehov i processen, och således även ge Scrumteamet en förståelse för användaren (Sutherland, 2014). Enligt deltagarna i vår studie har produktägaren ansvaret för den huvudsakliga kontakten med användaren, och är därmed den inom Scrumteamet som ska delge användarförståelsen till övriga teammedlemmar. Det framgår också att produktägaren i vissa fall brister i detta åliggande och därmed finns en risk att det uppstår problem kopplat till användarförståelsen inom Scrumteamet. Dessa problem kan påverka projektet negativt då utvecklarna inte får den förståelse för användaren som krävs för att kunna utveckla en artefakt som ger en positiv användarupplevelse. Genom att öka Scrumteamets möjlighet till kontakt med riktiga användare kan risken för dessa problem minimeras, eftersom en god förståelse för användaren gynnas av en nära användarkontakt (Lárusdóttir et al., 2014).

Vår studie visar på att Scrumteamet lägger tid på att få produktägaren till att bjuda in användare till möten. Detta tyder på att Scrumteamet har ett intresse för att träffa användarna, men att produktägaren inte möjliggör detta. Då UX-teknikerna syftar till att utveckla en god förståelse för användarna, deras behov och önskemål (Hassenzahl, 2010; Bargas-Avila & Hornbaek, 2011), kan ett introducerande av effektiva UX-tekniker ge produktägaren insikt i hur information om användaren samlas in och genererar kunskap. Genom att produktägaren får ökad insikt i hur UX-teknikerna ger förståelse för användaren kan dessa tekniker prioriteras och ansvaret för insamlingen kan delegeras

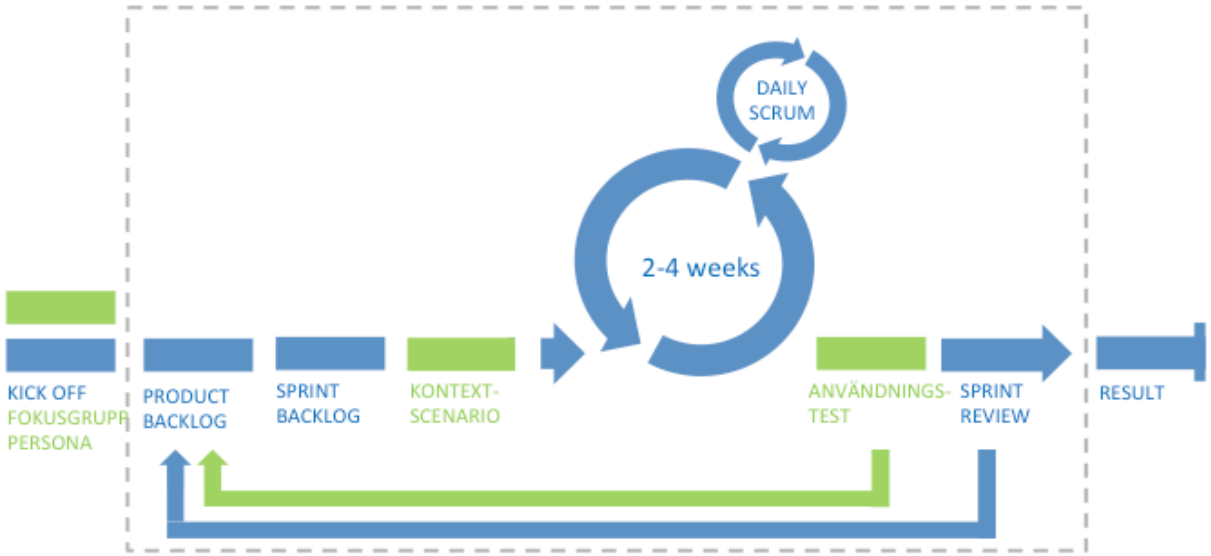
till någon inom Scrumteamet, vilket således ökar Scrumteamets möjlighet till kontakt med riktiga användare.

Utifrån vår studie bör en förståelse för riktiga användare kunna nås om någon i Scrumteamet samlar in information om användaren genom fokusgrupper. Detta eftersom fokusgrupperna möjliggör för Scrumteamet att träffa många personer som representerar användarna, vilket således också ökar användarförståelsen.

Då vår studie har en begränsad tidsram har vi inte haft möjligheten att observera Scrumteamet i deras arbete med användartester. Detta bör därför undersökas vidare för att säkerställa att denna UX-teknik är passande för en integration i Scrum. Vi har däremot haft möjligheten att observera diskussioner kring användningstester, vilket visar på att deltagarna är positivt inställda till UX-tekniken. Eftersom användningstester är en UX-teknik som visar på användarens interaktion med artefakten (Nagaraj, Gattu & Shetty, 2014), anser vi att en integrering av användningstester i Scrum bör vara relevant då de kan tillföra viktiga insikter i kontext med en användningssituation. Genom att testet observeras och användaren intervjuas efteråt (Jaspers et al., 2004) möjliggör detta för kontakt med riktiga användare om ansvaret för att användningstesterna genomförs delegeras till Scrumteamet.

5.5 Modell över hur ett UX-perspektiv kan integreras i Scrum

För att svara på frågeställningen om hur ett UX-perspektiv kan integreras i Scrum presenterar vi hur och när de utvalda UX-teknikerna kan användas i en Scrumprocess. Vi har utifrån resultatet av vår studie skapat en modell över hur ett UX-perspektiv kan integreras i en Scrumprocess, se figur 2. Modellen visar på var UX-teknikerna kan integreras i Scrum utifrån de perspektiv och utmaningar som vi identifierat.



Figur 2. *Modell av hur ett UX-perspektiv kan integreras i en Scrumprocess*

För att skapa en helhetsbild av artefakten och användarupplevelsen är UX-teknikerna integrerade över hela utvecklingsprocessen. UX-teknikerna valdes ut för att kunna bidra med en användarförståelse från uppstart av ett nytt projekt tills dess att artefakten

levereras till kund. UX-teknikerna skapar ett flöde och bör användas i relation till varandra för att helhetsbilden ska upprätthållas. På grund av UX-teknikernas påverkan på varandra har vi i vår modell placerat UX-teknikerna utifrån dess egenskaper att bidra med information till efterföljande UX-teknik.

Fokusgrupper behandlar information som genererar förståelse för vem användaren är (Goodman et al., 2012), och användarförståelsen ligger till grund för skapande av artefakter med en positiv användarupplevelse (Bargas-Avila & Hornbaek, 2011). Därför har vi valt att placera denna UX-teknik i samband med uppstart av ett nytt Scrumprojekt. För att få in data om användaren i direktanslutning till projektet, bör fokusgrupper utföras i samband med Scrumteamets inledande kick off. Eftersom projektmålen definieras under kick offen (Cervone, 2011) är det också relevant att ta in användaren redan från uppstart för att kunna ta beslut utifrån användaren och användningssituationer genomgående under processen.

Vi har genom vår studie identifierat att personan skulle ha störst effekt för Scrumteamets helhetsförståelse om den skapas i början av ett nytt projekt. På så vis kan Scrumteamet redan från första sprinten få en personlig koppling till användaren, och eftersom personan används för att rättfärdiga designval (Billestrup et al., 2014) är ett initialt skapande av denna att föredra. Då personan baseras på information som samlas in genom fokusgrupp för datainsamling om användaren, bör personan skapas i direkt anslutning till analysen av datainsamlingen. Kopplingen mellan de två UX-teknikerna är anledningen till att de är placerade tillsammans i figur 2.

Att fokusgrupp och personas är placerad innan den första sprinten, hindrar dock inte Scrumteamet från att lägga ytterligare tid på att utföra fokusgrupper för datainsamling om användaren i Product Backlog. Ytterligare tillfällen kan behövas för att samla in ny data om användaren vid eventuellt uppdagande av nya användargrupper, vilket således kan leda till skapandet av fler personas.

Kontextscenario omfattas av ett iterativt arbete och bör således användas under varje sprint. Kontextscenariot är i Figur 2 placerat som det tredje steget i en sprint, efter definition av Product Backlog och Sprint Backlog. Placeringen grundas i att kontextscenariot är den UX-teknik som ska bidra med en berättelse av information om användningskontexten (Björndal et al., 2011). Berättelsen ska formuleras utifrån Sprint Backloggen där artefaktens funktionella delar finns beskrivna, och innehållet kan modifieras utifrån vilken PBI som prioriteras i Sprint Backloggen. Då varje PBI omfattar olika funktionalitet i artefakten bör kontextscenariot involvera funktionaliteten, men presentera denna ur en användningskontext med fokus på användarupplevelsen.

Placeringen i figur 2 är också definierad innan utvecklingen startar, eftersom kontextscenariot ska ligga som grund för att användarsituationer tas in i hela processen. Genom att skapa kontextscenario innan utvecklingsarbetet påbörjas kan Scrumteamet påbörja den funktionella utvecklingen av artefakten utifrån en användningskontext. Vid varje ny sprint kan en påbyggnad till tidigare kontextscenario ske som en följd av att mer funktionalitet utvecklas, vilket bidrar till det iterativa arbetet.

Användningstester utgör den sista UX-tekniken i processen, och de ska utföras för att testa funktionaliteten som utvecklats under sprinten. Användningstesterna bör

formuleras utifrån kontextscenarios, för att möta den specifika användningssituationen och uppfylla användarens krav och behov.

Då användarstudier är kritiska för UX, riskerar dessas att nedprioriteras (Law & Lárusdóttir, 2015). Därför har vi utifrån vår studie placerat användningstester som en stående del av varje sprint i Figur 2. Detta för att säkerställa att användningstester utförs under hela utvecklingen och inte ses som en kontroll av den slutliga artefakten, vilket Goodman et al. (2012) beskriver som en risk. Användningstesterna integreras i Scrumprocessen i slutet av varje sprint i syfte att identifiera vad som behöver åtgärdas och prioriteras i Product Backloggen, vilket visas genom den gröna pilen i modellen. Genom detta ökar vi möjligheterna för utveckling av artefakter som ger användaren en god användarupplevelse.

För att användningstesterna ska genomföras innan funktionaliteten anses färdigutvecklad är användningstesterna placerade innan avslutande Sprint Review, där sprintarbetet utvärderas (Cervone, 2011; Sutherland, 2014). På så vis kan testresultaten diskuteras under mötet och beslut kan tas om funktionaliteten behöver itereras eller definieras som klar.

Genom att arbeta med de utvalda UX-teknikerna har deltagarna i vår studie genomgående visat på förståelse för användarens betydelse i utvecklingen, vilket är grundläggande för att ett UX-perspektiv ska integreras i Scrum. Deltagarna har utifrån de nya insikterna uttryckt att UX har saknats under en längre tid och att UX-teknikerna motsvarar det som saknas i deras befintliga utvecklingsprocess.

6. Slutsats

Denna uppsats ämnade svara på frågan om hur ett UX-perspektiv kan integreras i Scrum. Genom denna studie har vi identifierat skillnader i perspektiv mellan UX och Scrum samt utmaningar kopplat till integreringen. Genom en kvalitativ studie har vi studerat hur ett Scrumteam hanterar UX-tekniker, om teknikerna adresserar de identifierade utmaningarna samt var i utvecklingsprocessen som UX-teknikerna kan integreras.

Vårt främsta bidrag är vår modell som visar på hur ett UX-perspektiv kan integreras i Scrum. Modellen kan hjälpa Scrumpraktiker att förstå hur en integrering av UX kan ske i deras utvecklingsprocess. Eftersom Scrum fokuserar på den utvecklade artefaktens funktionalitet (Sutherland, 2014; Darwish & Rizk, 2015) kan vår modell hjälpa Scrumteamet att utöka sitt fokus och skapa en bättre förståelse för användaren, olika användningssituationer och användarupplevelsen.

Sett i förhållande till samhälleliga aspekter kan vår modell av Scrum med ett integrerat UX-perspektiv resultera i digitala artefakter där utveckling skett utifrån ett användarperspektiv. Eftersom Scrum är en av de främsta agila metoderna (Movva et al., 2013) kan en integrering av ett UX-perspektiv i denna metod påverka IT-utvecklingen i samhället. Då IT under de senaste åren blivit en integrerad del av samhället och våra vardagliga liv, är det viktigt att utvecklingsprojekt resulterar i artefakter som tar hänsyn till användaren. Genom att integrera ett UX-perspektiv i den främsta agila metoden kan potentiellt sett ett flertal utvecklingsprojekt resultera i artefakter som ger en positiv användarupplevelse.

En anledning till att många IT-projekt misslyckas är att användaren inte är nöjd med slutresultatet [1]. Misslyckade IT-projekt innebär en stor kostnad för samhället, och trots att agil utveckling vuxit fram som ett sätt att möta problematik i tidigare utvecklingsmetoder (Darwish & Rizk, 2015) finns det fortfarande problematiska aspekter kopplat till utvecklingen av interaktiva artefakter. Vår modell bidrar med ett sätt att integrera och hantera användarförståelse i Scrumprojekt, vilket kan resultera i artefakter som motsvarar användarens behov och förväntningar. Genom att fokusera på användaren och dess behov i utvecklingsfasen kan utvecklingsteamet grunda sina beslut i insamlad data om användaren. På så vis kan artefakten medvetet utvecklas för att motsvara användarens förväntningar. Utifrån detta kan antalet misslyckade IT-projekt minska och kostnaderna minimeras.

6.1 Vidare studier

Vår modell gör det möjligt att med vidare forskning förfina integreringen av ett UX-perspektiv i Scrum, samt skapa riktlinjer kring hur modellen kan användas och integreras i Scrumprojekt. Genom att undersöka hur modellen fungerar i andra Scrumteam och verksamheter kan forskningen ge insikter kring modellens överförbarhet. Att undersöka modellen i andra situationer och med andra Scrumteam kan resultera i insikter kring skillnader emellan dem och vilken roll modellen spelar i dessa skillnader.

Vidare behöver modellen studeras under en längre period för att identifiera dess integreringspotential i längre sammanhang. På grund av begränsad tid i vår studie har vi inte haft möjlighet att undersöka slutresultatet av ett projekt där modellen använts, vilket kan vara givande att undersöka för att generera insikt kring vilken påverkan modellen har på slutresultatet.

Referenslista

Alshamrani, A., & Bahattab, A. (2015). A comparison between three SDLC models waterfall model, spiral model, and Incremental/Iterative model. *International Journal of Computer Science Issues, 12*(1), 106.

Aranyi, G., van Schaik, P., & Barker, P. (2012). Using think-aloud and psychometrics to explore users' experience with a news web site. *Interacting with Computers, 24*(2), 69-77.

Balasubramoniam V. & Tungatkar, N. (2013). Study of user experience (UX) and UX evaluation methods. International *Journal of Advanced Research in Computer Engineering & Technology, 2*(3), 1214-1219.

Bargas-Avila, J. A., & Hornbæk, K. (2011). Old wine in new bottles or novel challenges: a critical analysis of empirical studies of user experience*. Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems,* 2689–2698.

Bertholdo, A. P. O., da Silva, T. S., Melo, C. D. O., Kon, F., & Silveira, M. S. (2014). Agile usability patterns for UCD early stages. In *Design, User Experience, and Usability. Theories, Methods, and Tools for Designing the User Experience* (pp. 33-44). Springer International Publishing.

Billestrup, J., Stage, J., Bruun, A., Nielsen, L., & Nielsen, K. S. (2014). Creating and using personas in software development: Experiences from practice. *Lecture Notes in Computer Science, 8742*, 251-258.

Björndal, P., Rissanen, M. J., & Murphy, S. (2011). Lessons learned from using personas and scenarios for requirements specification of next-generation industrial robots. In *Design, User Experience, and Usability. Theory, Methods, Tools and Practice* (pp. 378-387). Springer Berlin Heidelberg.

Brhel, M., Meth, H., Maedche, A., & Werder, K. (2015). Exploring principles of user-centered agile software development: A literature review*. Information and Software Technology, 61*, 163-181.

Brown, T. (2009). *Design Thinking.* California: Harper Business.

Cervone, H. F. (2011). Understanding agile project management methods using Scrum. *OCLC Systems & Services: International digital library perspectives, 27*(1), 18-22.

Cooper, A. (1999). *The inmates are running the asylum*. Indianapolis: Morgan Kaufmann.

Cooper, A., Reimann, R., & Cronin, D. (2007). *About Face 3: The Essentials of Interaction Design*. Indianapolis: Wiley Publishing Inc.

Da Silva, T. S., Silveira, M. S., Maurer, F., & Hellmann, T. (2012). User experience design and agile development: From theory to practice*. Journal of Software Engineering and Applications, 5,* 743.

Darwish, N. R., & Rizk, N. M. (2015). Multi-dimensional success factors of agile software development projects. *International Journal of Computer Applications, 118*(15).

Deewan, C., Jain, R., & Kohli, R. (2012). The agile methodology. *International Journal of Computer Science and Management Studies, 12*(3), 26-29.

Denscombe, M. (2016). *Forskningshandboken: för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna.* (3., rev. & uppdaterade uppl. ed.). Lund: Studentlitteratur.

Deuff, D., & Cosquer, M. (2013). *FOCUS Series: User-Centered Agile Method.* Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.

Ferreira, J., Sharp, H., & Robinson, H. (2011). User experience design and agile development: Managing cooperation through articulation work. *Software: Practice and Experience, 41*(9), 963-974.

Fitzgerald, B., Hartnett, G., & Conboy, K. (2006). Customizing agile methods to software practices at Intel Shannon. *European Journal of Information Systems, 15*(2), 200-213.

Goodman, E., Kuniavsky, M., & Moed, A. (2012). *Observing the User Experience: A Practitioner's Guide to User Research.* Waltham: Elsevier, Inc.

Gothelf, J. & Seiden, J. (2013). *Lean UX: Applying lean principles to improve user experience.* Cambridge, MA: O'Reilly Media.

Hassenzahl, M. (2010). *Experience Design: Technology for All the Right Reasons.* San Rafael, California: Morgan & Claypool.

Hassenzahl, M., & Tractinsky, N. (2006). User experience - a research agenda. *Behaviour & Information Technology, 25*(2), 91-97.

Idoughi, D., Seffah, A., & Kolski, C. (2012). Adding user experience into the interactive service design loop: A persona-based approach. *Behaviour & Information Technology, 31*(3), 287-303.

Jaspers, M. W. M., Steen, T., Bos, C. v. d., & Geenen, M. (2004). The think aloud method: A guide to user interface design. *International Journal of Medical Informatics, 73*(11), 781-795.

Kniberg, H. (2015). *Scrum and XP from the Trenches.* London: C4Media Inc.

Lárusdóttir, M., Cajander, Å., & Gulliksen, J. (2014). Informal feedback rather than performance measurements–user-centered evaluation in Scrum projects. *Behaviour & Information Technology, 33,* 1118–1135.

Law, E. L., & Lárusdóttir, M. K. (2015). Whose experience do we care about? Analysis of the fitness of Scrum and Kanban to user experience*. International Journal of Human-Computer Interaction, 31*(9).

Liikanen, L.A. Harri, K. Svan, L. Hiltunen, M. (2014*). Lean UX - The Next Generation of User- Centered Agile Development?* NordiCHI '14, Oct 26-30 2014, Helsinki, Finland ACM 978-1- 4503-2542-4/14/10.

Lim, Y., & Sato, K. (2006). Describing multiple aspects of use situation: Applications of design information framework (DIF) to scenario development. *Design Studies, 27*(1), 57-76.

Meingast, M., Ballew, T., Edwards, R., Nordquist, E., Sader, C., & Smith, D. (2013, September). Agile and UX The Road to integration The Challenges of the UX Practitioner in an Agile Environment. In *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting* (Vol. 57, No. 1, pp. 1002-1006). SAGE Publications.

Miaskiewicz, T., & Kozar, K. A. (2011). Personas and user-centered design: How can personas benefit product design processes? *Design Studies, 32*(5), 417-430.

Movva, L. S., Ravi, S. P., & Reddaiah, B. (2013). UI programming in scrum*. International Journal of Computer Applications, 73*(18).

Myers, M., D. (2013). *Qualitative Research in Business and Management.* London: SAGE Publications Ltd.

Nagaraj, A. M. N., Gattu, H., & Shetty, P. K. (2014). Research study on importance of usability testing/ user experience (UX) testing. *International Journal of Computer Science and Mobile Computing, 3*(10), 78-85.

Permana, P., A., G. (2015). Scrum method implementation in a software development project management. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications, 6*(9), 198-204.

Ratcliffe, L. & McNeill, M. (2012). *Agile Experience Design: A Digital Designer's Guide to Agile, Lean and Continuous.* Berkeley: New Riders

Schwaber, K. (1997). Scrum development process. In *Business Object Design and Implementation* (pp. 117–134). London, UK: Springer.

Sutherland, J. (2014*). Scrum: The Art of Doing Twice the Work in Half the Time.* New York: Crown Business.

Tanner, M., & Mackinnon, A. (2015). Sources of Interruptions Experienced During a Scrum Sprint*. The Electronic Journal of Information Systems Evaluation, 18.*

Vermeeren, A. P. O. S., Roto, V., & Väänänen, K. (2016). Design-inclusive UX research: Design as a part of doing user experience research. *Behaviour & Information Technology, 35*(1), 21-37.

Vetenskapsrådet. (2002) Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning. ISBN 91-7307-008-4. Svenska 17 s

Wale-Kolade, A. Y. (2015). Integrating usability work into a large inter-organisational agile development project: Tactics developed by usability designers. *The Journal of Systems and Software, 100,* 54-66.

Walsham, G. (2006). Doing interpretive research. *European Journal of Information Systems, 15*(3), 320-330.

Zapata, C. (2015). Integration of Usability and Agile Methodologies: A Systematic Review. In *Design, User Experience, and Usability: Design Discourse* (pp. 368-378). Springer International Publishing.

Internetreferenser

[1] The Standish Group. (2015). Chaos Report 2015. The Standish Group. Hämtad 160412 från http://www.standishgroup.com/sample_research/ 2016/03/10

Bilaga 1 - Agenda för workshoptillfälle 1 och 2

WORKSHOPTILLFÄLLE 1

13:00-13:05	Beskriv syftet med workshopen, presentera kort innehållet och förväntad utkomst
13:05-13:15	Moment 1, introduktion. Förklara vad fokusgrupp innebär som teknik, varför den används och hur.
13:15-13:35	Moment 2, arbete. Genomför en fokusgruppsintervju med teamet. Ämne: Vad vet de om sina användare?
13:35-13:50	Moment 3, diskussion. Diskutera utkomst av intervjun, reflektioner kring tekniken
13:50-14:00	*Paus*
14:00-14.10	Moment 1, introduktion. Förklara persona, vad det innebär, hur det används och varför?
14.10-14.30	Moment 2, arbete. Låt teamet skapa en persona utifrån vad som framkom under fokusgruppsintervjun
14.30-14.45	Moment 3, diskussion. Diskutera utkomst av personan, reflektioner kring tekniken
14.45-14.50	Inför Workshoptillfälle 2.

WORKSHOPTILLFÄLLE 2

13:00-13:05	Beskriv syftet med workshopen, presentera kort innehållet och förväntad utkomst
13:05-13:15	Moment 1, introduktion. Förklara vad kontextscenario innebär som teknik, varför den används och hur.
13:15-13:45	Moment 2, arbete. Låt teamet skapa ett kontextscenario för det befintliga projektet med hjälp av personan som skapades under Workshoptillfälle 1.
13:45-14:00	Moment 3, diskussion. Gå igenom kontextscenariot som skapats. Diskutera utkomst, reflektioner kring tekniken
14:00-14:10	*Paus*
14:10-14.30	Moment 1, introduktion. Förklara användningstest, vad det innebär, hur det används och varför?
14.30-14.50	Moment 2, arbete. Skapa en testuppgift för att utföra ett användningstest av det befintliga projektet
14.50-15.00	Moment 3, diskussion. Reflektion om utkomst och UX-tekniken användningstest
15.00-15.30	Gruppintervju

Bilaga 2 - Intervjuguide gruppintervju

INTERVJUGUIDE UNDER WORKSHOP
Komplettera frågorna med varför, varför, varför*..?*

Förväntningar och tidigare erfarenheter *(Här vill vi fånga respondenternas förväntningar av workshopparnas innehåll och genomförande, samt om de har tidigare erfarenheter från något av de verktyg som ska presenteras.)*

- Vad har ni för förväntningar på dessa två dagarna?
- Har ni några önskemål om vad som ska tas upp och i så fall vad?
- Har ni tidigare hört talas om verktygen (fokusgrupp, persona, scenario och usability test)?
- Har ni tidigare arbetat med verktygen?
- I så fall när? Hur fungerade detta arbetet? Vad var din roll i användandet av verktyget? Vad gav det?

Reflektioner kring verktygen *(Syftet med dessa frågor är att få insikt kring hur respondenterna uppfattar verktygens lämplighet och inverkan på deras nuvarande arbete)*

- Allmänna tankar om verktyget?
- Vad tror ni om detta verktyg?
- Ser ni några fördelar/nackdelar med verktyget? Vilka?
- Tror ni att ni kan använda er av det? Hur skulle ni kunna ta in detta i er process? Finns det några hinder för detta?

Genomförande och arbetssätt (*Här vill vi få reda på hur respondenterna uppfattade att deras arbete med verktygen under workshoppen fungerade och hur dessa kan passa in i deras sätt att arbeta)*

- Hur uppfattade ni arbetet med teknikerna?
- Uppkom några svårigheter vid arbetet?
- Hur skulle dessa tekniker kunna påverka ert arbete?
- Hur skulle dessa tekniker kunna påverka ert resultat?

Bilaga 3 - Intervjuguide individuella intervjuer

INTERVJUGUIDE EFTER WORKSHOP
Komplettera frågorna med varför, varför, varför*..?*

Upplevelser av workshopen *(Här vill vi fånga respondentens personliga reflektion och upplevelse av genomförda workshoppar, hur denne uppfattade genomförandet av workshopparna och eventuell problematik som uppstod.)*

- Hur har dina tankegångar gått sedan workshopen?
- Hur tycker du att workshoparna fungerade?
- Vad uppfattar du som mest givande?
- Vad uppfattar du som minst givande?
- *Fanns det någonting som var extra bra i genomförandet?*
- *Fanns det något som du skulle vilja ha gjort annorlunda?*
- Uppstod det några svårigheter under ert självständiga arbete och i så fall vilka? Hur löstes dessa?

UX-teknikernas användbarhet (*Här vill vi få insikter kring respondentens åsikter om de presenterade UX-teknikerna, om någon teknik anses vara mer användbar för teamet än någon annan och i så fall varför.)*

- Vad är din allmänna uppfattning om teknikerna som presenterades för er under workshopen?
- Ser du någon nytta med teknikerna? Om ja, i så fall vad?
- Vilken teknik tror du att ditt team har störst användning för? Varför?
- Vilken teknik tror du att ditt team har minst användning för? Varför?

UX-teknikernas integrationsmöjligheter inom Scrum (*Här vill vi fånga respondentens uppfattning om hur UX-teknikerna kan integreras i Scrum, var denna integrering anses vara mest passande i processen och eventuell problematik kopplat till integreringen av UX-teknikerna i Scrum.*)

- Hur skulle teknikerna kunna integreras i er utvecklingsprocess?
- Var i processen tror du att teknikerna passar bäst in?
- Varför? Vad får du ut av varje teknik genom denna placering i processen?
- Vilken roll inom det befintliga Scrumteamet skulle kunna vara ansvarig för att teknikerna används?
- Ser du någon problematik med att arbeta med teknikerna?
- Om ja, vilken? På vilket sätt är detta problematiskt? Hur kan denna problematik lösas?

Diskussioner inom teamet (*Med dessa frågor vill vi få insikter kring hur den enskilde respondenten uppfattar eventuell diskussion som skett med de andra inom teamet.*)

- Har ni inom teamet diskuterat mer om hur ni kan arbeta med teknikerna?
- Och i så fall vad kom ni fram till?
- Har ni inom teamet haft olika åsikter kring teknikerna?
- Om ja, vad tror du skillnaderna beror på? Ser du någon koppling mellan de olika åsikterna och rollerna inom teamet?

Bilaga 4 - Observationsschema

	Upprätthålla en överblick av användarens totala upplevelse	Bredda fokus för att involvera upplevelse	Skapa användar-förståelse på ett effektivt sätt	Öka Scrumteamets möjlighet till kontakt med verkliga användare
Fokusgrupp				
Persona				
Kontextscenario				
Användningstest				

Emelie Mörk

Angelica Johansson

Besöksadress: Kristian IV:s väg 3
Postadress: Box 823, 301 18 Halmstad
Telefon: 035-16 71 00
E-mail: registrator@hh.se
www.hh.se