



Karlstad Business School
Handelshögskolan vid Karlstads universitet

Simon Dyrman

Utmaningar för samarbete i agila distribuerade systemutvecklingsprojekt

En studie på den svenska marknaden

Challenges for cooperation in agile distributed system
development projects

A study on the Swedish market

Informatik
C-uppsats

Termin: VT - 2018

Handledare: Remigijus Gustas

Karlstad Business School
Karlstad University SE-651 88 Karlstad Sweden
Phone: +46 54 700 10 00 Fax: +46 54 700 14 97
E-mail: handels@kau.se www.hhk.kau.se

Abstract

Det finns ett behov av att kunna arbeta distribuerat eftersom det är kostsamt och tidsödande att resa till varandra, det är drivkraften som ligger till grund för framtagandet av de digitala verktyg för kommunikation och utveckling som finns tillgängliga för distribuerade systemutvecklingsprojekt idag. Samarbete kan anses vara en kritisk framgångsfaktor i projekt som gäller distribuerad systemutveckling. Arbetet är komplext och det kan vara svårt att se den färdiga slutprodukten i ett inledande stadie av ett projekt. Det är viktigt att ha ett nära samarbete med kunden för att säkerställa att leverantör och kund har samma målbild. För att bygga upp goda relationer mellan de individer som ska samarbeta mot ett gemensamt mål under en kortare eller längre period krävs digitala verktyg som stödjer arbetet vid systemutveckling, men även metoder och tillvägagångssätt för att generera ett slutresultat som uppfyller de krav och önskemål som kunden har. Kunden kan anses vara den enskilt viktigaste faktorn i systemutvecklingsprojekt och många menar att ingenting kan ersätta det fysiska mötet. Genom en kvalitativ metod och semistrukturerade intervjuer vill studien påvisa vikten av effektivt samarbete vid distribuerad systemutveckling och har därför genom insamling av relevant litteratur för ämnesområdet som har jämförts mot utsagor från yrkesverksamma inom IT-branschen genom intervjuer. Studien visar att det finns ett kunskapsgap hur systemutveckling ska bedrivas agilt i en distribuerad kontext. Med stöd från tidigare forskning undersöks därför i denna uppsats hur systemutvecklare i Sverige upplever och hanterar samarbete i systemutvecklingsprojekt för att det ska fungera så effektivt som möjligt. Slutsatser som kan dras är att många olika faktorer spelar in för att samarbetet ska fungera distribuerat och att faktorerna påverkar varandra. De aspekter som framträder som mest kritiska för samarbetet i distribuerade agila systemutvecklingsprojekt är tillit, transparens och tekniska förutsättningar.

Innehållsförteckning

1.	Inledning	1
1.1	Bakgrund.....	1
1.2	Syfte och undersökningsfrågor	2
1.3	Avgränsningar	2
1.4	Målgrupp.....	2
1.5	Metod	3
1.5.1	Litteratursökning	3
1.5.2	Datainsamling	3
1.5.3	Kvalitativ metod.....	3
1.5.4	Semistrukturerade intervjuer	3
1.5.6	Analysmetod	5
1.5.7	Etiska överväganden	6
1.6	Begreppsdiskussion.....	6
1.6.1	Agilt arbetssätt	6
1.6.2	Scrum	7
1.6.3	XP.....	7
1.6.4	Systemutveckling	7
1.6.5	Distribuerad systemutveckling.....	8
2.	Teori.....	9
2.1	Faktorer som påverkar samarbetet i agila distribuerade systemutvecklingsprojekt.....	9
2.1.1	Relationer och sociala aspekter	9
2.1.2	Geografisk spridning	9
2.1.3	Projektledning och organisation.....	10
2.1.4	Kundrelationer.....	11
2.1.5	Digitala verktyg.....	13
2.1.6	Sammanfattning av litteraturgenomgång	14
3.	Empiri	15
3.1	Bakgrund.....	15
3.2	Relationer och sociala aspekter	16
3.3	Geografisk spridning.....	18
3.4	Projektledning och organisation.....	22
3.5	Kundrelationer.....	23
3.6	Digitala verktyg.....	24
4.	Analys	27
4.1	Relationer och sociala aspekter	27
4.2	Geografisk spridning.....	28

4.3 Projektledning och organisation.....	30
4.4 Kundrelationer.....	31
4.5 Digitala verktyg.....	32
5. Slutsatser och diskussion	34
5.1 Relationer och sociala aspekter	34
5.2 Geografisk spridning.....	34
5.3 Projektledning och organisation.....	35
5.4 Kundrelationer.....	35
5.5 Digitala verktyg.....	36
5.6 Diskussion.....	36
5.7 Förslag till framtida forskning	37
Referenser	38
Bilaga 1	

1. Inledning

Inledning nedan avser att ge dig som läsare en introduktion till ämnesområdet och förklara varför det är relevant att undersöka vilka faktorer påverkar samarbete i agila distribuerade systemutvecklingsprojekt.

1.1 Bakgrund

Distribuerad och agil projektledning är fenomen som ständigt blir vanligare inom systemutveckling (Mak & Kruchten 2006). Samarbete är enligt Nationalencyklopedin (u.å) ”arbete som bedrivs av två eller flera tillsammans med gemensamt syfte”. Det agila arbetssättet påverkar samarbetet i projekt. Principer för det agila arbetet finns tydligt definierade i det agila manifestet (Beck et al. 2001) som bland annat förespråkar och värdesätter individer och interaktion framför processer och verktyg. Samtidigt blir processer och verktyg extra viktiga i samband med distribuerad systemutveckling som bedrivs utan möjlighet till samma interaktioner människor emellan när kommunikationen sker genom virtuella verktyg istället för ansikte mot ansikte. Frågan som uppstår är om virtuella verktyg och system för informationsdelning och kommunikation kan stödja och eventuellt ersätta det optimala förhållandet som är vid lokala agila projekt. Det uppstår när projektdeltagarna befinner sig i samma rum och kan samarbeta som mest obehindrat tillsammans, eftersom det mest effektiva sättet att kommunicera är ansikte mot ansikte (Bass 2012). Systemutveckling i agila distribuerade projekt blir allt vanligare med dagens teknik som förutsättning. Företag försöker med hjälp av digitala verktyg överbygga de hinder som försvårar möjligheterna att framgångsrikt genomföra distribuerade systemutvecklingsprojekt på både lokal och global nivå (Bass 2012).

Distribuerad systemutveckling (DSD) innebär att bedriva systemutveckling på distans, något som har möjliggjorts genom framväxten av ny teknik för möten och samverkan trots geografiska avstånd och har skapat nya möjligheter att arbeta på ett annorlunda sätt än tidigare. Förändrade förutsättningar har lett till att systemutvecklingsprojekt bedrivs allt mer distribuerat. Denna studie har som avsikt att få fördjupad kunskap om hur samarbetet fungerar i distribuerad systemutveckling och analysera de utmaningar som kan uppstå.

Hanteringen av agila distribuerade systemutvecklingsprojekt står inför fler utmaningar än vad traditionell (lokal) systemutveckling gör (da Silva et al. 2010). Anledningen till varför det är svårare att bedriva systemutveckling distribuerat jämfört med lokalt är enligt da Silva et al. (2010) att flera olika nya parametrar måste hanteras vid ett distribuerat systemutvecklingsprojekt. Det gör i sin tur att systemutvecklingsprojekt som redan är komplicerade vid lokal utveckling blir ännu mer komplicerade att genomföra distribuerat. De faktorer som påverkar varierar mellan olika projekt men det som tydligast framträder i forskningen är svårigheter som geografiskt avstånd mellan projektdeltagare, sociala och kulturella skillnader mellan olika människor och den inverkan tidzoner har på projekt som utförs i globala team. Detta påverkar i sin tur kommunikation och samverkan, förmågan att gemensamt lösa problem och tillit till varandra inom projektgruppen, vilket resulterar i försämrad möjlighet att framgångsrikt genomföra projektet (da Silva et al. 2010). Enligt da Silva et al. (2010) har det blivit allt mer uppmärksammat bland yrkesverksamma och akademiker att distribuerade systemutvecklingsprojekt måste hantera distribuerade projekt med samma verktyg och metoder som används vid lokal utveckling.

Samarbete är en nyckelfaktor i systemutvecklingsprojekt eftersom det består av interaktion mellan utvecklare (Bani-Salameh 2011). Samarbete är olika former av samspel mellan systemutvecklare och distribuerade projektgrupper. För att lyckas nå ett gemensamt mål krävs att systemutvecklare samarbetar. Bani-Salameh (2011) förklarar att samarbetet mellan utvecklare är en avgörande faktor för lyckade systemutvecklingsprojekt. Vidare menar BaniSalameh (2011) att det finns flera verktyg att använda sig av för att underlätta samarbetet. Samarbete har blivit en central del av det dagliga arbetet för systemutvecklare, det kräver ett aktivt deltagande och interaktion mellan teammedlemmar. Vidare beskrivs arbetsprocessen inom systemutveckling som en social aktivitet där viktiga beslut fattas vid tillfällen som projektgrupper möts (Bani-Salameh 2011).

1.2 Syfte och undersökningsfrågor

Syftet med denna kandidatuppsats i informatik är att ge insikt och förståelse för de svårigheter och utmaningar för samarbetet i agila distribuerade systemutvecklingsprojekt på den svenska marknaden. Från litteraturen har fem faktorer tagits fram som undersökningen baseras på.

Rent generellt avser denna undersökning att besvara följande fråga:

- Vilka utmaningar finns i distribuerade agila projekt utifrån faktorerna *relationer och sociala aspekter, geografisk spridning, projektledning och organisation, kundrelationer* och *digitala verktyg*?

1.3 Avgränsningar

I litteraturen omnämns distribuerade systemutvecklingsprojekt ofta som projekt som bedrivs globalt, det vill säga mellan människor i olika länder eller världsdelar. För att hålla mig inom ramen för vad som är rimligt att åstadkomma i denna studiens omfattning, applicerar jag de svårigheter som uppstår vid global distribuerad systemutveckling på hur det också kan påverka distribuerad systemutveckling även om alla systemutvecklare befinner sig i Sverige.

Studiens tidsram kräver avgränsningar för att genomföras på avsedd tid. Uppsatsen kommer därför att fokusera på företag som bedriver distribuerade systemutvecklingsprojekt på den svenska marknaden. Fenomen som till exempel "outsourcing" är vanligt förekommande vid globala distribuerade systemutvecklingsprojekt, men eftersom det är den svenska marknaden som studien avser att undersöka ligger det utanför studiens avgränsningar.

1.4 Målgrupp

Eftersom företagen som är föremål för insamling av empiriska data är lokaliserade i Sverige och har sin huvudsakliga verksamhet i Sverige avser studien att vara till användning för företag som bedriver distribuerade systemutvecklingsprojekt på den svenska marknaden. Den kunskap som studien resulterar i är därför framförallt användbar för företag som bedriver distribuerade systemutvecklingsprojekt eller har för avsikt att bedriva systemutvecklingsprojekt distribuerat istället för endast lokalt.

1.5 Metod

I detta kapitel beskrivs hur datainsamlingen har genomförts samt förhållningssättet till den insamlade teorin och empirin. Vidare beskrivs urval av respondenter och tillvägagångssätt för intervjuer.

1.5.1 Litteratursökning

För att ta fram relevant litteratur för studien har litteratursökningar gjorts i databaserna IEEE Xplore, Scopus och Web of Science. Jag kompletterade även de sökningarna med sökningar i sökverktyget OneSearch samt den nationella katalogen Libris. De sökbegrepp jag använde i olika kombinationer var: agile, distributed software development, software development management, project management, challenges, best practices, tools och collaboration. I Libris sökte jag också på motsvarande begrepp på svenska som agil, utmaningar, distribuerat, systemutveckling, kommunikation, projektledning och samarbete i olika former och kombinationer. Allt eftersom jag har läst litteraturen har jag också hittat annan relevant litteratur genom att gå igenom de olika källornas referenslistor. Den litteraturen sökte jag sedan fram via OneSearch och Google Scholar.

1.5.2 Datainsamling

Insamlingen av data utgår från en kvalitativ ansats baserad på semistrukturerade intervjuer.

1.5.3 Kvalitativ metod

Kvalitativ metod används för att undersöka hur individer upplever olika fenomen. Kvalitativ forskning innebär att fokusera på att tillskaffa sig information genom till exempel intervjuer och förtydligande av analyser som till exempel analysera textmaterial med olika metoder (Patel & Davidson 2011). Att arbeta kvalitativt kan vara att bearbeta en text som kan vara från en bok, en sammanställning av en intervju eller anteckningar från observationer (Patel & Davidson 2011).

Patel och Davidson (2011) menar att begreppen reliabilitet och validitet står varandra nära i kvalitativa studier. Validiteten i kvantitativa studier handlar om själva datainsamlingen medan det i kvalitativa studier handlar om forskningsprocessen som helhet, det vill säga både datainsamling och analys. I kvantitativa studier beskriver reliabiliteten hur datainsamlingen fungerat medan det i kvalitativa studier beskriver hur väl den som genomför undersökningen kan beskriva hur arbetet gått till. Genom hela processen har jag strävat mot att kritiskt ifrågasätta alla delar så att de är relevanta i förhållande till syftet med studien, från urval av respondenter, utformandet av intervjufrågor till sammanställningen av intervju svaren och analysen av materialet. Min ambition har varit att utförligt beskriva vad jag har gjort så att studien ska vara transparent.

1.5.4 Semistrukturerade intervjuer

Om man vill förstå hur människor uppfattar och upplever något är det bra att välja en kvalitativ metod som intervjun är menar Trost (2005). Studien har genomförts med hjälp av semistrukturerade intervjuer för att upptäcka och identifiera information som är relevant för studien från de individer jag intervjuat. Jag har utgått från olika teman och frågeställningar vid intervjuerna men gett utrymme för att respondenten ska kunna prata fritt kring temat eller

frågan som ställts för att med större sannolikhet fånga in de intervjuades uppfattning om ämnet (Patel & Davidson 2011).

Intervjupersoner valdes ut genom att kontakta olika It-företag som funnits på marknaden en längre tid. Detta för att det skett stora förändringar i hur arbete kan bedrivas effektivare på distans nu än tidigare. Företag som varit med på IT-marknaden länge har förmodligen en större insikt om hur arbetsklimatet har förändrats på grund av förbättrade tekniska förutsättningar inom såväl hårdvara som mjukvara. Det visade sig att fem personer var villiga att delta i studien, de gav mig sitt muntliga eller skriftliga medgivande till att ställa upp till medverkan. Respondenterna är alla yrkesverksamma med lång erfarenhet inom området systemutveckling och har varit delaktiga i projekt där arbetet skett helt eller delvis distribuerat och agilt i olika grad.

Vid inledande kontakt förklarade jag syftet med studien och frågade om de ville delta i studien och att det gällde erfarenheter från systemutveckling när den sker distribuerat, med vetskapen om att de arbetade inom systemutveckling eller systeminförande i IT-branschen. Respondenter till de intervjuer som utfördes inom studien arbetar på fyra olika företag. Två av intervjupersonerna är från samma företag och de övriga tre är från tre olika företag. Respondent A och respondent C tillhör samma företag och arbetar i rollerna som utvecklare respektive projektledare. Intervjuperson B, D och E arbetar i tre separata företag i Sverige. Intervjuperson B arbetar som utvecklare med rollen affärsområdeschef. Intervjuperson D driver ett konsultbolag inom agil systemutveckling. Intervjuperson E driver ett eget företag inom systemutveckling. För mer information om respondenterna se kapitel 6.1 (Bakgrund). Efter genomförda intervjuer har den skriftliga sammanställningen av materialet mailats till respektive respondent för att säkerställa att det jag som intervjuare uppfattade från intervjuerna verkligen överensstämmer med varje respondents utsagor från intervjuerna, vilket har bekräftats av respondenterna.

Det är enligt Trost (2005) att föredra att utföra intervjuer vid ett fysiskt möte, eftersom det ger större utrymme för följdfrågor och ger möjlighet att följa den intervjuades tankegångar. Min ambition var att de fem intervjuerna skulle vara direkta, det vill säga att jag skulle träffa respondenterna personligen. På grund av geografiska avstånd och tidsbrist hos respondenterna visade det sig inte vara genomförbart att utföra alla intervjuer ansikte mot ansikte. Två intervjuer utfördes ansikte mot ansikte, en av intervjuerna utfördes över telefon och två genom e-post. Anledningen till att de intervjuer som utfördes via e-post med uppföljning genom e-post inte genomfördes genom telefon istället var att dessa respondenter menade att det inte hade tid att besvara varje fråga muntligt över ett telefonsamtal.

Bryman (2002) menar att det finns flera fördelar med telefonintervjuer. En aspekt är att respondenten inte påverkas av intervjuarens personliga egenskaper i sina svar. En annan aspekt är att det sparar tid och pengar om respondenten befinner sig på annan ort eller är på resande fot Bryman (2002). Vidare menar Bryman (2002) att det också kan finnas nackdelar med telefonintervjuer. Eftersom intervjuaren och respondenten inte ser varandra kan intervjuaren inte reagera på ansikts- och kroppsuttryck och förtydliga frågor eller oklarheter. För att undvika denna problematik skickade jag i förväg ut intervjufrågorna till respondenterna och var noga med att ställa följdfrågor under intervjuerna för att undvika eventuella missförstånd. Uppföljning kunde sedan ske genom ytterligare ett telefonsamtal för att ställa följdfrågor. Att kunna ställa följdfrågor är viktigt menar Lantz (2013). Lantz (2013)

menar vidare att det är viktigt att ställa följdfrågor tills intervjuaren har fått en klar bild av vad respondenten egentligen uttrycker.

Det finns både för- och nackdelar med e-postintervjun menar Ryen (2004). Ryen ger olika exempel på fördelar med e-postintervju (Ryen 2004, s.197) som att ”man slipper lägga ned tid på transporter, inga eller få geografiska begränsningar, tids- och kostnadsbesparande, man kan e-posta flera samtidigt samt att intervjupersonen får tid att reflektera över svaren på oväntade frågor.” Nackdelar med e-postintervjun menar Ryen (2004, s.199.) är några exempel: ”Förmågan att uttrycka sig skriftligt varierar, förmågan att kommunicera eller interagera online varierar, hur ska man skapa tillit mellan parterna när kommunikation bara är skriftlig? Hur garanterar man att intervjupersonerna svarar på alla frågorna?” När tveksamheter har uppstått har jag följt upp dem genom att återigen kontakta respondenterna för att försäkra mig om att jag uppfattat dem rätt.

Intervjuguiden (bilaga 1) togs fram med stöd av de teman som framkom i teoridelen (Lantz 2013). Vid de intervjuer som utfördes ansikte mot ansikte hade jag de intervjufrågor jag avsåg att ställa med mig för att kunna stödja mig emot under intervjuens gång. Samtidigt som jag försökte formulera frågorna på ett öppet sätt tillät respondenterna att svara med ett bredare perspektiv. Vissa av frågorna resulterade i att förutom att få svar på den aktuella frågan som ställdes, gavs det svar på en fråga som egentligen skulle ställas längre fram under intervjun. När det inträffade valde jag att anteckna det som intervjupersonen sa vid det första tillfället, men återkom även till den frågan vid ett senare skede för att se om intervjupersonen tog upp samma sak igen eller om nya aspekter skulle framträda. Samtliga intervjuer spelades in efter intervjupersonens muntliga samtycke. Respondenterna informerades om de etiska överväganden som ligger till grund för studien, se kapitel 2.5 (Etiska överväganden). Vid de intervjuer som utfördes på distans via e-post och där uppföljning skedde via ytterligare e-post utgjorde de skriftliga intervju svaren en grund som jag kompletterade på samma sätt som ovan.

1.5.6 Analysmetod

De finns inga tydliga regler vid analys av kvalitativa studier menar Trost (2005), men det är viktigt att analysen av intervjuerna är så trovärdig, objektiv och tillförlitlig som möjligt. En möjlighet att analysera intervjuerna i en kvalitativ studie är enligt Trost (2005) att efter genomförd intervju lyssna igenom den inspelade intervjun, skriva ned olika minnesanteckningar och sammanfatta det som sagts som var relevant i intervjun. Trost (2005) menar att intervjuaren på det viset kan anpassa strukturen efter intervjuguiden i efterhand vilket resulterar i att strukturen passar intervjuguiden, vilket gör att det blir enklare att

Kort efter de fysiska intervjuernas genomförande lyssnade jag på inspelningarna av intervjuerna för att jämföra med de anteckningar jag hade från intervjun för att se hur de överensstämde. Jag sammanfattade intervjuerna och anpassade strukturen efter intervjuguiden. Vad gäller intervjuerna via e-post svarade respondenterna via e-post och jag hade möjlighet att ställa följdfrågor via e-post. Patel och Davidson (2011) menar att det är viktigt att läsa igenom de nedskrivna anteckningarna från intervjuerna vid ett flertal tillfällen och samtidigt göra nya anteckningar. Jag valde att använda färgpennor för att hålla isär de olika temana som framträdde.

1.5.7 Etiska överväganden

Patel och Davidson (2011) menar att forskningsetiska överväganden ska tas i åtanke även vid mindre undersökningar som till exempel ett uppsatsarbete. Patel och Davidson förklarar att det finns fyra etikregler som ska följas vilka är följande: *Informationskravet*, *Samtyckeskravet*, *konfidentialitetskravet* och *nyttjandekravet*. *Informationskravet* innebär att de som ingår i studien ska informeras om syftet med forskningen eller studien. *Samtyckeskravet* betyder att de som deltar i en studie själva bestämmer om de vill delta. Med *konfidentialitetskravet* menas att vara mån om att skydda personuppgifter och inte låta utomstående ta del av dem. *Nyttjandekravet* går ut på att det insamlade materialet endast får användas till vad det är avsett att användas till (Patel & Davidson 2011).

I kontakten med mina respondenter informerade jag dem tydligt om vad studien skulle gå ut på och jag försäkrade mig om att de verkligen ville delta i studien och klargjorde att de när som helst kunde dra sig ur. Respondenterna blev också informerade om att allt de sa under intervjuerna skulle behandlas anonymt och konfidentiellt. Vid varje intervjutillfälle har respondenterna blivit informerade om att de kommer att vara anonyma i studien. Patel och Davidson (2011) menar att vara anonym innebär att varken namn eller några andra uppgifter finns att tillgå som kan knyta en individ till sammanhanget. Konfidentiellt innebär att till exempel en undersökning innehåller namn eller andra uppgifter men endast författaren av undersökningen har tillgång till personliga uppgifter av deltagande individer. Patel och Davidson menar vidare att det är viktigt att vara tydlig på vilket sätt det som framkommer under en intervju kommer användas.

1.6 Begreppsdiskussion

Genomgång av begreppen nedan avser att ge läsaren en tydligare inblick och förståelse för de begrepp som används i studien. Innebörden av systemutveckling avses i denna studie projekt för mjukvaruutveckling, systeminförande och IT-relaterade förändringsprojekt.

1.6.1 Agilt arbetssätt

I det agila manifestet beskrivs de överordnade värderingar som agilt systemutveckling bygger på, de är följande (Beck et al. 2001):

- Individer och interaktioner framför processer och verktyg
- Fungerande programvara framför omfattande dokumentation
- Kundsamarbete framför kontraktsförhandling
- Anpassning till förändring framför att följa en plan.

Enligt Gustavsson (2016) innebär agilt arbete i projekt att kontinuerligt förbättra hur arbetet bedrivs och att vara anpassningsbar till förändringar. För att lyckas med agila projekt genomförs projektet därför i mindre delar i taget som kallas etapper. Varje etapp har en bestämd tidsram som inte förändras, detta för att i ett tidigt skede lättare bedöma om arbetet som ska göras inom etappen är rimligt. Inom agilt projektledning är projektledarens roll inte lika påtaglig i form av att fatta beslut, det ska projektgruppen göra gemensamt. Projektledaren i agila projekt ska stödja projektgruppen och hjälpa projektet att ta sig förbi eventuella hinder (Gustavsson 2016).

Projektmedlemmar i ett agilt projekt brukar i mindre utsträckning vara hierarkiskt indelade, agilt förespråkar att projektmedlemmarna är generalister framför specialister. Det minskar i sin tur sannolikheten för att problem “faller mellan stolarna” (Mak & Kruchten 2014).

Gustavsson (2016) menar att eftersom arbetet sker i etapper behöver inte kunden eller projektbeställaren oroa sig över att alla krav för utveckling av ett system är fullständiga och tydligt definierade vid projektets start, eftersom att delleveranser sker då kunden tvingas ha åsikter om produkten som utvecklas följer de krav som fanns från början. Ofta kan nya insikter dyka upp under projektets gång och på det viset göra den slutliga produkten till vad kunden efterfrågar och att mindre felsteg görs som måste åtgärdas i ett senare skede. Agila projekt är särskilt användbara vid systemutveckling som ofta behöver hantera olika typer av förändringar längs projektets gång. När krav och mål för ett projekt är komplicerade och det är önskvärt att hastigt komma fram till en lösning, speciellt när kraven inte är tydliga och företag står inför stora förändringar inom sin verksamhet. De agila metoderna anses i sin natur vara mest lämpliga för att fungera för mindre företag och projekt, men stora projekt har även de lyckats åstadkomma stora framgångar, där verksamheten delar upp arbetet i mindre delar med flera små självgående arbetsgrupper (Gustavsson 2016).

Enligt Bass (2012) uppnås ökad kundnöjdhet genom regelbundna delleveranser av systemfunktionalitet, mötet med representanter för kundföretaget och systemutvecklarens kontinuerliga samarbete under projektets gång, samt ansikte mot ansikte kommunikation som anses vara det mest effektiva sättet att dela med sig av information inom en projektgrupp. Bass (2012) menar att agila metoder förbättrar företagets förmåga att reagera på kundernas behov. Det leder i sin tur till bättre kvalitet på mjukvaran som tas fram vid systemutveckling samt bättre “laganda” i projektteam, som resulterar i ökad produktivitet.

1.6.2 Scrum

Enligt Gustavsson (2016) är Scrum ett av de vanligaste samlingsnamnen som agil utveckling består av. Scrum beskriver ett arbetssätt där en grupp människor med blandad kompetens arbetar tätt tillsammans i ett effektivt och självgående team. Denna självgående grupp av individer kallas därför för scrum team.

1.6.3 XP

XP eller eXtreme Programming är också ett av de mest välkända begreppen inom det agila arbetssättet (Gustavsson, 2016). Både Scrum och XP har vuxit fram från projekt som har lyckats trots stora motgångar och har därför dragit slutsatsen att använda metoderna mer frekvent och inte bara i krisande projekt (Gustavsson, 2016).

1.6.4 Systemutveckling

Nisar och Hameed (2004) menar att systemutveckling handlar om att uppnå kundnöjdhet genom att på ett planerat sätt designa och utveckla systemlösningar för att underlätta en organisations arbetsprocesser och på det viset effektivisera arbetet hos en organisation. Batra et al. (2017) menar att systemutveckling är en process som kräver mycket samarbete från alla inblandade. Särskilt inom agil systemutveckling där mycket bygger på att kommunikationen för alla inblandade inte är ett hinder (Batra et al. 2017).

1.6.5 Distribuerad systemutveckling

Distributed system development (DSD) - Distribuerad systemutveckling innebär att projektmedlemmar arbetar på fysiskt avstånd ifrån varandra (Gustavsson 2016). De agila metoderna förespråkar att projektdeltagare befinner sig på samma fysiska plats för att genomföra projektet med de agila metoderna som stöd. Det finns utmaningar med att hantera agila systemutvecklingsprojekt på distans men det är idag långt ifrån omöjligt. Nu ser verkligheten annorlunda ut, mycket tack vare dagens teknik samarbetar människor mellan olika städer och länder effektivare än tidigare möjligt. Det hävdas att det effektivaste sättet att arbeta på är att sitta i samma rum, något som dagens teknik och digitala verktyg stödjer bättre trots fysiska avstånd, allt eftersom framsteg görs inom utvecklingen av dessa verktyg (Gustavsson 2016).

2. Teori

Litteraturen som funnits relevant för studien har i detta kapitel kategoriserats under lämpliga rubriker för att ge en tydligare uppfattning av svårigheter och utmaningar som litteraturen tar upp. Under genomläsning av litteraturen fördes noggranna anteckningar. Efter genomläsning av anteckningarna framträdde ett antal faktorer som kunde samlas under olika kategorier.

En av källorna kan hävdas sakna tydlig förankring från forskning, och således vara en icke tillförlitlig källa, nämligen Projectplace (2018). Projectplace tillhandahålls av det svenska företaget Projectplace International, det är en tjänst som är onlinebaserad och erbjuder projektplanering för företag som arbetar med olika typer av projekt och används av många företag världen över. *The chaos theory* från Projectplace är en så kallad "whitepaper". Ett whitepaper är en rapport eller guide som kan stödja yrkesverksamma att förstå en fråga, lösa ett problem eller fatta ett beslut. Källan har jämförts mot andra pålitliga källor inom samma område som är granskade av forskare och slutsatsen har dragits att materialet bidrar på ett konkret sätt till syftet med uppsatsen. Innehållet är begripligt och högst relevant för undersökningen. Därför har källan och dess material använts i uppsatsen trots att den kan ifrågasättas då det är ett företag som ligger bakom framtagandet av materialet och inte en oberoende forskare.

2.1 Faktorer som påverkar samarbetet i agila distribuerade systemutvecklingsprojekt

2.1.1 Relationer och sociala aspekter

Kotlarsky och Oshri (2005) menar att forskningen behöver lägga mer fokus på hur sociala band skapas för förbättrad kunskapsdelning och framgångsrikt samarbete i distribuerade projekt. Kotlarsky och Oshri (2005) hävdar vidare att tidigare forskning ofta fokuserar på hur systemutvecklingsprojekt fungerar när projekten utförs på en lokal nivå och att forskningen därför ofta fokuserar på tekniska aspekter i systemutvecklingsprojekt och inte på de sociala aspekterna. Författarna redogör för hur framgångsrikt samarbete kan uppnås i projekt som bedrivs distribuerat. Kotlarsky och Oshri (2005) kommer sammanfattningsvis fram till att framgångsrikt samarbete i systemutvecklingsprojekt är en avgörande faktor för att projekten ska lyckas. De tillvägagångssätt som tas upp som åtgärder för att förbättra samarbetet i distribuerade systemutvecklingsprojekt är att nyckelpersoner i projektet träffas ansikte mot ansikte. Innan och efter mötet bör projektdeltagare utföra socialt interagerande aktiviteter för att bygga upp en personlig relation som underlättar för kommunikationen och samarbete under projektets gång. Att genomföra regelbundna möten ansikte mot ansikte med hjälp av till exempel videokonferens om projektdeltagarna inte kan ses fysiskt menar Kotlarsky och Oshri (2005) är en viktig faktor är att försäkra sig om engagemang från alla projektdeltagare. Författarna menar vidare att ledningen i distribuerade systemutvecklingsprojekt bör avsätta resurser för att hantera socialt relaterade frågor eller problem, för att genom ett väl fungerande samarbete knyta goda relationer som kan leda till nöjda kunder och nya projekt.

2.1.2 Geografisk spridning

Tidigare forskning visar enligt da Silva et al. (2010) att samarbete och kommunikation i globalt distribuerade projekt påverkas av geografisk spridning mellan projektkgrupper, sociala-

och kulturella skillnader mellan projektdeltagarna samt tidsskillnader. da Silva et al. (2010) har i sin studie funnit en rad faktorer som påverkar globalt distribuerade systemutvecklingsprojekt. De mest kritiska faktorerna enligt da Silva et al. (2010) är kommunikation, samordning, tillit och i globala DSD även kulturskillnader och tidsskillnader. Författarna menar att dessa faktorer bör uppmärksammas i högre grad av forskare och utvecklare för att överbrygga de samarbetsproblem som ofta uppstår vid distribuerad systemutveckling.

Bani-Salameh (2011) menar att det är viktigt att i distribuerade systemutvecklingsprojekt hantera den bristande sociala kommunikation som uppstår vid geografiska avstånd och som annars finns naturligt när projektdeltagare sitter på samma fysiska plats. Författaren tar upp ett antal problem som distribuerade grupper måste hantera. Dels är det att de inte har samma möjlighet till social samvaro och inte heller i samma utsträckning vet vad andra projektmedlemmar håller på med för aktiviteter för tillfället. Det är svårare att kommunicera spontant när individer i ett projekt inte befinner sig i närheten av varandra. Bani-Salameh (2011) menar att tillit är viktigt och att mer forskning behövs inom området. Ett annat problem som Bani-Salameh (2011) tar upp är att det oftare förekommer begränsningar i kommunikation på avstånd än om individer sitter bredvid varandra. Ytterligare ett problem handlar om att hantera sitt eget bidrag i projektet i förhållande till vad alla andra håller på med, det vill säga att se heleten.

Projectplace (2018) tar upp problematiken med geografiskt spridda projektmedlemmar. Att kommunicera i geografiskt spridda projekt menar Projectplace är en av de största svårigheterna i systemutvecklingsprojekt, till exempel anses kommunikation endast via e-post vara otillräckligt.

Estler et al. (2014) menar att arbeta distribuerat oftast innebär komplikationer av de utmaningar som redan finns vid lokal systemutveckling som kravinsamling, interaktionsdesign, projektledning och gruppdynamik, speciellt när människor som arbetar i samma projekt befinner sig i olika länder eller världsdelar. Enligt Estler et al. är det intressant att granska de standardiserade metoderna som har varit framgångsrika vid lokal systemutveckling och avgöra om de kan användas framgångsrikt när arbetet sker distribuerat, även inom samma land.

2.1.3 Projektledning och organisation

Ett problem som uppstår vid distribuerad systemutveckling (DSD) är svårigheterna att organisera arbetet. Trots omfattande forskning kring hur uppdelning av arbete mellan arbetsgrupper bör utföras, saknas tydliga riktlinjer för tillvägagångssätt för att skapa väl fungerande gruppdynamik vid DSD (Mak & Kruchten 2006). Författarna menar att det i agila DSD är en utmaning att på ett strukturerat sätt delegera ansvar och arbetsuppgifter mellan projektgrupper som tillhör samma projekt men befinner sig på olika geografiska platser. Det agila arbetssättet kräver regelbunden kommunikation för att lyckas med scrum, som handlar om att dela upp arbetsuppgifter. Det dagliga stå-upp-mötet är ett annat exempel på hur projektteam kommunicerar för att hantera problem som uppstår i agila systemutvecklingsprojekt genom att alla individer i projektet får berätta om hur de ligger till för tillfället med sina åtaganden. Hur organiseringen av arbetet och hur projektgrupper hanteras har stor inverkan på resultatet, något som är särskilt problematiskt vid DSD (Mak & Kruchten 2006). Mak och Kruchten förklarar vidare att trots svårigheter att samordna projekt

inom traditionella typer av projekt som inte är inom systemutveckling att ett antal faktorer spelar in vid distribuerad agil systemutveckling som gör det ännu mer komplext. Till exempel anser författarna att det inte är möjligt att ha samma typ av interaktion vid användandet av några av de vanligaste agila metoder som kanban-tavlan och planning poker. Mak och Krutchen (2006) menar att metoderna inte fungerar distribuerat då till exempel videokonferenser är otillfredsställande därför att tekniken inte kan ersätta mötet ansikte-motansikte. Vidare menar Mak och Krutchen att vid distribuerade projekt blir kommunikationen till projektledaren eller scrum-mastern en flaskhals då all kommunikation går genom en individ istället för att alla projektdeltagare kan nå ut med information och ta emot information betydligt enklare om alla befinner sig i samma fysiska rum.

Samarbete och projektledning står ut som två faktorer som orsakar tidsförluster och riskerar att resultera i försämrad lönsamhet och rykte för en organisation. En balans mellan samarbete, att få saker gjorda i tid och inom budget, användandet av teknik som stödjer verksamheten och att samla motiverade individer i en projektgrupp anses vara ytterligare faktorer för att undkomma problem och svårigheter inom systemutvecklingsprojekt. Projektet hänger samtidigt på en skör tråd, om en av dessa faktorer tappar fotfäste riskerar hela projektet att stagnera (Projectplace 2018).

Organisationer behöver projektledare som har kunskap om ny teknik som kan hjälpa, underlätta och stödja arbetet för projektmedlemmar. Projektledare ska kunna hantera de problem som uppstår i projekt och arbeta för en arbetskultur med effektivt samarbete. Den tid det tar för alla projektdeltagare att lära sig använda nya digitala verktyg för effektivare kommunikation ska inte ses som en faktor som stjälar tid från ordinarie verksamhet. Det är viktigt för att människor ska kunna arbeta smartare och lyckas leverera projektresultat efter utsatta mål. Effektivare projektledning och ett utvecklat samarbete som stöd i IT-projekt ger konkurrensfördelar på dagens IT-marknad (Projectplace 2018).

Ramesh et al. (2006) menar att användandet av agila metoder i distribuerade systemutvecklingsprojekt kan underlätta för att hantera olika utmaningar för kommunikation och tillit. Ramesh et al. (2006) menar vidare att distribuerade projekt i allmänhet kräver strikta och formella metoder och en tydlig organisation för att fungera och att införandet av lämpliga agila metoder i distribuerade projekt innebär möjligheter för att samarbetet ska kunna utföras effektivare.

2.1.4 Kundrelationer

Batra et al. (2017) menar att ett av uttrycken i det agila manifestet som är att värdesätta kundrelationer framför kontraktförhandlingar hänger samman med samarbete och förmågan att hantera förändring. Att arbeta agilt innebär att förbättra samarbetet mellan ett system och ett projektteam. Det agila manifestet använder sig av uttrycket "kundrelationer" som fokuserar på leverantörens förmåga att engagera kunden till deltagande i processen vid utvecklingen av ett system. Samarbete är grundläggande och nämns frekvent i litteratur om agila metoder. Enligt Batra et al. (2017) är en definition av samarbete att individer i en grupp arbetar mot ett gemensamt mål för att generera resultat, ny kunskap eller beslutsunderlag. Batra et al. (2017) menar också att samarbete går att relatera till organisering och struktur och menar vidare att olika tekniska verktyg för informationsdelning är mer effektiva och förutsägbara än kommunikation ansikte mot ansikte. Avsaknaden av ett tydligt definierat

koncept av vad samarbete är och hur det ska utföras i samband med systemutveckling orsakar svårigheter för forskare att ta fram en effektiv arbetsmetod för att förbättra samarbetet i agil systemutveckling. Den nutida systemutvecklingen har förändrats enormt sedan det agila manifestet först togs fram. Det agila arbetssättet har mognat och används nu av flera stora organisationer och projekt.

Batra et al. (2017) menar vidare att stora projekt är komplexa och att det fortfarande är svårt att samarbeta effektivt mellan kunder och utvecklare, samtidigt som det blir allt viktigare när stora projekt består av många projektteam på olika fysiska platser. Stora projekt involverar komplexa sammansättningar av arbetsgrupper och många etapper i en systemutvecklingsprocess. Det agila manifestet anses i det sammanhanget vara föråldrat och ger ingen kunskap hur många olika självständiga team ska samarbeta (Batra et al. 2017). Förutom ökad komplexitet i stora projekt behöver projekten ofta hantera plötsliga förändringar som är vanligt förekommande när system ska tas fram som ger kunden det värde kunden önskar. Systemutvecklare och kunder måste arbeta tätt tillsammans för att komma till insikter kring vad som bör göras för att arbetet ska fortskrida i rätt riktning (Batra et al. 2017).

Vidare menar Batra et al. (2017) att det handlar om att identifiera och införa nya lösningar allt eftersom omvärlden förändras. Det är nödvändigt för både utvecklare och kunder att arbeta sida vid sida när ett system ska utvecklas, det betyder inte bara att systemutvecklare eller systemleverantören utan också att kunden är ansvarig för att upprätta och bibehålla samarbetet. Innebörden av vad en kundrelation är behöver vidareutvecklas från att ofta innebära att allt ansvar för systemutvecklingen ligger hos leverantören till att också lyfta in kunden i större utsträckning för att hantera den ökade graden av komplexitet i systemutvecklingsprojekt (Batra et al. 2017). Resultatet från studien av Batra et al. (2017) mynnar ut i fem kategorier av samarbete; ömsesidiga fördelar, engagemang, samordning, kommunikation och kunskapsdelning.

Enligt Ghobadi och Mathiassen (2015) är det en stor utmaning att som projektgrupp lyckas förstå vad kunden har för kunskap om ett system för att kunna ta fram rätt krav till de utvecklare som ska vidareutveckla ett system. Bristande motivation att dela med sig om ett företags arbetssätt sägs vara en anledning. Det är därför viktigt att uppmuntra olika roller i ett kundföretag och att dela med sig av den kunskap som krävs för att utvecklare ska kunna sätta sig in i upplevda brister hos ett system som behöver bytas ut eller vidareutvecklas.

Enligt Ghobadi och Mathiassen (2015) har många företag tagit till sig möjligheten att använda sig utav en blandning av agila principer och distribuerad systemutveckling för att tillgodogöra sig fördelarna hos de olika arbetssätten. Detta har dock lett till ökade svårigheter hos agila projektgrupper (Ghobadi & Mathiassen 2015). Enligt Akbar och Hassan (2010) beror framgång i systemutvecklingsprojekt på hur effektivt projektgruppen kan interagera och samarbeta med varandra och med kunden. Trots att författarna hävdar att det finns lite forskning kring vikten av väl fungerande interaktion med kunden vid systemutvecklingsprojekt menar Akbar och Hassan (2010) att en kund ska anses vara en del av projektgruppen. Det agila manifestet rekommenderar att kunden är starkt involverad i projektet redan vid uppstarten av ett systemutvecklingsprojekt. Ingen av de populära agila metoderna som tex XP, Scrum, parprogrammering och testdriven utveckling beskriver metoder för att involvera kunden. Enligt Akbar och Hassan (2010) sätter inte systemutvecklingsprojekt kunden i tillräcklig fokus, kunden borde egentligen vara en

avgörande faktor för projektets utveckling och framgång, eftersom om projektet inte mynnar ut i att kunden blir nöjd med slutprodukten och möter kundens krav innebär det att processen för ett systemutvecklingsprojekt inte utnyttjas till fullo. Studien kommer fram till att framgångsfaktorer för ett systemutvecklingsprojekt är följande: Organiserat samarbete och effektiv samverkan mellan projektets alla resurser. Organisering mellan alla projektets resurser är obligatoriskt. Kunden anses vara den absolut viktigaste faktorn och all samverkan och kommunikation måste ske genom kunden. Traditionella och agila metoder tar inte hänsyn till den aspekten i tillräckligt stor utsträckning menar Akbar och Hassan (2010). De menar vidare att agila och traditionella metoder inte värdesätter människor och kunden i första hand. Samarbete och samverkan förbises och fokus ligger framförallt kring resultat och färdigställande av varje projektfas. Slutligen menar Akbar och Hassan (2010) att samarbete och samverkan bör vara en utveckling av de agila metoderna för systemutveckling.

Ghobadi och Mathiassen (2015) förklarar att systemutveckling är en samarbetsprocess som beror på hur effektivt en grupp människor kan dela med sig av information och kunskap mellan varandra. Framförallt gäller detta i agila systemutvecklingsprojekt där effektiv kommunikation med olika intressenter i projektet är av största vikt. Det agila manifestet nämner flera principer för det agila arbetet som kundfokus, nära samarbete och att kommunicera ansikte mot ansikte med projektdeltagare. Trots att agila projekt strävar efter att följa principerna i det agila manifestet är det en stor utmaning att lyckas med effektiv informationsdelning i distribuerade projektgrupper.

2.1.5 Digitala verktyg

Enligt Bani-Salameh (2011) behöver fler digitala verktyg tas fram för att underlätta samarbetet i IT-projekt. Traditionella verktyg för enskilda användare stödjer inte samarbetet på ett tillfredsställande sätt.

Att använda de digitala verktyg som passar en verksamhet bäst har en avgörande roll för att hantera de svårigheter som uppstår vid distribuerad systemutveckling (Projectplace 2018). Projectplace menar vidare att om en projektgrupp missar ett enda viktigt email kan det få stora konsekvenser som till exempel missnöjda kunder och förlorade inkomster. Projektledning är i sin natur stora sammankopplade "nät" som innebär att brister i en del av nätet (projektet) kan sätta andra delar av projektet i gungning. Om problem inte hanteras snarast efter det uppstått är det sannolikt att det innebär stora problem för projektgruppen (Projectplace 2018).

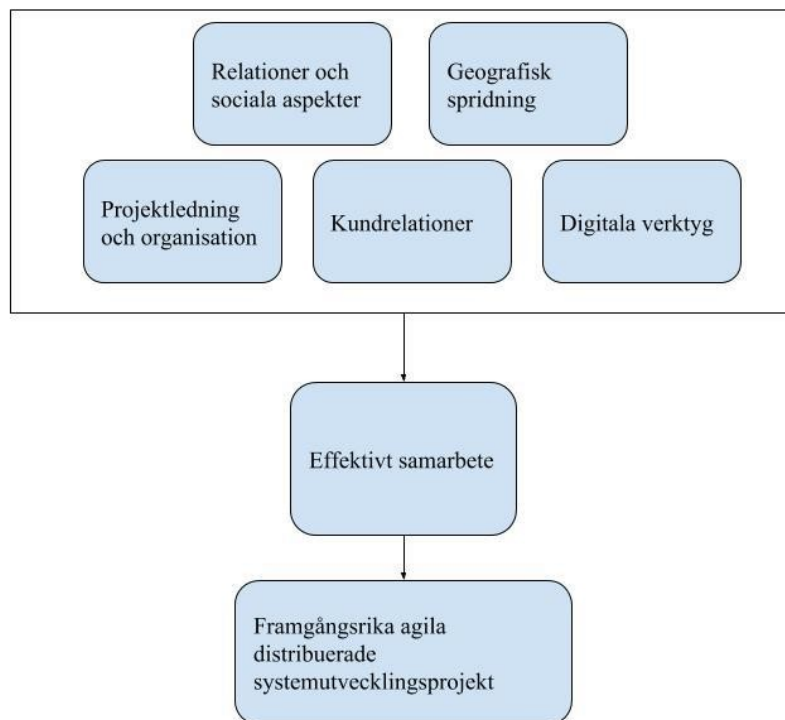
Det är viktigt att uppmärksamma att ytterst liten mängd litteratur finns att tillgå kring hur digitala verktyg påverkar systemutvecklingsprojekt. da Silva et al. (2010) påpekar också detta i sin forskning. Författarna menar att majoriteten av forskningen de har tagit del av i sin systematiska litteraturoversikt fokuserar på hur kvalitativa data påverkar best practices (BP), modeller och verktyg för att underlätta de utmaningar som finns inom DSD projekt. Det vill säga att omfattningen av litteratur som redovisar kvantitativa data kring best practices, modeller och verktyg i DSD är begränsad. da Silva et al. (2010) har i sin studie funnit 20 traditionella verktyg som används i arbetet vid distribuerade systemutvecklingsprojekt: Epost, videokonferens, chattverktyg, telefonsamtal, telefonkonferens, nätmöte, Wiki, ljudkonferens, system för förändringshantering, virtuella whiteboards, fotogalleri, intranät för projektgruppen, övervakning och förvaltning, gruppkalender, fax, digitala mötes-plattformar, power-point presentationer, bloggar, realtids-databaser och röstmeddelanden. Vid sidan om de traditionella verktygen användes även fyra verktyg som specialdesignats för DSD. Detta

menar da Silva et al. (2010) är en fingervisning om att fler verktyg för DSD behöver utvecklas.

2.1.6 Sammanfattning av litteraturgenomgång

Modellen nedan illustrerar de utmaningar för samarbete i agila distribuerade systemutvecklingsprojekt som framkom vid djupgående genomgång av teorin. De utmaningar som framkommit från teorin har samlats under fem olika faktorer överst i modellen. Dessa faktorer är en idé om hur de olika problemområdena som framkom i teorin kan kategoriseras och avsikten är således att det ger en översiktlig beskrivning av problemområdena och vilka önskade effekter de ska resultera i.

Faktorerna som framkommit från tidigare forskning avser att de tillsammans ska leda till effektivt samarbete i modellen. Det ska i sin tur leda till framgångsrika agila distribuerade systemutvecklingsprojekt. Modellen är utformad för att underlätta framtagande av intervjufrågor samt vid analys av resultatet.



Figur 1. Sammanfattning av faktorer som bör analyseras.

3. Empiri

I detta kapitel presenteras respondenterna och svar på intervjufrågor redovisas. För mer information vad avser urvalet av respondenter se 2.2.2 (Semistrukturerade intervjuer). Eftersom intervjuguiden baseras på de faktorer som framkom i teorin har jag valt att presentera intervju svaren efter samma struktur. Intervjuguiden återfinns i bilaga 1.

3.1 Bakgrund

Intervjuperson A har jobbat inom IT-branschen i totalt sju år och är idag sedan fyra år tillbaka verksam inom ett företag som jobbar med systemintegration och är i sin roll utvecklare. Majoriteten av alla anställda på företag A arbetar i princip uteslutande i projektform eftersom de arbetar i projekt tillsammans med kundföretag. Arbetet i de projekt som intervjuperson A har varit delaktig i har varit distribuerat i olika utsträckning beroende på projektet i sig. Det beror på att intervjupersonen befinner sig ute hos kund mer i vissa projekt och mindre i andra.

Intervjuperson B jobbar med teknisk konsultverksamhet och är i sin roll affärsområdeschef och är verksam inom konsulttjänster inom digitalisering. Intervjuperson B förklarar att cirka 60 procent av verksamheten bedrivs i projektform och har varit aktiv i branschen i ungefär 30 år. Under sin karriär har intervjuperson B sysslat med systemutvecklingsprojekt som utvecklare, säljare och affärsansvarig. Vidare förklarar intervjuperson B att ungefär hälften av tiden har de systemutvecklingsprojekt som intervjuperson B har deltagit i varit distribuerade. Intervjuperson B har arbetat nästan uteslutande med agila metoder.

Intervjuperson C är verksam inom en konsultverksamhet som är specialister på systemintegration som säljer och levererar tjänster inom området där intervjuperson C har rollen projektledare. Sjuttio procent av deras arbete sker i projekt. Intervjuperson C har arbetat i systemutvecklingsbranschen i sjutton år och anser att åttio procent av de projekt företaget är delaktiga i har till viss del varit distribuerade.

Intervjuperson D har arbetat inom IT-branschen i tjuogoett år. Idag arbetar intervjuperson D som konsult med affärssystem. Intervjuperson D driver ett eget företag som sköter implementering, underhåll och utveckling av verksamhets- och IT-lösningar som syftar till att effektivisera och accelerera verksamheter. Arbetet sker åttio till nittio procent i projektform. Arbetet indirekt distribuerat eftersom de inte bedriver fullskalig distribuerad utveckling, det vill säga att de inte har någon avdelning som sitter i ett annat land eller världsdel. Företaget som intervjuperson D arbetar på har en egen variant av agilt arbetssätt men om kunden önskar att arbeta på ett annorlunda sätt är de öppna för det också.

Intervjuperson E driver ett bolag inom systemutveckling som utvecklar affärssystem. Bolaget är virtuellt. Det vill säga att intervjuperson E inte har några anställda, utan utåt sett kontrakterar och skriver avtal med olika yrkesverksamma från andra bolag inom olika arbetsområden inom IT, med allt som behövs, allt ifrån kodning, projektledning, installation och så vidare. På det viset har bolaget som intervjuperson E driver ifrån kundens ögon sju till åtta anställda eftersom att det finns några individer som är återkommande indirekt anställda för intervjuperson E:s bolag. Verksamheten i bolaget bedrivs nästan till hundra procent i projekt. Företaget arbetar med utveckling av branschens system och integrering mot olika system och automatisering av olika manuella processer för att skapa effektivare verksamheter

för sina kunder. Intervjuperson E har varit verksam inom IT-området i cirka tjugofem år. Arbetet har skett distribuerat en längre tid eftersom det inte finns ett kontor med anställda. Det vill säga att företaget i sig är distribuerat.

3.2 Relationer och sociala aspekter

Intervjuperson A menar att framgång i projekt kan påverkas i hög grad av olika personlighetstyper, "man arbetar ju olika bra med olika personer beroende på hur dem är". Om två personer inte kommer överens i ett projekt kan det innebära en tillfällig bromskloss för projektet. Personligen menar intervjuperson A att om osämja uppstår mellan två individer i ett projekt, bör de individer som det berör agera professionellt och i största möjliga mån utföra det avsedda arbetet, "så länge det går att jobba så får man sätta olika åsikter åt sidan" (Intervjuperson A). Vidare menar intervjuperson A att vissa människor kanske inte utför det arbete de ska om inte de blir övervakade eller kontrollerade. Något som gör att uppstarten i projekt kräver fysisk närvaro för att känna efter hur de människor som intervjuperson A tillsammans med sina kollegor ska samarbeta med under projektet beter sig. Om kunden eller företaget som företag A ska samarbeta med är självgående och levererar som utlovat till kund eller om det inte blir så mycket arbete gjort om inte ledande roller i projektet är närvarande, det kan vara ett problem men är inte särskilt vanligt menar intervjuperson A. En jämförelse för att göra det tydligt är att jämföra den tillit som finns till kollegor intervjuperson A har arbetat med i många år jämfört med en ny kund.

Intervjuperson A påpekar också att det egentligen inte går att ersätta mötet ansikte mot ansikte med till exempel videokonferens. "När vi får en ny kund och startar ett nytt projekt är det första vi måste göra att åka ut till kunden och skaka hand, gärna gå ut och äta middag tillsammans. När projektet sedan har kommit igång ordentligt kan uppföljning ske distribuerat veckovis utan större problem." Det kan faktiskt bli effektivare att kommunicera på distans när det är kortare möten, eftersom möten på distans kräver mer formell och uppstyrd kommunikation menar intervjuperson A. Trots det är det viktigt att träffas ansikte mot ansikte regelbundet för att alla inblandade i projektet ska känna tillit till varandra och att alla är engagerade att utföra det arbete som projektet omfattar. Intervjuperson A förklarar att de avsätter tid för att bygga upp relationer med kund genom att åka på möten eller gå ut och hitta på någon aktivitet tillsammans för att i ett tidigt skede av projektet skapa tillit till varandra. "Det är en katastrof om man inte träffar kunden ansikte mot ansikte". Intervjuperson A tar upp ett projekt som exempel där de aldrig träffade kunden som inte alls gick som planerat och trycker mycket på att fysiska möten är otroligt viktiga för att samarbetet ska fungera i projekt.

Intervjuperson B uttrycker att det spelar en stor roll hur teamet fungerar för att projekt ska vara framgångsrika. Intervjuperson B menar vidare att mötet ansikte mot ansikte inte går att ersätta fullt ut men i hög grad. För att få projektgrupper att fungera effektivt tillsammans krävs att tid och resurser avsätts till att bygga upp goda relationer menar intervjuperson B.

Intervjuperson C menar att samarbetet är grundläggande och att projektgruppens medlemmar litar på varandra och samverkar effektivt. Utan fungerande samarbete uppstår förr eller senare problem och konflikter med tillhörande bristande motivation och ökade risker för projektets genomförande. "Det är helt avgörande, dominerande!"

Intervjuperson C anser att mötet ansikte mot ansikte går att ersätta till viss del under vissa faser av ett projekt. Videomöte eller chatt kan vara ett väldigt bra komplement menar intervjuperson C.

Vidare hävdar intervjuperson C att “om man bara har videokonferens att använda sig utav för att bygga upp en relation är det betydligt svårare.” Intervjuperson C berättar vidare att:

”Om kraven på tillit och ömsesidig förståelse är för stora och viktiga behöver nya relationer först etableras genom det fysiska mötet, när detta börjar falla på plats så kan mer och mer arbete ske distribuerat. Det kan också vara så att alla medlemmar i en projektgrupp inte behöver träffats fysiskt utan det kan vara gott nog att nyckelpersoner från båda parter deltar i denna initiala relationsuppbyggnad.” (Intervjuperson C)

Intervjuperson C menar att det är viktigt att planera för att bygga upp en relation till en ny kund i ett nytt projekt, en initial relationsuppbyggnad. “Det kan vara olika typer av arbetsmöten, mer konkret har vi workshop kring syfte och mål med projektet, eller workshop för hur man ska skapa en övergripande plan, vilken modell ska man använda? Hur organiserar man sig för risker och ansvar?” En inledande kick-off med projektets all intressenter underlättar mycket för projektets framgång menar intervjuperson C. Andra möjliga angreppssätt för att hantera för relationsuppbyggnad mellan projektdeltagare menar intervjuperson C kan vara att arrangera fysiska möten som involverar områden som informationsseminarium, planeringsseminarium och temaaktiviteter under exempelvis en kick-off. Intervjuperson C påpekar att det kan vara mycket fördelaktigt att träffas och ägna tid åt en gemensam middag eller liknande. Andra praktiska områden när det är fördelaktigt med fysiska möten är genomgång av risker och resultat i ett projekt.

Intervjuperson D menar att de sociala aspekterna i projekt är mycket viktiga och har stor påverkan. “Generellt sett när man jobbar i projektform i relativt korta projekt vill ju alla att det skall bli så bra som möjligt. Naturligtvis kan ju personkemin ställa till det, men om man är ärlig och har samma mål brukar även detta gå bra.” Intervjuperson D menar vidare att det går att ersätta mötet ansikte mot ansikte med att till exempel använda sig utav videokonferens beroende på mötets karaktär. “Jag skulle nog föredra mötet ansikte mot ansikte om mötet är av problemlösningskaraktär, det vill säga om man har ett möte där idéer ska bollas med varandra.” Däremot menar intervjuperson D att ett möte under strukturerade förhållanden som till exempel projektgenomgång eller enklare problemlösning fungerar videokonferens som exempelvis Skype utomordentligt. Intervjuperson D tycker att det är viktigt och trevligt när det avsätts tid för att lära känna varandra ordentligt i ett projekt. Intervjuperson D menar att de brukar ha en kickoff när projektet startar men att det sedan inte avsätts någon tid till sociala interaktioner utanför arbetstid förrän projektet är klart. “Relationen är viktig men för det mesta jobbar man ju i sitt projekt, däremot tycker jag att det är otroligt viktigt att man som leverantör har avstämningsmöten med projektledare, veckovis eller varannan vecka.”

Intervjuperson E menar att:

”Om man har folk anställda vet de att de får sin lön även om de inte är superengagerade, men har man ett bolag där överlevnaden hänger på ens eget engagemang eftersom man inte kan skicka en faktura om man inte levererat det som projektet kräver får man en helt annan respons i de sociala relationerna. Det är drivande människor man är ute efter, som lever på att vara drivande och se till att tjäna pengar, man måste se till att skapa kapitalet själv, det kräver en viss typ av människor.” (Intervjuperson E)

Intervjuperson E har haft anställda i ett tidigare bolag, och menar att det gick åt mycket tid på att hantera sociala relationer. ”Vuxna människor som inte kan samarbeta kan man verkligen ruttna på, de sitter i samma båt, och en vägrar att ro för att han är sur på den som sitter framför eller bakom. Då kommer skutan att bromsa upp om man inte rör tillsammans. Om du inte rör

vem ska göra ditt jobb då? Det problemet försvann när jag startade mitt egna bolag utan anställda.”

Intervjuperson E menar spontant att det fysiska mötet ansikte mot ansikte inte går att ersätta. Eftersom att kroppsspråk, tonläge, blick och andra faktorer spelar in. ”Det finns mycket man kan läsa av från varandra om man sitter tillsammans. Näst bäst är att använda Skype.” Intervjuperson E menar att det är ett okej hjälpmedel, det går att köra det istället för riktiga möten om man har en bra och stabil uppkoppling. Intervjuperson E förklarar att om det uppstår en konflikt är det svårare att reda ut genom kommunikation i digitala verktyg jämfört med att sitta ansikte mot ansikte och prata ut om något som är ett problem. ”Det är svårt att släppa en konflikt till dagen efter, man vill ju helst reda ut det på en gång.”

Intervjuperson E menar att det är mycket viktigt att projektdeltagare har goda relationer och att de som sitter i ledande roller och har yttersta ansvaret för ett projekt måste fungera. ”Ledande roller ska förstå och förmedla kommunikation på ett rakt och tydligt sätt. Det är helt avgörande för om ett projekt lyckas. Om det blir stopp i projektet kan det ofta bero på att man har varit otydlig i sin kommunikation.” Intervjuperson E menar vidare att ”Ibland blir man tvungen att byta ut folk som kan vara otroligt känsligt. Vissa personer har ett föråldrat tankesätt, det kanske inte är en sån person vi ska ha på den platsen.” Framgången för projektet påverkas om ledningen kan ta emot och förmedla information till kunden menar intervjuperson E. Det är avgörande för kvalitén på jobbet och hur det ska tas emot av kunden.

”I början på ett projekt är alla skeptiska, det är ett motstånd tills man tar sig över de värsta trappstegen. Det ansvaret har en beställare att det görs på hans eller hennes sida. Vi ska leverera den effekten och de vinsterna man har avsatt för att ett projekt ska bli lyckat. Man behöver inte alltid sitta ansikte mot ansikte, det går att driva distribuerat. Sedan måste man träffas någon gång men man behöver inte träffas så ofta. Jag är ju inte med och driver så stora projekt där det är flera hundra människor involverade utan max 20 personer involverade. Storleken av projektet har betydelse. Kvalitén tror jag inte påverkas av projektets storlek, om man lyckas i det lilla lyckas man i det stora om man är konsekvent. Då ska alla jobba på samma sätt. Om man har olika styrgrupper eller ledare som har sina egna filosofier om hur man ska utföra projektet blir det däremot problem. Man måste ha en samsyn i projektet för att också kommunicera det till kunden. Är man otydlig blir målet väldigt suddigt och otydligt. Jag har varit mycket inne på att när jag säljer något att undvika att hamna i en situation där kunden uppfattar fel mot vad som leverantören berättar.” (Intervjuperson E)

3.3 Geografisk spridning

Respondent A anser att “när man tänker på det går det åt ganska mycket tid i det långa loppet på att bara upprätta stabil kommunikation med varandra när kommunikation sker genom digitala verktyg som exempelvis Skype. Hörs jag? Lagom volym?” Om de hos intervjuperson A sitter på ett möte och någon nyckelperson i projektet ringer in till mötet när övriga projektdeltagare fysiskt sitter tillsammans, upplever respondent A att den som ringer in hamnar i underläge, och att vissa beslut tas utan att den personen som ringer in är delaktig. Den individ som ringer in har mindre kontroll i sammanhanget eftersom den har sämre förmåga att snabbt och spontant uttrycka sina åsikter i samtalet bland de som sitter samlade. Intervjuperson A säger att “När man pratar på telefon är det ju svårare att se eller förstå vad en person känner eller tänker jämfört med när man sitter ansikte mot ansikte.” För att hantera samordningen i projekt med geografisk utspridda projektdeltagare menar intervjuperson A att de arbetar mycket med Kanban-tavlan och Microsoft VSTS (molntjänst för gemensam systemutveckling). Detta för att hålla koll på vad som ska göras, vad som pågår och vad som

är färdigställt. Intervjuperson A återkommer till att om inte alla projektdeltagare träffar varandra överhuvudtaget "är det ett recept för katastrof!". Det är vid de första mötena som förtroende byggs upp, och påpekar sedan att det är otroligt viktigt att visa vid de första mötena med kund att de håller vad de lovar, att de utför det arbete som är överenskommet, detta för att försäkra kunden om att arbetet kommer utföras även om de inte ses lika mycket framöver i projektet som i början av projektet. "Det händer saker utan övervakning" som respondent A uttrycker det. Vidare menar intervjuperson A att:

"Det är jättesvårt att planera allt arbete på förhand. Vi har user-stories över hur något ska fungera, men sedan kan det vara så att webbsidan som ska kopplas ihop med ett system som inte är färdigställda i sig där kraven kan förändras ska vi samtidigt försöka koppla ihop dessa, dag ett vet vi vad som ska kopplas samman, men dag två har det ändrats och dag tre har det ändrats igen." (Intervjuperson A)

"Om vi får en lista där vi ska göra 120 integrationer, så börjar vi planera, och om vi säger att en integration tar 40 timmar, så säger kunden att de 10 integrationerna ska vara klara vid ett visst tillfälle och de andra vid ett annat tillfälle, efter några veckor kan kunden sedan komma och säga att nu ska ni göra 109 integrationer istället för 120, och de första 10 integrationerna ni började med, dem ska ni göra sist, och de 10 andra vi pratade om de ska ni göra först. Efter ytterligare två veckor kan man få höra att den integrationen vi höll på med ska utföras senare i projektet, därför planerar jag bara två veckor åt gången. I stora projekt planerar vi endast ungefär ett kvartal i taget och det som är längre fram blir mer luddigt. Det är ingen idé att planera längre på grund av alla förändringar som uppstår. Perfekta planer blir bortkastade när kraven förändras från kund. Ska jag göra 100 saker till eller 50 saker till? Svårt att ligga i framkant i arbetet. Tanken kan vara att man först ska göra en integration som sedan visar sig bestå av tre integrationer när vi har granskat uppgifterna vi fått från kunden, och då ökar arbetsinsatsen från 40 till 120 timmar förutsatt att varje integration tar 40 timmar." (Intervjuperson A)

"När ändringar sker är det väldigt viktigt att förklara för kunden att det kan innebära förseningar när förändringar sker som ligger en kort tid framåt i tiden eftersom man måste kunna boka in konsulter i tid. Därför gäller det att vara tydlig mot kunden och vara stenhård när det gäller vad som kan göras och inte utifrån den situation man befinner sig i." (Intervjuperson A)

Den sociala biten och tilliten blir bättre när projektdeltagare sitter tillsammans, generellt sett blir det lättare att arbeta tillsammans när alla sitter tillsammans med varandra menar intervjuperson A, och förklarar vidare att många faktorer spelar in till varför det är lättare att sitta tillsammans och arbeta jämfört med att arbeta på distans. Att sitta på sitt eget kontor med enbart sina kollegor ger friheten att diskutera saker som de inte skulle gjort om de hade suttit tillsammans med kunden. Samtidigt är det viktigt att träffa kunden regelbundet eftersom att kommunikationen blir mer begränsad, samma spontana och snabba kommunikation förekommer inte på distans. Chatt fungerar ganska bra men inte lika bra för spontan kommunikation menar intervjuperson A. "När man sitter bredvid varandra kan man ju se om någon ser upptagen ut och inte avbryta om den är upptagen, när man ringer någon så vet man ju inte om den sitter i Skype eller gör något annat samtidigt." Intervjuperson A tycker att samarbetet fungerar effektivt i sin verksamhet eftersom att nästan alla jobbar med samma sak, att det därför är enkelt att förstå varandra och arbeta effektivt som en grupp. "Vi är duktiga på att fråga varandra om i stort sett vad som helst, speciellt viktigt är det att våra seniora utvecklare har ett mind-set att det är viktigt att få med alla på banan och svara på frågor från andra med mindre erfarenhet." (Intervjuperson A).

Intervjuperson B tycker att det är svårt att ersätta möten ansikte mot ansikte men att "det går hyfsat bra med modern teknik." Det gäller även för samordning i geografiskt utspridda team.

Däremot anser intervjuperson B att tilliten mellan projektdeltagare påverkas negativt av att vara geografiskt utspridda, den sociala samvaron blir uppenbart sämre. Det hänger samman med hur spontan kommunikation inte förekommer på samma villkor på distans som när projektdeltagare sitter samlade. Intervjuperson B menar att fysiska möten är avgörande, men att videokonferens eller annan modern teknik för att dela med sig av information och kunskap fungerar utmärkt.

Intervjuperson C anser att geografisk spridning påverkar systemutvecklingsprojekt genom att det ställer större krav på alla parter. Intervjuperson C menar att om många nyckelpersoner i ett projekt arbetar på fysiskt avstånd från varandra uppstår känslan av mindre personlig samhörighet som ökar risken för att parterna ska missförstå varandra eller att andra brister uppstår i projektet orsakade av tekniska problem och inte minst att överenskommelser och beslut som ska tas inte blir lika starkt förankrade hos alla inblandade. Det ställs ytterligare krav på projekt som sker på distans om deltagande individer har olika bakgrund och kultur och samtidigt sitter i olika tidszoner, det kan vara tillräckligt svårt bara att sitta i olika städer i Sverige menar intervjuperson C. Å andra sidan menar intervjuperson C att möten på distans kan fungera väldigt bra om det finns en tydlig agenda för möten som sker på distans.

Att utgå från en genomarbetad mall och ta fram en plan för hur samordning ska fungera i projektet är av största vikt menar intervjuperson C. "Det är svårare att få folk att ställa sig bakom aktiviteter och tydligt ta ansvar i distribuerade projekt, i samordningsmöten som sker distribuerat kan det lätt bli att den som inte pratar får en passiv och reaktiv roll och i värsta fall ägnar mötet åt helt andra saker än att fokusera på innehåll och agenda i mötet. Vid icke fysiska möten som till exempel chatt och videokonferens är det svårare att uppfatta nyanser i det som sägs menar intervjuperson C, eftersom det är svårare att se hur andra personer i mötet reagerar och kan därför vara svårt att få till en bra dynamik menar intervjuperson C. "För mig som projektledare kan det bli svårt att få koll på vad folk ägnar tiden åt och att säkerställa att man jobbar mot samma mål och utför rätt aktiviteter." Vidare hävdar intervjuperson C att det är en väsentlig skillnad mellan att arbeta distribuerat i förhållande till lokalt eftersom möjligheten till social samverkan ser olika ut. "Skulle vilja säga att den sociala biten blir tämligen utarmad och mycket svag i distribuerade arbetsformer." Vidare menar intervjuperson C att spontan kommunikation inte förekommer i samma omfattning när kommunikationen sker på distans. "När man jobbar på olika håll så visst förekommer det spontan kommunikation men inte med samma bredd och djup. Det är till exempel svårare att prata om personliga omständigheter som kan påverka projektet för en av rollerna i projektet." Intervjuperson C menar att de projekt intervjupersonen varit delaktig i har dokumentation blivit viktigare. Det gäller dokumentation för krav, lösningar, design och även möten. En annan del som är viktig enligt intervjuperson C är att dela information kring specifika arbetsuppgifter eller aktiviteter. Processen att driva ett projekt tjänar mycket på att gruppen har en gemensam portal för informationsdelning men även till exempel digitala kanban-tavlor och möjligheten till Skype-samtal och chatt av olika slag och påpekar att försöka undvika kommunikation via e-post. "Vi försöker också jobba med så kallade stå-upp-möten för att stämna av framgången i pågående projekt." Intervjuperson C berättar också att de kontinuerligt försöker få till fysiska möten som ett komplement till kommunikation på distans i distribuerade projekt.

Intervjuperson D menar att svårigheten i projekt avseende kommunikation försämras med ökat geografiskt avstånd. "Det värsta är när arbete och kommunikation ska utföras mot någon

på andra sidan jordklotet, eftersom tidsskillnad påverkar mycket.” Hur geografiskt avstånd påverkar kommunikationen menar intervjuperson D också att man går miste om den tätare samarbete och spontan kommunikation som möjliggörs på ett annat sätt när projektdeltagare träffas fysiskt. “Mötet blir en stor apparat som saknar spontan kommunikation.”

Intervjuperson D upplever att det är svårare att förstå varandra när projektdeltagare befinner på olika geografiska platser, projektet tar längre tid eftersom specifikationer måste vara väldigt väl specificerade och innehålla alla detaljer.

Vidare menar Intervjuperson D att det inte gör någon större skillnad för den sociala samvaron om ett projekt utförs lokalt eller distribuerat men menar att de i många projekt arbetat fysiskt på plats hos kund och nått fram med den kommunikation som är svår att utföra på distans under en period, övrig kommunikation går bra att hantera distribuerat. För att lyckas med de projekt som intervjuperson D är delaktig i menar intervjuperson D att de har interna möten och konfigurationsmöten varje vecka samt att de reser ut till kund för att lyckas få samarbetet med kunden att fungera så effektivt som möjligt.

Intervjuperson E menar att mycket av arbetet inte har haft något problem med kommunikation på distans. De använder ett intranät där de lägger ut allt som finns kring projektet. Kunder har åtkomst och kan ställa frågor kring utvecklingen. ”Har man ett bra verktyg som ger översikt krävs inte kommunikationen verbalt lika mycket. Att man har koll på vem som ska göra vad.”

”Jag litar till 100 procent på de jag arbetar med. Verktögen hjälper till att det finns transparens eftersom alla kan se vad som händer. Så fort det kommer en fråga från kunden kan vi se hur lång tid det tar innan individen frågan är riktad till svarar på frågan. Det påverkar tilliten att alla är måna om vi utför och levererar det vi ska. Då har vi förutsättningar för att få in nya projekt.” (Intervjuperson E)

Samvaron fungerar självklart bättre ansikte mot ansikte än över Skype menar intervjuperson E. Flera faktorer gör att de är trevligt att träffa varandra. Man bygger inte en personlig relation över Skype förklarar intervjuperson E. ”Den sociala samvaron påverkas såklart, men man får sätta det i relation till hur mycket det kostar att resa till varandra. Skype möte.” ”Man får sätta kostnaden för att ses i förhållande till att ett möte distribuerat. Det är den drivkraften som har skapat den typen av verktyg för kommunikation som finns.”

Om man driver interna projekt tror intervjuperson E att det är viktigare att ses fysiskt än om man driver externa projekt. Intervjuperson E menar att det är viktigt att i externa projekt tillsammans med övriga projektdeltagare stämna av hur kommunikationen och uppföljningen ska ske inledande i ett projekt och planera för fysiska möten. ”Skillnaden eller behovet av att träffa varandra beror mycket på om man driver interna projekt eller externa projekt. Självklart får man planera in några tillfällen där man ses men inte att man alltid ska ses vid varje arbetstillfälle.”

”Ju större system man ska utveckla så är kommunikationen mellan människor helt avgörande. Att kommunikationen är korrekt och att man förstår varandra. Där måste både leverantören och beställare, validera och konkretisera något som brister hela tiden. Om man kommer som stor leverantör och kan så mycket så lämnar kunden fram kravspecifikation med vad de vill ha och så föreslår leverantören något helt annat. Då har projektet sparat ur. Så väter stora projekt. Informella beslut som är grundade på tyckande. Man stämmer inte av för kunden litar för mycket på en stor leverantör.” (Intervjuperson E).

3.4 Projektledning och organisation

Intervjuperson A menar att projekt som är agila blir mindre hetsiga om något förändras samt att arbetet sker en bit i taget och blir lättare att hantera. Intervjuperson A påpekar att “sedan jag började arbeta i IT-branschen har alla projekt jag varit delaktig i varit helt eller delvis baserade på det agila arbetssättet.” Intervjuperson A upplever att agila metoder underlättar arbetet i systemutvecklingsprojekt eftersom de i grunden är skapade för att hantera förändringar, men intervjuperson A påpekar samtidigt att det kan vara jobbigt att krav förändras i projekt och att det är önskvärt med så lite förändringar som möjligt. Å andra sidan ger ett iterativt arbete med korta mål högre effektivitet menar intervjuperson A. “Det handlar om att dela upp problem i mindre bitar för att kunna hantera stora uppgifter, om någon till exempel skulle säga att du ska gå 30 mil, trots att det är väldigt långt känns det lättare än att höra att du ska gå tills jag säger att du gått färdigt. Min poäng är att det är viktigt att hela tiden hålla alla projektdeltagare uppdaterade på hur långt vi har kommit i projektet och vad som återstår att göra.” För att dela upp ansvaret i projekt menar intervjuperson A att det är viktigt att först träffa varandra ansikte mot ansikte för att skapa tillit. Sedan går det lättare att arbeta enskilt så länge alla har koll på alla moment som ska utföras som till exempel att hålla kanban-tavlan uppdaterad med vilken aktivitet som intervjuperson A arbetar med för tillfället och vad som är avklarat samt att delta i stå-upp-möten. Intervjuperson A upplever det inte som ett problem för dem att hålla koll på vilka aktiviteter som varje enskild individ ska utföra inklusive vad intervjuperson A själv ska utföra eftersom det går att se tydligt i kanban-tavlan. Intervjuperson A trycker på att tydlig uppdelning av ansvar och uppgifter är mycket viktigt men att det är ett problem som de har under kontroll tack vare digitala verktyg.

Intervjuperson B hävdar att det är svårt att avgöra om agila metoder har förbättrat eller förändrat hur de arbetar men att det är idag är den förväntade arbetsformen inom systemutvecklingsprojekt och att många av deras kunder arbetar efter agila metoder, därför upplever intervjuperson B att de på det viset har hjälpt branschen att bli effektivare och lyfter fram att uppdelningen av ansvar mellan flera mindre arbetsgrupper förbättrar arbetsförmågan. Vidare menar intervjuperson B att det är extra viktigt med tydlighet vid fördelning av ansvar i distribuerad projekt eftersom kommunikationen till viss del går förlorad på distans. Intervjuperson B påpekar att följsamhet hos alla intressenter i ett projekt är viktigt för att lyckas nå det gemensamma målet med projektet.

Intervjuperson C förklarar att andelen agilt arbetssätt ökar undan för undan. Idag har de en blandning av traditionella och agila metoder. Intervjuperson C menar att det ger dem en ökad tydlighet i deras leverans till kund. Genom att arbeta mer agilt sätter vi det värdeskapande arbetet i fokus och försöker förflytta fokus till att jobba med övergripande planering i början av projektet och mer detaljplanering närmare utvecklingen. “Som projektledare jobbar jag med att försöka ge teamet ett större ansvar och ställa krav på hög grad av självständighet och mindre övergripande styrning. Min roll som projektledare blir mer att säkerställa processen och skapa förutsättningar.” Intervjuperson C menar vidare att när arbete har skett distribuerat blir det lätt missförstånd och upplever att det är svårare att förankra arbetsuppgifter och ansvar. Anledning till detta menar intervjuperson C är att kommunikationen inte når fram i samma utsträckning. För att hantera aktiviteter i förhållande till projektet i sin helhet tar intervjuperson C upp att arbetsuppgifter kan gå lite om varandra om det inte är tydligt vem som gör vad och att arbetsuppgifter ligger på gränsen mellan olika roller. “När är utveckling klar kontra när börjar test? Design kontra utveckling?” Det kan finnas olika kompetenser som står för kunnandet i olika faser av projektet menar intervjuperson C. Design görs av en

arkitekt och utveckling görs av en utvecklare. Syftet med de olika aktiviteterna är olika och innebär att överlappning kan ske, men det är sällan två individer i ett projekt sitter med samma del av kod eller utveckling menar intervjuperson C.

Intervjuperson D menar att de på företag intervjuperson D är verksam inom inte har en specifik agil projektmetodik som de följer, utan istället följer vissa agila mönster. "Vid nyförsäljning, det vill säga när kunden köpt vårt system för första gången är det mycket svårt att köra agilt. Då måste vissa saker gå före andra, det går till exempel inte att diskutera systemstyrd lagerläggning innan man diskuterar lagerställe, lagerplatser, ABC-klassificering osv." Däremot menar intervjuperson D att i ett uppgraderingsprojekt går det att vara mer agil, dock brukar det vanligaste vara att ganska strikt följa kundens processkarta. Intervjuperson D upplever att delegering av ansvar och arbetsuppgifter i distribuerade systemutvecklingsprojekt fungerar mycket bra. Intervjuperson D menar att det finns en stor vana hos deras konsulter att ta ansvar och jobba mot samma mål och tidplan även om de befinner sig på olika platser geografiskt. För att hantera aktiviteter i projekt menar intervjuperson D att de alltid har någon form av projektdatabas som alla i projektet kan använda sig utav för att se vilka aktiviteter som är ej påbörjade, pågående eller avslutade.

Intervjuperson E har alltid arbetat enligt definitionen av vad agilt arbete innebär. "Om jag inte gjort det skulle det bli mycket mer fel." Intervjuperson E menar att man levererar tidigare än man gjorde förr enligt vattenfallsmodellen. Man levererar med korta intervall, man hittar fel tidigare. Det är helt avgörande att arbeta agilt. Det har förkortat processen och snabbat upp systemleveranserna. Det har förbättrat kvalitén för att man tidigare hittar fel. Hela projektets grund eller första tiondelen påverkar mycket om det blir rätt i slutändan. Det har förkortat leveranserna och skapat bättre kontroll menar intervjuperson E.

"Innan vi hade "push" systemet (databas dit projektdeltagare levererar en del av en systemlösning) så var det ett större problem med delegering av ansvar. Eftersom det inte var tydligt för olika roller i projektet när det var den personens tur att bidra i projektet. Med nya digitala verktyg och återrapportering är det tydligt när någon ska göra något, det blir en uppgift i deras kalender." Jag tycker att med nya digitala verktyg underlättar eftersom man slipper den manuella avrapporteringen och att man är säker på att man är klar." Intervjuperson E förklarar vidare att alla aktiviteter ligger i Eclipse (systemutvecklingsprogramvara). Olika individer är knutna till olika aktiviteter. Allt ligger i deras digitala verktyg, det är helt transparent och alla har översyn över arbetet och allas individuella insats.

3.5 Kundrelationer

Gemensamt för alla projekt menar intervjuperson A är fysisk närvaro hos kund, speciellt i den inledande delen av projektet, är mycket viktig, eftersom det finns ett behov av att bygga upp en relation och tillit med kunden. När kunden sedan efter en tid förstår att företag A levererar som efterfrågat kan projektet övergå till att utföras mer på distans.

Intervjuperson A förklarar att när ett nytt projekt ska startas behövs en övergripande plan för vad som ska utföras, om det inte finns en tillräckligt utförlig plan förklarar intervjuperson A att de hjälper kunden att förstå vad som behöver göras. Det är viktigt att säga ifrån om kunden inte visar tillräckligt starkt engagemang genom att presentera en övergripande plan för ett kommande projekt. Intervjuperson A menar vidare att de kontinuerligt visar upp delresultat

efter varje sprint för att se till att kunden de arbetar med ska ha insikt i vad som utvecklas och tas fram. "Inledande möten gäller det att vara på plats och göra upp hur vi ska arbeta, i ett senare skede när arbetet kan ske på distans i större omfattning är det viktigt att ha tydliga agendor när möten ska hållas." (Intervjuperson A).

För att involvera kunden i projekt kräver vi deltagande genom att ge kunden en kritisk roll i projektet menar intervjuperson B. För att försöka involvera kunden tillräckligt om engagemang saknas från kund menar intervjuperson C att det är viktigt att fråga kunden om den verkligen har möjlighet att avsätta tid och har möjlighet att vara tillräckligt delaktig för att kunna genomföra projektet, "som leverantör får man ta ansvar för att dra in kunden" (Intervjuperson C). Intervjuperson D tar upp att om kunden inte upplevs vara tillräckligt engagerad i ett pågående projekt försöker de uppmuntra och ge läxor. Skulle inte detta fungera eskalerar det till en gemensam styrgrupp med kunden. Vidare menar intervjuperson D att fördelen med distribuerade projekt är möjligheten till snabba möten och ingen restid, men att det fungerar som bäst vid avstämningar och projektmöte. Å andra sidan upplevs distribuerat projekt som svårt på grund av att det är svårt att uppfatta nyanser och kroppsspråk i samma utsträckning på distans som lokalt. "Det är svårare att ha möten där man ska diskutera sig fram till en lösning när man är en grupp människor i telefonkonferens eller videokonferens" (Intervjuperson D).

Intervjuperson E har inte upplevt bristande engagemang från kunden. "Det förekommer inte eftersom vi jobbar med små och medelstora företag. Det har aldrig hänt att kunden inte är engagerad men det har hänt att kunden inte är nöjd." Vidare menar intervjuperson E att kommunikationen genom digitala verktyg fungerar tillfredsställande idag. "Kvalitén och stabiliteten på tekniken för kommunikation på distans är väldigt bra och har blivit betydligt bättre år för år. En nackdel med kommunikation genom digitala verktyg som exempelvis Skype påpekar intervjuperson E att "man får inte helheten av hur människor reagerar på saker."

3.6 Digitala verktyg

Intervjuperson A anser att det finns väldigt många olika verktyg som kan stödja verksamheten, men att det är svårt att hitta rätt verktyg som stödjer verksamheten fullt ut. Ofta innebär det en blandning av olika program eller system som fyller alla verksamhetsspecifika krav.

Intervjuperson A hävdar att när arbetet sker på distans med digitala verktyg som stöd är det otroligt viktigt att ha en tydlig agenda över vad som ska diskuteras, det behöver vara mer formellt när kommunikation sker över telefon eller liknande. Intervjuperson A berättar att de använder sig mycket utav skärmdelning när arbetet sker på distans för att lättare förklara vad som menas eller om det finns behov av att ställa en fråga som inte enkelt kan förklaras utan att visa upp vad den som ställer en fråga menar.

Det är jättesvårt att välja rätt digitala verktyg menar intervjuperson A. Mer tid borde egentligen avsättas till att utvärdera de verktyg vi använder, vi har en ambition att ligga långt fram i tekniken och det kommer nya verktyg hela tiden. "Varje år kommer något nytt system som ska vara det bästa alternativet som kan ersätta eller uppdatera vår utvecklingsmiljö eller kommunikationsverktyg men det är i verkligheten en kompromiss mellan olika program som

vi använder, alla vill ha sin egen invanda verktygslåda. Tänk på hur mycket tid företag lägger ner på att hitta rätt system!”

Intervjuperson B anser att digitala verktyg stödjer deras verksamhet väldigt bra. När det kommer till valet av vilka verktyg som deras verksamhet använder är vissa verktyg fritt fram att använda det som varje individ själv föredrar och vissa är bestämda vilka som ska användas. En fördel med kommunikation genom digitala verktyg är tillgänglighet menar intervjuperson B, idag kan alla alltid nå varandra genom många olika digitala verktyg. Nackdelen med distribuerat arbete anser intervjuperson B är avsaknaden av de sociala aspekter som endast finns vid det fysiska mötet.

Fördelen med digitala verktyg är att möjligheten att arrangera möten med minimal ledtid menar intervjuperson C. “Vi tar ett möte om 5 minuter? Det är oslagbart att kunna ta ett möte på distans eftersom man kan ta tag i en fråga direkt.” En jämförelse menar intervjuperson C kan göras till att ett fysiskt möte ska planeras långt i förväg för att alla inblandade ska ha tid att planera in det i sin kalender och förbereda sig för mötet. Snabbhet, flexibilitet och enkelhet är styrkor hos digitala verktyg och arbetet på distans menar intervjuperson C.

Enligt intervjuperson C finns samtidigt fördelar med mötet ansikte mot ansikte som innebär korta avstämningar för status och enklare att genomföra konkreta åtgärder med ett problem. Mötet ansikte mot ansikte undviker också motsättningar, konflikter, svårigheter att lösa problem och innebär oftast ett starkare engagemang från alla deltagande. Nackdelen med kommunikation genom digitala verktyg kan vara tekniska problem, bristfällig teknisk kvalitet med ljud och bild samt större svårighet att framföra och förmedla illustrationer. Kommunikationen på distans lämpar sig bättre för färdiga bilder eller prototyper menar intervjuperson C. Det är svårare att sitta på distans och försöka skissa fram sina tankegångar tillsammans med en motpart. Allmänt kan sägas att frågor som är mer komplexa kräver möten ansikte mot ansikte. “När man sitter ansikte mot ansikte med någon annan kan man vara säker på att man har någon annans uppmärksamhet på ett helt annat sätt!”

Intervjuperson C upplever att de digitala verktyg som de använder sig utav i sitt arbete fungerar tillfredsställande och ger exempel på verktyg som Skype, Microsoft VSTS, Slack och mobiltelefon. För att avgöra om de verktyg som används i deras verksamhet är rätt val av digitala verktyg menar intervjuperson C att de har gjort en sammanställning av funktionella krav som till exempel ett projekthanteringssystem måste kunna uppfylla. På motsvarande sätt har verktyg för utveckling undersökts om de stödjer utvecklingen tillräckligt genom att de har lagt fokus på att de ska stödja utvecklarens behov i verksamheten genom att veta vilka aktiviteter respektive utvecklare är ansvarig för och när de förväntas vara klara. Vidare menar intervjuperson C att de vill att deras verktyg ska göra det enkelt för kunder att kunna följa med i utvecklingsprocessen och att verktygen stödjer ett agilt arbetssätt. Intervjuperson C menar att noggrant testande av olika digitala verktyg utförs för att ta reda på vilket som passar verksamheten bäst. Intervjuperson C avslutar med att säga:

”Jag tror att när man väljer teknikstöd för distribuerade projekt så måste man tänka att man har en verktygslåda, en för dokumenthantering, en andra för video och chatt, en tredje för planering och styrning av arbetsuppgifter och aktiviteter. Många system vill få in allt i samma system och då blir det alltid något program eller system som är bättre på något specifikt och sämre på något annat. Har man schyssta 60-70 tums tv skärmar med bra bild och tillhörande bra ljud gör det en stor skillnad för videokonferensmöte i grupp. De tekniska förutsättningarna påverkar i hög grad

upplevelsen av mötets kvalitet. Oavsett teknik så verkar det finnas ett kritiskt antal mötesdeltagare när mötet sker på distans, är man fler än fem till sex stycken så fungerar inte mötet på distans, det blir jättesvårt att kommunicera med alla. En och en, eller två och två, fungerar däremot jättebra, mindre grupper är att föredra i möten på distans. Helst så bör videomöten inte innehålla alltför många presentatörer, det kräver en helt annan typ av styrning. Ofta blir det väldigt stelt när man sitter många människor i en grupp på videokonferens. Därför är det lättare att komma till ett tydligt avslut när man sitter fysiskt med varandra.” (Intervjuperson C).

Kring digitala verktyg som en förutsättning för samverkan i distribuerade projekt menar intervjuperson D att det först och främst måste göras skillnad på vad för typ av projekt det är som bedrivs. Det intervjuperson D skiljer på är kundunik utveckling och generell affärssystemutveckling. Kundunik utveckling är att arbeta med implementeringsprojekt eller uppgraderingsprojekt som drivs av kundprocesser. Generell affärssystemutveckling handlar om utveckling för att göra ett affärssystem bättre generellt sett. Vid kundunik utveckling menar intervjuperson D att det är av yttersta vikt att kund och systemleverantör har gemensam projektdatabas för att ha full transparens mellan parterna. Det är nödvändigt för att stödja arbete och tillit. Vid generell utveckling är oftast kunden inte närvarande mer än eventuellt som testare. I det fallet är kommunikation med kunden genom digitala verktyg inte lika avgörande. För att välja vilka digitala verktyg företaget ska använda sig utav menar intervjuperson D att de oftast får rätta sig efter kunden. “Vi kan endast önska oss ett speciellt verktyg om kunden inte redan har ett eget. Har kunden redan ett eget system blir det de systemet vi jobbar i, då kunden inte vill betala för ytterligare system även om vi personligen föredrar andra verktyg” (Intervjuperson D).

I ett tidigt skede var det svårare att arbeta distribuerat men idag menar intervjuperson E att de verktyg som finns tillgängliga för systemutveckling och kommunikation fungerar tillräckligt bra för att arbetet ska kunna fungera effektivt distribuerat. Intervjuperson E menar vidare att de projekt som intervjuperson E varit alltid har varit agila. eftersom de har levererat en liten del av det har som utvecklats lite åt gången. Detta eftersom intervjuperson E arbetat med korta leveranser och regelbundna demonstrationer av systemutvecklingen ända sedan intervjuperson E började arbeta inom IT-branschen. Intervjuperson E menar att affärslogik, design och funktioner levereras så fort intervjuperson E känner att de är klara med ett projekt eller en del av ett projekt och har en avstämning med kunden för att bekräfta att arbetet har gått i rätt riktning.

Intervjuperson E utvärderar många av digitala verktyg genom att lyssna på sina samarbetspartners. ”Har man eget företag som man är själv i så kan man inte köpa in och kasta bort dyra system bara för att testa dem. Jag ber företag som jag arbetar mot att visa hur de gör och använder system i sina verksamheter för att utvärdera om jag skulle ha användning för dem själv.” Samtidigt hävdar intervjuperson E att nya behov, nya tankesätt, och andra förändringar i omvärlden sker kontinuerligt och man vill ha verktyg som stödjer alla förändringar. ”Jag brukar åka på olika typer av konferenser minst en gång om året där jag vet att en av frågorna kommer handla om utvärdering av digitala verktyg.”

4. Analys

I denna del analyseras och jämförs teorin och den insamlade empirin med varandra.

4.1 Relationer och sociala aspekter

Intervjuperson A menar att framgång i systemutvecklingsprojekt kan påverkas i hög grad av olika personlighetstyper. Intervjuperson B uttrycker att det spelar stor roll hur teamet fungerar i projekt för att det ska vara framgångsrikt. Intervjuperson C menar att samarbete är grundläggande och att projektgruppens medlemmar litar på varandra och samverkar effektivt. Utan fungerande samarbete uppstår förr eller senare problem. "Det är helt avgörande, dominerande!" Detta är i enlighet med Kotlarsky och Oshri (2005) som kommer fram till att mer fokus bör riktas mot att ta reda på hur sociala band skapas på bästa möjliga sätt för att samarbetet sedan ska fungera effektivt i projekt. Kotlarsky och Oshri (2005) kommer ju också fram till i sin forskning att samarbete är en avgörande faktor för att projekten ska lyckas.

Ett tillvägagångssätt för att skapa ett fungerande samarbete i projekt är att nyckelpersoner i projektet träffas ansikte mot ansikte under projektet och utför socialt interagerande aktiviteter för att bygga upp en personlig relation som underlättar för kommunikationen och samarbetet under projektets gång (Kotlarsky & Oshri 2005). Som intervjuperson A uttrycker det "Det är en katastrof om vi inte träffar kunden ansikte mot ansikte". Intervjuperson A tar i samband med det upp ett projekt som ett exempel som slutade väldigt dåligt på grund av att projektdeltagarna aldrig träffats ansikte mot ansikte. Intervjuperson B menar vidare att om projektgrupper ska fungera effektivt tillsammans krävs att tid och resurser avsätts till att bygga upp goda relationer. Här är det tydligt att utsagor från teorin stämmer överens med intervjupersonernas förklaring av sin vardag där de bedriver någon form av systemutveckling i projektform både lokalt och distribuerat. Intervjuperson C menar vidare att det är viktigt att planera för att bygga upp en relation till en ny kund i ett nytt projekt, med andra ord en initial relationsuppbyggnad. Intervjuperson D menar att en kickoff i början av ett nytt projekt kan ge projektmedlemmarna den sociala uppbyggnad som förbättrar kommunikationen längre fram i projektet eftersom att det är lättare att kommunicera om projektdeltagarna känner varandra bättre.

Kotlarsky och Oshri (2015) menar att genomföra regelbundna möten genom videokonferens är viktigt om projektdeltagarna inte kan ses fysiskt för att säkerställa engagemang från alla projektdeltagare. Kotlarsky och Oshri menar att det är viktigt att man som leverantör har regelbundna avstämningsmöten. Detta överensstämmer med utsagor från intervjuperson D som tycker att avstämningsmöten ska ske veckovis eller varannan vecka. Intervjuperson E menar att sociala band och responsen från andra individer i de sociala relationerna påverkas i hög grad av den sociala relationens karaktär och tar upp ett exempel och menar att om man har folk anställda vet de att de får sin lön även om de inte är superengagerade, men har man ett eget bolag där överlevnaden hänger på ens eget engagemang får man en helt annan respons och ett helt annat driv från det parter som är involverade under samma förutsättningar. Intervjuperson E menar att mötet ansikte mot ansikte inte går att ersätta med hjälp av videokonferens och förklarar vidare att det finns många faktorer med kroppsspråket som spelar in som gör mötet ansikte mot ansikte till något helt annat än videokonferens. Kotlarsky och Oshri (2005) menar att genomförandet av regelbundna möten ansikte mot ansikte med hjälp av videokonferens är en viktig faktor för att försäkra sig om engagemang från alla

projektdeltagare. De sociala relationerna bygger på att projektdeltagarna har goda relationer menar intervjuperson E. Att kommunikationen från leverantör till kund och åt andra hållet måste utföras på ett sätt som gör att bägge parter gör sig förstådda menar intervjuperson E.

4.2 Geografisk spridning

Bani-Salameh (2011) menar att det är viktigt att i distribuerade projekt hantera de brister som uppstår i kommunikationen när projektdeltagare sitter på geografiskt avstånd. Vidare tar BaniSalameh (2011) upp att möjligheten att förstå varandra försämras. Denna problematik beskriver även Respondent A och beskriver ett möte där några av projektets deltagare sitter samlade fysiskt, medan några andra ringer in till mötet och är delaktiga genom telefonkonferens. Respondent A att de som ringer in hamnar i kraftigt underläge. Vissa beslut tas utanför deras kontroll när de inte sitter på samma fysiska plats eftersom de får mindre kontroll och försämrade förmåga att uttrycka sig snabbt och spontant och ha åsikter om det som tas upp under mötet.

Det finns begränsningar när kommunikation sker mellan individer på geografiskt avstånd från varandra (Bani-Salameh 2011). Respondent A uttrycker att det är svårare att se eller förstå vad en annan människa säger över videokonferens eller telefon jämfört med att sitta ansikte mot ansikte. Intervjuperson A menar vidare att den sociala aspekten och tilliten blir bättre när projektdeltagare sitter tillsammans, att det generellt sett blir lättare att arbeta tillsammans när alla sitter samlade. Det finns flera faktorer som spelar in till varför det är lättare att sitta tillsammans än på distans förklarar intervjuperson A. Att sitta på ett kontor med sina kollegor innebär en frihet i hur de kan uttrycka sig och diskutera saker som kanske inte kunden borde höra.

Ghobadi och Mathiassen (2015) menar att systemutveckling är en samarbetsprocess som kräver effektivt samarbete mellan en grupp människor och hur effektivt de kan dela med sig av information och kunskap mellan varandra. Intervjuperson B tycker att det är svårt att ersätta möten ansikte mot ansikte men att det går förhållandevis bra med modern teknik när det gäller samordning i geografiskt utspridda team. Samtidigt menar intervjuperson B att tilliten mellan projektdeltagare påverkas negativt av att vara geografiskt utspridda, den sociala samvaron blir uppenbart sämre. Projectplace (2018) menar att det finns flera utmanande faktorer för geografiskt utspridda projektmedlemmar. Bland annat att möjligheten att säkerställa att projektet genomförs på utsatt tid och inom budgetramen.

Projectplace (2018) menar att kommunikation är en av de största svårigheterna i lokala och inte minst distribuerade projekt. Även Estler et al. (2014) menar att distribuerade projekt oftast innebär komplikationer av de utmaningar som redan finns vid lokal systemutveckling som kravinsamling, interaktionsdesign, projektledning och gruppdynamik, speciellt när människor som arbetar i ett projekt befinner sig på stora geografiska avstånd ifrån varandra. Intervjuperson B tar upp att fysiska möten är avgörande, men att videokonferens eller annan modern teknik för att dela med sig av information och kunskap fungerar utmärkt. Intervjuperson C anser att geografisk spridning påverkar systemutvecklingsprojekt genom att det ställer större krav på alla parter i projektet och förklarar att om många nyckelpersoner i projektet inte har möjlighet att ses på fysiska möten uppstår känslan av försämrade personlig samhörighet. Det ökar risken för parterna ska missförstå varandra eller att andra brister uppstår i projektet orsakade av tekniska problem eller inte minst överenskommelser och beslut som ska tas inte blir lika starkt förankrade hos alla inblandade. Intervjuperson D menar

att svårigheten i projekt avseende kommunikation försämras med ökat geografiskt avstånd. ”Det värsta är när arbete och kommunikation ska utföras mot någon på andra sidan jordklotet, eftersom tidsskillnad påverkar mycket”. Vidare menar intervjuperson D att geografiskt avstånd gör att projektgruppen går miste om det tätare samarbetet och spontan kommunikation som möjliggörs på ett helt annat sätt när projektdeltagare träffas fysiskt. Intervjuperson D påpekar att möten på distans blir en stor apparat som saknar spontan kommunikation. Vidare menar intervjuperson D att det är svårare att förstå varandra när projektdeltagare befinner sig på olika geografiska platser eftersom kommunikationen är begränsad måste det finnas en tydlig dokumentation och det som ska diskuteras måste vara tydligt specificerat och innehålla alla detaljer.

Intervjuperson D menar att det inte påverkar samarbetet nämnvärt om projektet utförs distribuerat eller lokalt men menar samtidigt att i många projekt när de arbetat fysiskt på plats hos kund upplevt att de i sammanhang av att utföra komplexa arbetsuppgifter är det betydligt enklare att hantera än om det skett distribuerat. För att samarbetet ska fungera i projekt som till stor del sker distribuerat menar intervjuperson D att de reser till kunden för att få samarbetet att fungera så effektivt som möjligt. Intervjuperson E menar att det inte varit ett problem på många år att arbeta distribuerat eftersom att de har all information som alla projektdeltagare kan tänkas behöva på ett gemensamt intranät.

Bani-Salameh (2011) menar att den sociala samvaron påverkas med geografiska avstånd och att bristande kommunikation uppstår. Distribuerade arbetsgrupper vet inte vad andra projektmedlemmar håller på med för aktiviteter för tillfället i samma utsträckning (BaniSalameh 2011). Detta förkastas helt av intervjuperson E som uttrycker:

”Jag litar till hundra procent på de jag arbetar med. Verktyn hjälper till så att det finns transparens eftersom alla kan se vad som händer i databasen. Så fort det kommer en fråga från kunden kan vi se hur lång tid det tar innan man svarar. Det påverkar tilliten att alla är måna om vi utför och levererar det vi ska. Då har vi förutsättningar för att få in nya projekt.”

Intervjuperson E menar att den sociala samvaron självklart fungerar bättre ansikte mot ansikte än över Skype. ”Flera faktorer gör att de är trevligt att träffa varandra. Man bygger inte en personlig relation över Skype” förklarar intervjuperson E och menar vidare att ”den sociala samvaron påverkas såklart, men man får sätta det i relation till hur mycket det kostar att resa till varandra. Man får sätta kostnaden för att ses i förhållande till att ta ett möte distribuerat. Det är den drivkraften som har skapat den typen av verktyg för kommunikation som finns.”

Intervjuperson E tror att om man driver interna projekt är det viktigare att ses fysiskt än om man driver externa projekt. Intervjuperson E menar att i externa projekt tillsammans med övriga projektdeltagare stämmer av hur kommunikationen och uppföljningen ska ske inledande i ett projekt och planerar för fysiska möten. ”Skillnaden eller behovet av att träffa varandra beror mycket på om man driver interna projekt eller externa projekt. Självklart får man planera in några tillfällen där man ses men inte att man alltid ska ses vid varje arbetstillfälle.” Intervjuperson E berättar att ”Ju större system man ska utveckla så är kommunikationen mellan människor mer avgörande. Att kommunikationen är korrekt och att man förstår varandra. Där måste både leverantören och beställare, validera och konkretisera något som brister hela tiden. Om man kommer som stor leverantör och kan så mycket så lämnar kunden fram kravspecifikation med vad de vill ha och så föreslår leverantören något helt annat. Då har projektet sparat ur. Så välter stora projekt. Informella beslut som är grundade på tyckande. Man stämmer inte av för kunden litar för mycket på en stor leverantör.” Bani-Salameh (2011) menar att tillit är mycket viktigt och att mer forskning

behövs inom området. Ett annat problem som Bani-Salameh (2011) tar upp är att det oftare förekommer begränsningar i kommunikation på avstånd än om individer sitter bredvid varandra.

4.3 Projektledning och organisation

Ramesh et al. (2006) menar att användandet av agila metoder i distribuerade systemutvecklingsprojekt kan underlätta för att hantera olika utmaningar som kommunikation och tillit. Intervjuperson A menar att projekt som är agila blir mindre hetsiga om något förändras längs vägen samt att arbetet sker en bit i taget och blir lättare att hantera. Intervjuperson A anser att agila metoder underlättar arbetet i systemutvecklingsprojekt eftersom de i grunden är skapade för att hantera förändringar. ”Det är ett sätt att hantera problemet i systemutvecklingsprojekt eftersom det är vanligt att krav förändras under projektets gång vilket kan vara påfrestande” menar intervjuperson A. Samtidigt ger iterativt arbete som agilt innebär ett effektivare arbetssätt med korta mål.

Enligt Ramesh et al. (2006) kräver distribuerade projekt strikta och formella metoder för att fungera, men införandet av agila metoder i distribuerade projekt innebär möjligheter för att samarbetet ska kunna utföras effektivare. Intervjuperson B menar att det är extra viktigt med tydlighet vid fördelning av ansvar och arbetsuppgifter i distribuerade projekt eftersom kommunikationen till viss del går förlorad på distans. Intervjuperson B menar vidare att följsamhet hos alla intressenter i ett projekt är viktigt för att lyckas nå det gemensamma målet med projektet. Enligt Projectplace (2018) står svårigheter att samarbeta och projektledning ut som två faktorer som orsakar tidsförluster i systemutvecklingsprojekt.

Intervjuperson C förklarar att de arbetar efter en blandning av traditionella och agila projektledningsmetoder, men att inflytande av de agila metoderna ger dem ökad tydlighet i deras leverans till kund. Genom att arbeta mer agilt menar intervjuperson C att de sätter värdeskapande aktiviteter i fokus och försöker förflytta fokus till att jobba med övergripande planering i början av projekt och mer detaljplanering närmare utvecklingen. Intervjuperson C upplever att ”som projektledare jobbar jag med att försöka ge teamet ett större ansvar och ställer krav på hög grad av självständighet och mindre övergripande styrning. Min roll som projektledare blir mer att säkerställa processen och skapa förutsättningar.” Intervjuperson C menar vidare att när arbete sker mer distribuerat blir det lättare missförstånd och upplever att det är svårare att förankra arbetsuppgifter och ansvar i samma utsträckning.

Enligt Mak och Kruchten (2006) är problemet som uppstår vid distribuerade systemutvecklingsprojekt hur uppdelning av arbete mellan arbetsgrupper bör utföras och att det saknas tydliga riktlinjer för tillvägagångssätt för att skapa en väl fungerande gruppdynamik vid distribuerade systemutvecklingsprojekt. Det agila arbetssättet kräver enligt Mak och Kruchten (2006) regelbunden kommunikation för att fungera. Intervjuperson D hävdar att i vissa sammanhang är agila metoder inte att föredra och menar att det är svårt att köra agilt när de har sålt ett system till en ny kund för första gången eftersom att de behöver vara väldigt strikta när det kommer till genomförande av en aktivitet i förhållande till nästa, det skulle bli för svårt att dela upp flera aktiviteter mellan olika roller i det sammanhanget. I ett annat fall som det går betydligt bättre att arbeta agilt är i sammanhang när de ska göra en uppgradering av ett system menar intervjuperson D, men påpekar också att det oftast är kunden som avgör vilka arbetsmetoder de följer i projekten intervjuperson D har varit delaktig i.

Intervjuperson E menar att i de projekt som intervjuperson E varit delaktig i har arbetet alltid till viss del varit agilt. Detta genom att leverera delfunktionalitet i korta intervall och följa upp det med kunden. Eftersom intervjuperson E tidigt i sin karriär insåg att arbeta på liknande sätt som idag definieras som agilt förkortade arbetsprocesser och snabbade upp systemleveranserna och påpekar att ”hade jag inte gjort det hade det blivit mycket mer fel i koden”.

4.4 Kundrelationer

Batra et al. (2017) diskuterar en av beståndsdelarna i det agila manifestet som är att värdesätta kundrelationer framför kontraktförhandlingar som hänger samman med samarbete och förmågan att hantera förändring. Kundrelationer fokuserar på leverantörens förmåga att involvera kunden till starkt engagemang vid utveckling av ett system (Batra et al. 2017). Intervjuperson A menar att för att sätta kunden i fokus krävs en övergripande plan för vad som ska göras, och om det inte finns en övergripande plan är det viktigt att hjälpa kunden att ta fram en sådan och hjälpa kunden förstå vad som behöver utföras i projektet. Intervjuperson A menar vidare att det är viktigt att säga ifrån om kunden inte visa tillräckligt engagemang genom att presentera en övergripande plan för ett kommande projekt. För att vidare upprätthålla kundens engagemang presenterar projektets framsteg regelbundet genom att visa upp delresultat. För att bygga upp en god kundrelation menar intervjuperson A att ”inledande möten gäller att det vara på plats och göra upp hur vi ska arbeta, i ett senare skede kan arbetet ske på distans i större omfattning, då är det viktigt att ha tydliga agendor över när möten ska hållas.”

För att involvera kunden i projekt menar intervjuperson B att en metod är att ge kunden en kritisk roll i projektet. Batra et al. (2017) menar att systemutvecklare och kunder måste arbeta tätt tillsammans för att komma till insikter kring vad som bör göras för att arbetet ska fortskrida i rätt riktning. Det handlar om att identifiera och införa nya lösningar allt eftersom omvärlden förändras. Intervjuperson C menar att för att försöka involvera kunden tillräckligt om engagemang saknas från kund är det viktigt att fråga kunden om den verkligen har möjlighet att avsätta tid och har möjlighet att vara tillräckligt delaktig för att kunna genomföra projektet. ”Som leverantör får man ta ansvar för att dra in kunden.”(Intervjuperson C).

Enligt Batra et al. (2017) är innebörden av kundrelationer i det agila manifestet föråldrad och behöver förändras till att innebära att kunden sätts i större fokus istället för att systemleverantören har allt ansvar för att hantera den ökade graden av komplexitet i systemutvecklingsprojekt. Intervjuperson D menar att om kunden inte upplevs tillräckligt involverad är det viktigt att komma med tillrättvisning och om det inte fungerar skapa en gemensam styrgrupp där kunden sitter med tillsammans med nyckelperson hos leverantören. Enligt Ghobadi och Mathiassen (2015) är det en stor utmaning att förstå vad kunden har för kunskap om ett system som projektgruppen är i behov av för att kunna ta fram rätt krav till de utvecklare som sedan ska kunna utveckla eller vidareutveckla ett system. Bristande motivation att dela med sig av ett företags arbetssätt sägs vara en anledning. Enligt Ghobadi och Mathiassen (2015) är det därför viktigt att uppmuntra olika roller i ett företag att dela med sig av den kunskap som krävs för att utvecklare ska kunna sätta sig in de upplevda brister med ett system som behöver vidareutvecklas eller bytas ut. Intervjuperson E menar att ”det aldrig hänt att kunden inte är engagerad men det har hänt att kunden inte är nöjd.” Enligt Akbar och

Hassan (2010) beror framgång i systemutvecklingsprojekt på hur effektivt projektgruppen kan interagera och samarbeta med varandra och med kunden.

4.5 Digitala verktyg

Enligt Bani-Salameh (2011) behöver fler verktyg tas fram för att underlätta samarbetet i ITprojekt. Traditionella verktyg för enskilda användare stödjer inte samarbetet på ett tillfredsställande sätt. Intervjuperson A anser att det finns väldigt många olika verktyg som kan stödja ens verksamhet men att det är svårt att hitta rätt verktyg som stödjer verksamheten fullt ut. Ofta innebär det en blandning av olika program eller system för att fylla alla verksamhetsspecifika krav. Det är jättesvårt att välja rätt digitala verktyg för sin verksamhet menar intervjuperson A.

da Silva et al. (2010) påpekar i sin forskning att arbetet med att granska marknaden på de system som företag använder och dess effektivitet är väldigt begränsad. Intervjuperson A menar att mer tid borde avsättas till att utvärdera de verktyg som används. Intervjuperson A menar vidare att de har en ambition att ligga i framkant med tekniken och det kommer nya verktyg hela tiden. "Varje år kommer något nytt system som ska vara det bästa alternativet som kan ersätta eller uppdatera vår utvecklingsmiljö eller kommunikationsverktyg men det är i verkligheten en kompromiss mellan olika program som vi använder, alla vill ha sin egen invanda verktygslåda!" Intervjuperson A menar också att när arbetet i projekt sker på distans med digitala verktyg som förutsättning är det otroligt viktigt att ha en agenda över vad som ska diskuteras och att mötet måste ske på en högre formell nivå när kommunikation sker över telefon eller liknande.

Projectplace (2018) menar att använda de digitala verktyg som passar verksamheten bäst har en avgörande roll för att hantera de svårigheter som uppstår vid distribuerad systemutveckling. Intervjuperson B menar att när det kommer till valet av digitala verktyg som deras verksamhet använder är vissa verktyg fritt fram att välja fritt medan andra är obligatoriska att använda. En fördel med kommunikation genom digitala verktyg som intervjuperson B nämner är tillgängligheten. "Idag kan alla alltid nå varandra genom många olika digitala verktyg." Intervjuperson B menar vidare att det finns nackdelar med kommunikation genom digitala verktyg är avsaknaden av den sociala samvaron som endast finns vid det fysiska mötet. För att avgöra vilka verktyg som passar verksamheten bäst menar intervjuperson C att de har gjort en sammanställning av funktionella krav som till exempel ett projekthanteringssystem måste uppfylla. Hur digitala verktyg påverkar distribuerade projekt menar intervjuperson D beror på vilken typ av projekt som bedrivs. Det intervjuperson D skiljer på är kundunik utveckling och generell affärssystemutveckling. Vid kundunik utveckling menar intervjuperson D att det är ytterst viktigt att systemleverantör och kund har en gemensam projektdatabas för att få full transparens mellan parterna. Det är nödvändigt för att säkerställa arbetsinsats och tillit. I det fallet är kommunikation med kunden genom digitala verktyg inte lika avgörande. För att välja rätt digitala verktyg menar intervjuperson D att de oftast får rätta sig efter kunden. "Vi kan endast önska oss ett speciellt verktyg om kunden redan inte redan har ett eget."

Intervjuperson E utvärderar de digitala verktyg intervjuperson E använder genom att lyssna på sina samarbetspartners. "Har man eget företag som man driver ensam så kan man inte köpa in och kasta bort dyra system bara för att testa dem. Jag ber företag som jag arbetar med att visa hur de gör och använder system i sina verksamheter för att utvärdera om jag skulle ha användning för dem själv." Samtidigt hävdar intervjuperson E att nya behov, nya tankesätt,

och andra förändringar i omvärlden sker kontinuerligt och man vill ha verktyg som stödjer alla förändringar. ”Jag brukar åka på olika typer av konferenser minst en gång om året där jag vet att en av frågorna kommer handla om utvärdering av digitala verktyg.” Vilket också överensstämmer med tidigare nämnd forskning från Projectplace (2018). Vidare menar intervjuperson E att kommunikationen genom digitala verktyg fungerar tillfredsställande idag. ”Kvalitén och stabiliteten på tekniken för kommunikation på distans är väldigt bra och har blivit betydligt bättre år för år.” En nackdel med kommunikation genom digitala verktyg som exempelvis Skype påpekar intervjuperson E att ”man får inte helheten av hur människor reagerar på saker.”

5. Slutsatser och diskussion

Studien har som avsikt att ge insikt och förståelse för de svårigheter och utmaningar för samarbetet i agila distribuerade systemutvecklingsprojekt. Detta utförs genom att identifiera och redogöra för vilka faktorer som är avgörande för samarbetet i agila distribuerade systemutvecklingsprojekt hos företag som bedriver systemutvecklingsprojekt på den svenska marknaden.

Studien har utifrån tidigare forskning kommit fram till fem övergripande faktorer som utmaningar för samarbete i distribuerade agila systemutvecklingsprojekt: Relationer och sociala aspekter, geografiska avstånd, projektledning och organisation, kundrelationer och digitala verktyg. Slutsatsen som kan dras är att de olika faktorerna påverkar agila distribuerade systemutvecklingsprojekt i olika grad och att de påverkar varandra i hög grad. Vad studien bidragit till är således en djupare insikt i de utmaningar för samarbete som distribuerad systemutveckling innebär.

Jag vill vara tydlig med att de faktorer som framkommit är framtagna utifrån egna slutsatser efter att ha tagit del av för studien relevant forskning inom området. Faktorerna är följaktligen en idé om hur de kan sammanställas utifrån den förståelse för de abstrakta problemområden som framkommit under insamling och genomgång av litteratur. En insikt är att faktorerna genomgående sammanstrålar i många avseenden och jag har insett att faktorerna skulle behöva genomarbetas ytterligare. Några faktorer skulle eventuellt kunna flyttas in under en gemensam faktor. Exempelvis hänger ”relationer och sociala aspekter” väldigt mycket ihop med ”projektledning och organisation”.

Avsikten med faktorerna som framkommit från tidigare forskning avser att de tillsammans ska leda till effektivt samarbete enligt modellen i kapitel 4.2 (Sammanfattning av litteraturgenomgång). Det ska i sin tur leda till framgångsrika agila distribuerade systemutvecklingsprojekt.

5.1 Relationer och sociala aspekter

Relationer och sociala aspekter är en faktor som tidigare forskning menar kräver mer fokus. Respondenternas samlade mening kring relationer och sociala aspekter är att de är grundläggande för samarbete och helt avgörande för att projekt ska fungera. Respondenterna menar att det är viktigt att nyckelpersoner i projekt träffas ansikte mot ansikte, huvudsakligen i ett initialt skede av ett projekt. För att kommunikationen ska fungera på distans är det viktigt att projektdeltagarna har en relation där de känner sig trygga med varandra. Detta gäller både internt i en projektgrupp men också i relation till kund. Samarbetet i distribuerade systemutvecklingsprojekt kan underlättas med hjälp av till exempel videokonferenser menar flera av respondenterna. Relationer och sociala aspekter anser jag därför är helt avgörande för distribuerade systemutvecklingsprojekt.

5.2 Geografisk spridning

Det är viktigt att hantera de brister i kommunikationen som uppstår i distribuerade projekt. Distribuerade projekt innebär geografisk spridning mellan projektdeltagare. Den forskning jag

har tagit del av pekar på svårigheterna med kommunikation när projektdeltagarna sitter geografiskt spridda. Respondenterna menar å andra sidan att kommunikation på avstånd till följd av geografisk spridning bland projektdeltagare fungerar tillfredsställande med dagens teknik som förutsättning. Det finns dock övergripande problem med kommunikation på distans det vill säga kommunikationen aldrig når upp i samma nivå avseende snabbhet, spontanitet, möjligheten att hantera komplexa problem och tillit. Människor lär känna varandra bättre och samarbetet blir tätare och effektivare när projektdeltagare sitter tillsammans. Det är uppenbart att planerade fysiska möten som en del av projekt måste vara en obligatorisk del i ett distribuerat systemutvecklingsprojekt. Geografisk spridning spelar mindre roll när de flesta har goda tekniska förutsättningar som innebär stabil uppkoppling och hårdvara som kan hantera videokonferens med hög kvalitet. Det är inte heller några nämnvärda kulturskillnader som annars tillsammans med tekniska problem är enligt min uppfattning från teori och intervjuer mer sannolikt en påverkande faktor vid globala distribuerade systemutvecklingsprojekt, och inte när arbete bedrivs distribuerat inom Sverige eller dess grannländer.

5.3 Projektledning och organisation

Tydlighet vid fördelning av ansvar och arbetsuppgifter är mycket viktigt i distribuerade systemutvecklingsprojekt eftersom att systemutvecklingsprojekt måste hantera förändringar. Det agila arbetssättet som majoriteten av intervjupersonerna använder sig av gör att projektdeltagare är bättre förberedda på förändringar och hur de ska hantera dem. Användandet av agila metoder i distribuerade systemutvecklingsprojekt kan underlätta för att hantera olika utmaningar eftersom arbetet blir effektivare med kortare mål. Följsamhet och engagemang hos alla intressenter i ett projekt är viktigt för att lyckas nå det gemensamma målet med projektet.

Vad gäller uppföljning av arbetsuppgifter krävs det IT-stöd och täta formella möten med god struktur. Det finns en risk med att arbete som sker distribuerat orsakar missförstånd och att det är svårare att förankra arbetsuppgifter och beslut. Distribuerade projekt kräver strikta och formella metoder och en tydlig organisation för att fungera. Trots det använder sig distribuerade projekt inte i lika hög utsträckning av agila metoder på grund av graden av komplexitet. Samtidigt framkommer det att det agila arbetssättet förbättrar effektiviteten genom att inga problem faller mellan stolarna och att det underlättar för att undvika fel eller problem i programvara som tas fram. Det är en utmaning att hantera distribuerade systemutvecklingsprojekt när arbetet är komplext och projektet avser att använda sig utav agila metoder som inte verkar fungera distribuerat.

5.4 Kundrelationer

Kundrelationer fokuserar på leverantörens förmåga att involvera kunden till starkt engagemang. För att hantera bristande engagemang med kunden i systemutvecklingsprojekt menar flera av respondenterna att det är viktigt att ha en övergripande plan och tydligt uppsatta mål. Denna faktor går det tydligt att koppla till faktorn geografisk spridning att det är avgörande att regelbundet träffa kunden fysiskt under ett projektets gång. Dels för att hantera komplicerade delar av projektet men också att initialt bygga upp en relation. En reflektion är att relationer mellan kollegor och med kund är komplexa och det är svårt att avgöra när de har nått en nivå som innebär att arbetet blir mer effektivt. Stärkta relationer förbättrar, förenklar och gör arbetet effektivare eftersom människor då har en bättre uppfattning av varandra. Det

krävs tid för att människor ska kunna förstå varandra och hur man arbetar, vilket är olika från individ till individ, detta för att fungera som mest effektivt tillsammans i en grupp som arbetar mot ett gemensamt mål. Jag kan dra slutsatsen att relationen till kund är helt avgörande och en förutsättning är att människor inledningsvis i ett projekt träffar varandra fysiskt och att regelbundna fysiska möten är inplanerade i projektet.

5.5 Digitala verktyg

Det finns ett behov av att kunna arbeta distribuerat eftersom det är kostsamt och tidsödande att resa till varandra. Det är drivkraften som ligger till grund för framtagandet av de digitala verktyg för kommunikation och utveckling som finns tillgängliga för distribuerade systemutvecklingsprojekt idag. Det är svårt för företag att välja rätt bland alla verktyg som erbjuds på marknaden. Om inte en verksamhet avsätter tillräckligt mycket tid till att ta reda på vad som fungerar bäst för en verksamhet och det är svårt att veta vad som är det bästa valet. Forskningen tar upp att användningen av rätt verktyg är avgörande för ett företags arbetseffektivitet och framgång. Samma sak hävdas av respondenterna och slutsatsen kan dras att det är nödvändigt att göra undersökningar av vilka eller vilket verktyg som kan uppfylla ett företags behov för utveckling och kommunikation. En annan slutsats är att när arbete sker distribuerat använder projektgrupper det agila arbetssättet i mindre utsträckning. Detta på grund av att möten måste hållas på en högre formell nivå när de sker på distans jämfört med lokalt.

Transparens är kritiskt för fungerande distribuerade projekt. Fördel med digitala verktyg är tillgängligheten till människor och information. Svårigheter i förhållandet mellan människor, arbete och digitala verktyg är att nya behov, nya tankesätt och andra förändringar i omvärlden konstant påverkar valet av digitala verktyg. Det hade varit intressant att forska vidare kring hur de agila metoderna kan vidareutvecklas till att fungera lika bra när systemutvecklingsprojekt bedrivs distribuerat.

5.6 Diskussion

Faktorer som tillit, transparens och tekniska förutsättningar ser jag som kritiska framgångsfaktorer. Förklaringen till det är att om arbetet sker med full tillit till varandra skapas en upplevd samhörighet mellan projektdeltagare där alla tar sitt ansvar för att det planerade arbetet utförs. Som många av de respondenterna jag intervjuat menar de att tilliten är otroligt viktigt för att både affärsförhållandet mellan kund och leverantör ska fungera effektivt samt att samarbetet mellan kollegor ska leda till effektivt samarbete där alla människor som deltar i projektet är engagerade. Det leder mig senare in på transparens i projekt som har en avgörande roll. Det finns många olika verktyg för att följa och dokumentera framsteg i ett projekt. Poängen med transparens är att alla är medvetna om att alla kan se hur varje individ hanterar olika åtaganden och hur varje individ är en bidragande faktor för projektets framgång som helhet. Det skapar utrymme för andra att se de framsteg som görs och upprätthåller ett sunt arbetsförhållande mellan kollegor. Att alla sitter i samma båt och vill ro båten till samma destination. Arbete som sker distribuerat upplevs idag inte som ett problem för de respondenter jag har varit i kontakt med. Förutsättningen är stabil uppkoppling, hårdvara och mjukvara som fungerar, de tre faktorerna för tekniska förutsättningar kan anses vara väldigt goda i Sverige idag. Det som slår mig som bakåtsträvande är hur inga tydliga ramverk tagits fram utifrån det välanvända agila metoderna och vidareutvecklats till en variant där distribuerade projekt betonas på ett tydligare sätt som

yrikesverksamma kan utgå ifrån för att undvika de svårigheter som det innebär att arbeta agilt även distribuerat.

5.7 Förslag till framtida forskning

Mina tankar kring vidareforskning är; hur ska arbetet utföras distribuerat? Med eller utan agila metoder? En helt ny sorts metoder eller en hybridlösning mellan vattenfall och agilt som den nya "distribuerade metoden"? I min mening verkar några agila metoder fungera distribuerat, några behöver förkastas, vissa kan omarbetas till att fungera bättre distribuerat.

De digitala verktygen i dagsläget är tillräckligt tillfredsställande, något som de respondenter som har deltagit i studien instämmer med, särskilt i en svensk kontext.

Problemet och frågeställningen som tas upp i denna studie tänker jag att man skulle kunna vidareutveckla genom att forska kring hur människor bör eller ska arbeta distribuerat och skapa tydliga välfungerande ramverk. I dagsläget saknas vedertagna metoder för hur arbetet ska bedrivas distribuerat, utan arbetet sker istället med en blandning av tillvägagångssätt och metoder utifrån givna förutsättningar. Estler et al. (2014) nämner att det hade varit intressant att granska de standardiserade metoderna som varit framgångsrika vid lokal systemutveckling och avgöra om de kan användas framgångsrikt när arbetet sker distribuerat, även inom samma land. Det tror jag är en väg framåt och det är definitivt ett forskningsområde som behöver mer uppmärksamhet. Mak och Kruchten (2006) nämner att problemet som uppstår vid distribuerad systemutveckling är svårigheterna att organisera arbetet. Trots omfattande forskning kring hur uppdelning av arbete mellan arbetsgrupper bör utföras, saknas tydliga riktlinjer för tillvägagångssätt för att skapa väl fungerande gruppdynamik vid DSD (Mak & Kruchten 2006).

Särskilt intressant anser jag att flera av respondenterna påpekar att när arbetet sker på distans måste de ske mer formellt och med tydlig dokumentation. Det innebär att de vedertagna agila principerna från det agila manifestet och då specifikt kundfokus framför dokumentation inte fungerar som tänkt.

Jag har kommit till insikt om att arbeta distribuerat innebär att arbetsuppgifter behöver dokumenteras och specificeras tydligare än om arbetet sker lokalt. Med det menar jag behovet för kontroll och dokumentation verkar öka med avstånd mellan projektmedlemmar. För att åtgärda det behövs tydliga ramverk kring hur arbetet ska genomföras i distribuerade projekt. Det agila manifestet har inget svar på hur det agila arbetet ska fungera i distribuerade projekt och eftersom distribuerat är ett förhållandevis nytt arbetssätt finns inte några kända tillvägagångssätt att använda sig utav förutom principerna i det agila manifestet som visat sig fungera effektivt vid lokal systemutveckling eftersom att de är skapade att fungera vid förutsättningen att människor sitter samlade och arbetar lokalt.

Referenser

- Akbar, R., & Hassan, M. F. (2010). A collaborative-interaction model of software project development: An extension to agile based methodologies. I *International Symposium on Information Technology (ITSim)*. IEEE, ss. 1-6. doi: 10.1109/itsim.2010.5561417
- Bani-Salameh, H. A. (2011). *A social collaborative distributed software development environment*. Diss. Moscow: University of Idaho.
- Bass, J. M. (2012). Influences on agile practice tailoring in enterprise software development. Paper presenterat på *AGILE India*. Bengaluru, India, 17-19 februari, 2012. doi: 10.1109/AgileIndia.2012.15
- Batra, D., Xia, W. & Zhang, M. (2017). Collaboration in agile software development: Concept and dimensions. *Communications of the Association for Information Systems*, 41(1). doi: 10.17705/1cais.04120
- Beck, K., Beedle, M., van Bennekum, A., Cockburn, A., Cunningham, W., Fowler, M., Grenning, J., Highsmith, J., Hunt, A., Jeffries, R., Kern, J., Marick, B., Martin, R. C., Mellor, S., Schwaber, K., Sutherland, J. & Thomas, D. (2001b). Principer bakom det agila manifestet. Tillgänglig: [http:// agilemanifesto.org/iso/sv/principles.html](http://agilemanifesto.org/iso/sv/principles.html) [2018-0314].
- Bryman, A. (2002). *Samhällsvetenskapliga metoder*. Malmö: Liber.
- da Silva, F. Q., Costa, C., Franca, A. C. C., & Prikladinicki, R. (2010, August). Challenges and solutions in distributed software development project management: a systematic literature review. I *Global Software Engineering (ICGSE), 2010 5th IEEE International Conference on*. IEEE, ss. 87-96.
- Estler, H. C., Nordio, M., Furia, C. A., Meyer, B., & Schneider, J. (2014). Agile vs. structured distributed software development: a case study. *Empirical Software Engineering*, 19(5), 1197-1224. doi: 10.1007/s10664-013-9271-y
- Ghobadi, S., & Mathiassen, L. (2015). Perceived barriers to effective knowledge sharing in agile software teams. *Information Systems Journal*, 26(2), 95-125. doi: 10.1111/isj.12053
- Gustavsson, T. (2016). *Agil projektledning*. 3. uppl. Stockholm: Sanoma Utbildning.
- Kotlarsky, J., & Oshri, I. (2005). Social ties, knowledge sharing and successful collaboration in globally distributed system development projects. *European Journal of Information Systems*, 14(1), 37-48. doi: 10.1057/9780230582408_1
- Lantz, A. (2013). *Intervjumetodik*. 3.uppl. Lund: Studentlitteratur

- Mak, D. K. M. & Kruchten, P. B., (2006). Task coordination in an agile distributed software development environment. Paper presenterat på *Canadian Conference on Electrical and Computer Engineering*. Ottawa, Canada, maj, 2006.
doi:10.1109/CCECE.2006.277524
- Nationalencyklopedin (u.å.). *Samarbete*. <https://www-nese.bibproxy.kau.se/uppslagsverk/ordbok/svensk/samarbete> [2018-05-18]
- Nisar, M. F. & Hameed, T. (2004, December). Agile methods handling offshore software development issues. I Multitopic Conference, 2004. Proceedings of INMIC 2004. 8th International. IEEE, ss. 417-422. doi: 10.1109/INMIC.2004.1492915
- Patel, R. & Davidson, B. (2011). *Forskningsmetodikens grunder: Att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. 4. uppl. Lund: Studentlitteratur.
- Projectplace. (2018). *The chaos theory*. Austin, Texas: ProjectPlace.
http://info.planview.com/the-chaos-theory-ebook-_ebook_cwm_en_reg.html [2018-02-22]
- Ramesh, B., Cao, L., Mohan, K., & Xu, P. (2006). Can distributed software development be agile? *Communications of the ACM*, 49(10), 41-46. doi: 10.1145/1984665.1984669
- Ryen, A. (2004). *Kvalitativ intervju: Från vetenskapsteori till fältstudier*. Malmö: Liber.
- Trost, J. (2005). *Kvalitativa intervjuer*. 3. uppl. Lund: Studentlitteratur.

Bilaga 1

Intervjugudie

Bakgrund

1. *Vilken typ av företag är du verksam inom (bransch)?*
2. *Vad bedriver ni för verksamhet?*
3. *Hur många anställda är ni?*
4. *Hur stor del av er verksamhet bedrivs i projektform?*
5. *Hur länge har du arbetat i utvecklings eller införandeprojekt (systemutveckling)?*
6. *Har länge har du arbetat i distribuerade systemutvecklingsprojekt?*
7. *I hur stor utsträckning använder ni er av agila metoder?*

Sociala aspekter i distribuerade agila projekt

6. *Hur tycker du att sociala relationer mellan projektdeltagarna i de projekt du varit delaktig i påverkat projektets framgång? Tex moral, engagemang.*
7. *Hur anser du att det går att ersätta mötet ansikte mot ansikte jämfört med att till exempel använda sig utav videokonferens istället?*
8. *I den litteratur jag tagit del av hävdas det att det är mycket viktigt att ledningen för ett projekt avsätter tid och resurser på att bygga upp goda relationer mellan projektmedlemmar och med kund. Vilka erfarenheter har du kring det?*

Geografisk spridning

9. *Hur anser du att ett projekt påverkas av att projektdeltagarna är geografiskt utspridda med avseende på:*
 - a) *kommunikation?*
 - b) *samordning?*

c) tillit?

10. *Hur upplever du att den sociala samvaron fungerar vid distribuerade projekt jämfört med lokala projekt?*
11. *Forskning menar att spontan kommunikation inte förekommer i samma utsträckning när projektdeltagare inte befinner sig på samma geografiska plats (samma kontor). Hur upplever du att den spontana kommunikationen mellan projektdeltagare påverkas av fysiska avstånd?*
12. *Forskning som jag har tagit del av menar att systemutveckling är en samarbetsprocess som i hög grad påverkas av hur effektivt människor kan dela information och kunskap mellan varandra. Hur gör ni för att lyckas med det i distribuerade projekt?*

Projektledning och organisation

13. *Hur anser du att agila metoder har förändrat och eventuellt förbättrat era verksamhetsprocesser?*
14. *Hur upplever du att delegering av ansvar och arbetsuppgifter i distribuerade systemutvecklingsprojekt fungerar?*
15. *Hur hanterar du dina aktiviteter i ett projekt i förhållande till övriga projektdeltagare och deras aktiviteter för att ni effektivt ska kunna arbeta mot ett gemensamt projektmål?*

Kundrelationer

16. *I litteratur som jag har tagit del av framkommer det att framgång i IT-projekt beror till stor del på hur effektivt projektgruppen kan interagera och samarbeta med varandra och inte minst med kunden. Kunden anses i litteratur vara den viktigaste faktorn i projekt, eftersom att om slutprodukten inte mynnar ut i att kunden blir nöjd med överenskommet projektresultat kan leverantören anses ha misslyckats med projektet.*

Hur gör ni för att involvera kunden om det finns bristande engagemang?

17. *Hur upplever du att kommunikationen med kund genom digitala verktyg fungerar i förhållande till att sitta ansikte mot ansikte?*
 - a) fördelar?
 - b) nackdelar?

Digitala verktyg för kommunikation

18. *Hur anser du att befintliga verktyg för kommunikation stödjer samarbete och samverkan i distribuerade systemutvecklingsprojekt?*

19. Hur utvärderar ni vilka digitala verktyg ni bör använda för att er verksamhet ska fungera optimalt?

20. Har du något mer du vill tillägga?