



Linnéuniversitetet

Kalmar Växjö

Examensarbete

Utmaningar och möjligheter med distansarbete

En kvalitativ studie om kravanalys på distans



Författare: Julien Papadopulos

Handledare: Håkan Sterner

Examinator: Erdelina Kurti

Termin: VT21

Nivå: Kandidatuppsats

Kurskod: 2IK10E



Abstrakt

Covid-Pandemin i början av 2020 har på ett eller annat sätt påverkat och begränsat hur anställda arbetar. Flera förändringar har skett som att företag med förutsättningarna förlagt arbetet till de anställdas hem. Detta har bidragit till att spontana interaktioner minskat, nya arbetsmetoder har formats och nya verktyg lanserats. Denna nya situation har medfört en rad utmaningar och möjligheter kring hur anställda samarbetar och delar kunskap kring kundbehov. Syftet med uppsatsen har varit att undersöka hur mjukvaruföretag har anpassat metoder, aktiviteter och arbetsprocesser vid utvecklingsarbetet av mjukvara. Syftet besvaras genom att utreda processerna vid krav och behovsanalys samt till att kartlägga samarbetsverktyg, arbetssituationen hemifrån, interaktioner inom projektgruppen samt vilka möjligheter och hinder som finns vid kontakt med kunder. En kvalitativ intervjustudie genomfördes på två mjukvaruföretag med sex informanter inom olika roller i en projektgrupp med tre krav: att de arbetat på distans under pandemin, att de har kundkontakt samt är involverade i utveckling av mjukvara.

Resultatet visar att distansen leder till möjligheter i kombinationen arbets- och privatliv exempelvis ingen restid, lättare att planera in aktiviteter som barnlämning och hämtning. Vidare pekar resultatet på utmaningar och svårigheter i digitala interaktioner mellan arbetskollaboratorer och kunder som att det exempelvis är svårt att tolka kroppsspråk, ansiktsuttryck och tystnad samt att spontana interaktioner minskat. Utmaningarna leder till att det kan bli svårt att uppfatta tyst kunskap vilket kan påverka arbetet med kravanalys och i sin tur slutprodukten.

Resultatet analyserades genom att betrakta hur kunskap kring kundbehov skapas exempelvis vilka metoder som används samt vilka förutsättningar som projektgruppen lever upp till för framgångsrik kunskapsdelning på distans. Analysen visar att den ökade användningen av digitala verktyg har skapat en social acceptans för digitala möten vilket resulterat i frekvent kontakt med kund samt skapande av mer underlag som exempelvis inspelade möten. När arbetet sker uteslutande via digitala verktyg kan fler roller involveras tidigare i utvecklingsprocessen. Då kommunikationen sker digitalt kan en minskning i förståelse för kundens behov upplevas då exempelvis informella möten inte längre sker samt att metoder som observationer inte längre används.

Projektgrupper bör anpassa sig för att möta utmaningarna som distansen medför genom att exempelvis minst en gång om dagen träffa kollegorna i digitala träffar i syfte att ingen ska känna sig ensam och för att stärka samhörigheten. Digitala intervjuer och återkoppling med kund sker oftare och leder till ökad mängd lagrad data som exempelvis inspelningar och mötesanteckningar. Ökningen behöver hanteras i syfte att den blir lättillgänglig för projektmedlemmar. Vidare försöker projektgrupper anpassa sig till minskningen av fysiska interaktioner genom att aktiviteter som observationer och workshops inte längre används.

Nyckelord

Distansarbete, kundbehov, mjukvaruutveckling, kravanalys.



Abstract

The Covid-Pandemic at the beginning of 2020 has in one way or another affected and limited how employees work. Changes such as companies with the possibility relocating the work to the employees' homes, changes in spontaneous interactions, new working methods have been formed and new tools have been launched. This new situation has led to several challenges and opportunities regarding how employees collaborate and share knowledge about customer needs. The purpose of the thesis has been to investigate how software companies have adapted methods, activities and work processes. The purpose is answered by investigating the processes for requirements and needs analysis and for mapping collaboration tools, the work situation from home, interactions within the project group and the opportunities and obstacles that exist in contact with customers. A qualitative interview study was conducted at two software companies with six informants in different roles with three requirements: that they worked remotely during the pandemic, that they have customer contact and are involved in software development.

The results show that distance work leads to opportunities in the combination of work and private life, for example no travel time and easier planning of picking up children from school. Furthermore, the results point to challenges and difficulties in digital interactions between work colleagues and customers in that, for example, it is difficult to interpret body language, facial expressions and silence and that spontaneous interactions have decreased. The challenges lead to becoming difficult to perceive tacit knowledge, which can affect the work with requirements analysis and in turn the product.

The results were analysed by considering how knowledge about customer needs is created, for example which methods are used and which conditions the project group lives up to for successful knowledge sharing at a distance. The analysis shows that the increased use of digital tools has created a social acceptance for digital meetings, which has resulted in frequent contact with customers and the creation of more data in the form of, for example, recorded meetings. When the work is done exclusively with digital tools, more roles can be involved earlier in the development process. When communication takes place digitally, a reduction in understanding of the customer's needs can be experienced when, for example, informal meetings no longer take place and methods such as observations are no longer used.

Project groups should adapt to meet the challenges posed by the distance by, for example, meeting colleagues in digital meetings at least once a day for no one to feel alone and to strengthen cohesion. Digital interviews and customer feedback take place more often and lead to an increased amount of stored data in the form of, for example, recordings and meeting notes. The increase in data needs to be managed for it to be easily accessible to project members. Furthermore, project groups try to adapt to the reduction in understanding and perception of tacit knowledge by no longer using activities such as observations and workshops.

Keywords

Remote work, customer needs, software development, requirements analysis.



Linnéuniversitetet

Kalmar Växjö

Tack!

Jag vill med dessa rader tacka företagen, informanterna som deltagit i studien och ett särskilt tack till handledare Håkan Sterner. Slutligen vill jag tacka mina nära och kära som har lyssnat, läst, korrigerat och uppmuntrat mig under arbetets gång.

Växjö, Linnéuniversitet, augusti 2021

Julien Papadopoulos



Innehåll

1	Inledning	1
1.1	<i>Bakgrund</i>	1
1.2	<i>Tidigare forskning</i>	1
1.2.1	Distansarbete	1
1.2.2	Involvering av kund i mjukvaruutvecklingsprocessen	2
1.2.3	Kravanalys i mjukvaruutveckling	2
1.2.4	Kunskapsdelning	3
1.3	<i>Problemformulering</i>	3
1.4	<i>Syfte och frågeställning</i>	4
1.5	<i>Avgränsning</i>	4
2	Teoretiskt ramverk	5
2.1	<i>Modell för kundinvolvering i utvecklingsprocessen</i>	5
2.2	<i>Kunskapsskapande</i>	6
2.3	<i>Insamling av kundbehov</i>	7
2.4	<i>Kunskapsdelning</i>	7
2.5	<i>Kommunikationsnormer</i>	7
2.6	<i>Teknologi</i>	8
2.6.1	Kunskapsdelningsnormer	8
3	Metod	10
3.1	<i>Vetenskaplig ansats</i>	10
3.2	<i>Semistrukturerade Intervjuer</i>	10
3.3	<i>Urval</i>	10
3.4	<i>Analys</i>	11
3.5	<i>Tillförlitlighet och trovärdighet</i>	11
3.6	<i>Etik</i>	12
4	Empiriskt resultat	13
4.1	<i>Bakgrundsöversikt</i>	13
4.2	<i>Arbetsmiljö och hemmakontor</i>	13
4.2.1	Flexibilitet	13
4.2.2	Omställning	14
4.3	<i>Sociala interaktioner på arbetet</i>	14
4.4	<i>Digitala verktyg</i>	16
4.5	<i>Kravanalysprocessen</i>	16
5	Analys	19
5.1	<i>Kundinvolvering i utvecklingsprocessen</i>	19
5.2	<i>Kravanalysprocessen</i>	19
5.3	<i>Kunskapsdelning och samarbete på distans</i>	21
6	Diskussion	22
6.1	<i>Kunskapsskapande</i>	22
6.1.1	Explicit kunskap	22
6.1.2	Tyst kunskap	22
6.2	<i>Kunskapsdelning</i>	23
6.2.1	Samhörighet	23



6.2.2	Sociala interaktioner och verktyg för kommunikation	23
6.3	<i>Arbetsplatsen hemma och privatlivet</i>	24
6.4	<i>Metodreflektion</i>	24
7	Slutsats	26
7.1	<i>Fortsatt forskning</i>	26
	Referenser	28

Bilagor

Bilaga 1 Intervjuguide



1 Inledning

1.1 Bakgrund

Covid-pandemin 2020 har tvingat människor att förändra sina rörelse- och beteendemönster genom att exempelvis sätta sig i självisolering i hemmet (Folkhälsomyndigheten 2020). Utöver att anställda har behövt flytta hem kontoret påpekar Carroll och Conboy (2020) att pandemin tvingat fram hastiga och inte alltid genomtänkta förändringar i arbetsprocesser. Hellsing (2020) hävdar att en tredjedel jobbar hemifrån minst en dag i veckan vilket leder till att spontana interaktioner mellan anställda och kunder minskar. Mycket av den sociala interaktionen inom arbetet har flyttat in i den digitala världen med synkrona och asynkrona verktyg som exempelvis Microsoft Teams, Zoom och Skype.

Restriktioner som infördes av svenska regeringen (2020) påverkar företagets kravinsamlingsprocess just för att anställda uppmuntras och begränsas till fysisk distans och social isolation. Företag som är beroende av kundkontakt i exempelvis nöjesbranschen (Lindstedt och Hedlund 2020), inom sportevenemang (SVT 2020) med flera har fått ta en paus i sina verksamheter medan teknikföretag har haft förutsättningar till att ställa om till distansarbete (Delaryd 2020).

Mjukvaruutvecklingsföretagens kunder kan delas upp i kategorier beställare och/eller användare av applikationer och tjänster samt att användare och beställare har krav och behov (Kahn 2013). Kundbehov undersöks genom att mjukvaruutvecklingsföretagen involverar kunder i mjukvaruutvecklingsprocessen. Kundinvolvering utgör grunden för att lära känna kundens behov vilket enligt Sauvola et al. (2015) är avgörande för utveckling av framgångsrika mjukvaror. International Institute of Business Analysis (2013) beskriver krav som sådant som går att definiera och är uttalat medan behov kan vara svårare att sätta ord på.

1.2 Tidigare forskning

Följande litteraturöversikt avser tidigare forskning på områden inom distansarbete, kravanalys och kunskapsdelning. Ingen avgränsning har gjorts till specifika projekt inom mjukvaruutvecklingsföretagen utan syftet är att utreda förändringarna som skett samt påverkan i övergången från kontorsarbete till att arbeta på distans.

1.2.1 Distansarbete

Studier visar att det både finns för- och nackdelar med att arbeta hemifrån samt att hemarbete kan påverka samhörigheten inom företaget. Enligt Wang, Albert och Sun (2019) är fördelar med kontorsarbete på distans exempelvis flexibilitet över arbetstiden, autonomi och minskad restid.

Nackdelar med att arbeta hemifrån kan enligt Song och Gao (2019) samt Palumbo (2020) innebära att anställda känner sig mindre glada och att det är förknippat med ökad stress i jämförelse med att arbeta på arbetsplatsen. En anledning enligt Palumbo (2020) är att vid hemarbete utförs arbete på mer flexibla tider vilket kan påverka privatlivet. Gränserna mellan privat- och arbetsliv påverkas, familjetyp och antal arbetstimmar påverkar kontorsarbetare vid arbete hemifrån Bhattacharya och Mittal



(2020). Golden, Veiga och Dino (2008), Wang et al. (2019) och Marshall, Michaels och Mulki (2007) beskriver att arbete hemifrån skapar en psykologisk distans till företaget samt minskar den sociala och emotionella interaktionen mellan arbetskollegor vilket är grunden till att känna samhörighet.

1.2.2 Involvering av kund i mjukvaruutvecklingsprocessen

Distansarbete och social isolation leder till att mjukvaruföretagen inte kan träffa sina kunder fysiskt vilket kan påverka hur kunder involveras i mjukvaruutvecklingsprocessen. Sandén (2007) påpekar att mjukvaruutveckling har visat sig vara en svår och komplex uppgift på grund av brister i förståelse för kunder och deras behov. Kunder bör involveras i hela utvecklingsprocessen och mjukvaruutvecklingsföretaget bör variera typer av användare med olika behov och önskemål i syfte att förstå deras behov och utveckla nya produkter (Laage-Hellman, Lind och Perna 2014). Det finns flera brister med kundinvolvering i mjukvaruutvecklingsprocessen exempelvis att det saknas direktkontakt mellan kund och utvecklingsteam, återkoppling till kund är långsam och processen för att få direkt återkoppling från slutanvändare är utmanande då det oftast inte finns någon kanal för direktkontakt. Det är viktigt att involvera beställare och användare tidigt i syfte att möta kundbehov och krav för ett framgångsrikt projekt (Sauvola et al. 2015).

1.2.3 Kravanalys i mjukvaruutveckling

Kravanalys är det första steget i mjukvaruutveckling som innebär att involvera kund i syfte att samla in, bearbeta och validera krav baserade på kundens behov (Gahzi och Glinz 2016). Det agila arbetssättet har visat sig vara fördelaktigt vid analys av krav då metoden innebär att kundens behov återkopplas och bearbetas med kund och utvecklingsteamet i omgångar under utvecklingsprocessen (Tonnquist 2018). Involvering av användare och beställare i kravanalysprocessen möjliggör men garanterar inte att produkten blir framgångsrik då beställare och användare kan ha olika uppfattningar och behov (Bano, Zowghi och Da Rimini 2018).

Det finns enligt Kahn (2013) tre övergripande metoder för att samla in olika typer av kundbehov. Metoderna är kundintervjuer, observationer och aktiviteter som sätter utvecklaren i kundens miljö i syfte att skapa förståelse för kundens behov. Kunder beskriver sina behov genom att förklara hur de ser på sitt arbete och vilka önskemål de har. Ett exempel på kundbehov i mjukvaruutveckling kan vara att kunden vill "läsa en bok digitalt för nöjets skull oavsett var kunden befinner sig". Kahn (2013) beskriver kundbehov som de problem en produkt eller tjänst löser och de funktioner produkten eller tjänsten utför.

Enligt en rapport från Project Management Institute (2017) misslyckas 14 procent av IT-projekten på grund av förändringar i organisationers prioriteringar och felaktig insamling av krav. Det antalet representerar dock bara de totala misslyckandena. Av de projekt som inte misslyckades direkt uppfyllde 31 procent inte sina mål, 43 procent överskred sina ursprungliga budgetar och 49 procent var försenade. Lane, O'Raghallaigh och Sammon (2016) påpekar att anledningen till att projekt misslyckas med att mjukvaruutvecklingsföretag saknar en klar och specifik sammanställning av de insamlade kraven. Detta anser författarna till störst del bero på att kunder inte involveras tillräckligt mycket i kravanalysprocessen.



1.2.4 Kunskapsdelning

Det är viktigt med en fungerande kunskapsdelning vid arbete med mjukvaruutveckling i syfte att effektivt dela kunskap och utveckla framgångsrika produkter. Oavsett om arbetet sker fysiskt eller på distans är en hög känsla av samhörighet mellan individer förutsättningen för framgångsrik kunskapsdelning. Informations- och kommunikationsteknologi exempelvis chatt- och videosamtalsplattformar tillför nytta men att interaktionen mellan individer är den avgörande faktorn för ett framgångsrikt kunskapsdelningssyfte (Dalkir 2017).

För att kunskapsdelningen ska vara effektiv och framgångsrik är tre områden avgörande; att det finns normer för kommunikation och kunskapsdelning i syfte att hålla projektgruppen uppdaterad kring projekt samt digitala verktyg som stöd i samarbete och kommunikation (Malhotra och Majchrzak 2004). Verktygen delas in i två kategorier; synkrona och asynkrona där den senare är exempelvis e-post och kalender. Synkrona verktyg är verktyg där användarna samarbetar och interagerar i realtid som i exempelvis mötesrum vid videokonferenser eller telefonsamtal. Asynkrona verktyg används över en längre tid och kräver inte samtidig närvaro av användarna (Reinhard, Schweitzer och Völksen 1994).

Problem som mjukvaruutvecklare möter i kunskapsdelningssammanhang är enligt Kautz och Kjaergaard (2007) att kommunikation inte korsar avdelningsgränser samt att lagrad information i system är otillräcklig eller oåtkomlig för projektmedlemmar. Detta kan innebära att kunskapen i projekten aldrig når ut till andra projektmedlemmar vilket i sin tur kan leda till en produkt som inte når upp till kundens behov.

1.3 Problemformulering

En av utmaningarna under pandemin har varit att sociala interaktioner minskat vilket har påverkat hur anställda och kunder träffas. Då anställda har gått över till att uteslutande arbeta på distans uppstår det frågor om hur distansarbetet påverkar metoder och aktiviteter för insamling av kundbehov. En förutsättning för framgångsrik kunskapsdelning inom projektgrupper är enligt Dalkir (2017) en känsla av hög samhörighet. Det är av intresse att utreda utmaningar och möjligheter med kravanalysarbete samt hur samarbete och kommunikation sker på distans. Detta i syfte att öka förståelsen då ökad information kan ge ett underlag för framtida anpassningar i arbetsprocesser.



1.4 Syfte och frågeställning

Syftet med studien är att undersöka hur mjukvaruföretag arbetar med kundbehov och krav under pandemin samt undersöka hur kravanalysprocessen påverkas när arbetet sker på distans. Följande frågeställningar nedan har varit vägledande genom arbetet med en huvudfrågeställning och två underfrågor för att besvara syftet.

Hur arbetar mjukvaruföretag med kundbehov vid utveckling av mjukvara när arbetet sker på distans?

- *Vilka utmaningar och möjligheter finns det med distans till medarbetarna och kunden ur projektmedlemmars perspektiv?*
- *Hur uppfattas kundkravanalysprocessen av projektmedlemmar när projektgruppen arbetar på distans?*

1.5 Avgränsning

För att besvara frågeställningen kommer företag i mjukvaruutvecklingsbranschen att undersökas i syfte att intervjua informanter i olika roller involverade i mjukvaruutveckling. Undersökningsobjekt kommer bestå av informanter som innan pandemin träffat kunder fysiskt vid arbete under kravanalysprocessen och där arbetet och kontakten idag uteslutande sker digitalt. Fokus kommer att läggas på undersökning av projektmedlemmarnas tankar och åsikter om hur metoder och aktiviteter i kravanalysarbetet utförs samt hur projektmedlemmar samarbetar och kommunicerar på distans.

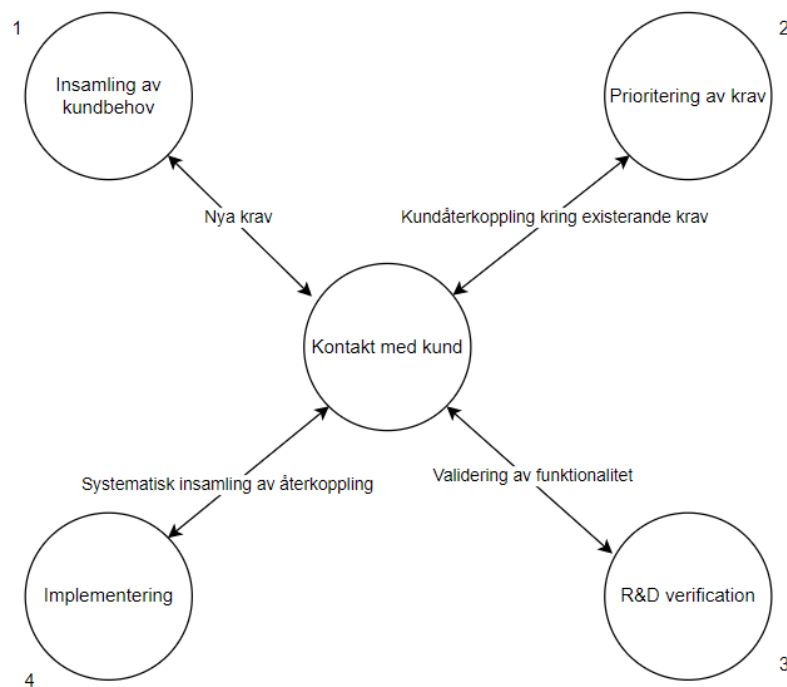
2 Teoretiskt ramverk

Detta kapitel inleds med att introducera teori kopplad till kundinvolvering, kundbehov och kravanalys och går sedan vidare till kunskapshantering. I kapitlets sista avsnitt beskrivs kopplingen mellan dessa faktorer vilket ligger till grund för analys och intervjufrågor.

2.1 Modell för kundinvolvering i utvecklingsprocessen

Sauvola et al. (2015) undersöker fem mjukvaruföretag baserade i Finland i syfte att utveckla en modell för mjukvaruutveckling som fokuserar på kundinvolvering. De faser som utgör modellen (se figur 1) är;

1. **Insamling** - Inledande fas för identifiering av kundbehov.
2. **Prioritering**- Återkoppling från kund samlas in och krav prioriteras.
3. **R&D verifikation** - Fasen där produkten testas med kund.
4. **Implementering** - Avslutningsvis implementeras den färdiga produkten. Företag fortsätter att samla in återkoppling från kund även under denna fas.



Figur 1 Kundinvolvering i mjukvaruutvecklingsprocessen (anpassad från Sauvola et al. 2015)

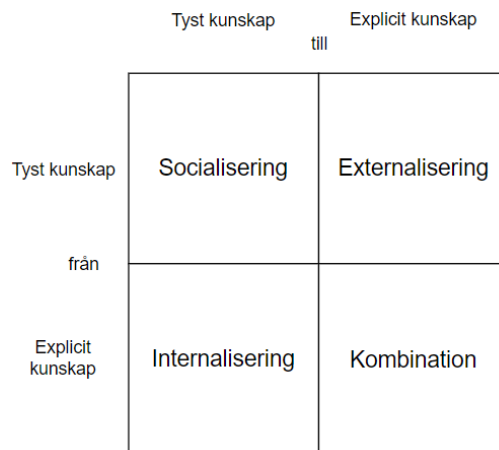
Ett huvudproblem i insamlingsfasen är enligt Sauvola et al. (2015) att utvecklingsteam indirekt har tillgång till slutanvändare och att det finns brister i förståelse för anledningarna bakom kundens krav. Prioriteringsfasens huvudproblem är att funktionsprioritering baseras på mjukvaruutvecklingsföretagets anställdas åsikt och valideras inte fortlöpande med kund. Vidare beskriver författarna verifikationsfasens huvudproblem som att testning anses vara ett tillfälle att identifiera fel som exempelvis buggar men inte att validera att produkten fungerar som kunden önskar. Sista fasen som är implementering har huvudproblemet att



återkoppling från kund inte sker på ett ordnat tillvägagångssätt genom att exempelvis samla in, analysera och anpassa kunddata i mjukvaruutvecklingsprocessen.

2.2 Kunskapsskapande

Det finns två typer av kunskap enligt Nonaka (1994), dessa är explicit och tyst kunskap. Tyst kunskap är sådant som kan vara svårt att sätta ord på som exempelvis intuition samt tolkning av kroppsspråk under exempelvis en intervju. Explicit kunskap är sådant som kan lagras i exempelvis dokumentation från intervjuer, kravspecifikationer eller manualer för mjukvara.



Figur 2 SECI-modellen för kunskapsskapande (anpassad efter Nonaka 1994)

Nonaka's (1994) SECI modell (se figur 2) består av fyra områden som behandlar kunskapsomvandling:

- **Socialisering:** Tyst kunskap går kan uppfattas genom observation. Socialisering innebär utbyte av tyst kunskap mellan individer vilket kan ske i form av observationer, imitationer och praktisk handling.
- **Externalisering:** innebär att kunskap skapas i omgångar när individer som innehar tyst kunskap diskuterar kunskapen och omvandlar den till explicit form. Individer kan använda sig av olika metaforer som kan leda till att ord går att sätta på den tysta kunskapen. Ifall budskapet fångas upp och anses vara tillräckligt tydligt kan kunskapen överföras och användas. Exempelvis genom att utvecklare använder kravanalysspecifikationer och modeller för att försöka förstå hur kunden tänker.
- **Kombinering** behandlar enbart explicit kunskap som är enklare att förmedla än tyst kunskap. Explicit kunskap kombineras enligt Nonaka (1994) via olika kommunikationsformer som exempelvis samtal, seminarier, föreläsningar, skriftlig dokumentation samt andra medel som anställda anser vara användbara i syfte att förmedla kunskap till kollegor.
- **Internalisering** innebär att tyst kunskap skapas via praktisk handling. När explicit kunskap används i olika syften kan det leda till att tyst kunskap skapas hos individen som utför handlingen. Handlingen kan behöva utföras i



omgångar innan det leder till skapande av tyst kunskap. Exempelvis genom att utvecklare lär sig programmering genom att lösa uppgifter och göra övningar.

2.3 Insamling av kundbehov

Kundbehov delas upp i tyst eller explicit kunskap och behoven ligger till grund för utvinning av krav från i syfte att hitta funktionalitet. Exempel på explicit kunskap är behov som kunden känner till och förmedlar till projektgruppen. Kundbehov i form av tyst kunskap är outtalat och dolt för kunden för att komma åt den tysta kunskapen utforskas kundens verkliga motiv, drivkrafter och problem genom metoder som observationer och intervjuer.

Kahn (2013) beskriver två metoder för insamling av behov vilka resulterar i olika former av kunskap. Intervjuer leder till explicit kunskap och observationer leder till explicit kunskap.

- **Intervjuer** beskrivs som den mest använda metoden i och med att den är mest tids- och kostnadseffektiv samt att intervjuer leder till explicit kunskap kring kundbehov.
- **Observationer** är metoder där exempelvis användare utför olika aktiviteter exempelvis använda ett program och genom sina handlingar skapa förståelse för utvecklaren för hur en produkt fungerar. Observationer som metod leder till att tyst kunskap förmedlas och kan fångas upp av exempelvis intervjuare.

Metoder som observationer är kostsamma i förhållande till intervjuer då observationer kräver mer resurser i form av tid och kostnader. Observationer kan filmas men det kan leda till att kunden känner sig övervakad och kan resultera i att det påverkar deras beteende (Kahn 2013).

2.4 Kunskapsdelning

Digitala verktyg spelar enbart en möjliggörande roll i samarbets syfte, utöver detta kan en social faktor som hög samhörighet leda till framgångsrik kunskapsdelning En hög känsla av samhörighet inom gruppen är enligt Dalkir (2017) det som leder till effektiv och framgångsrika kunskapsnätverk.

En social kontext som utgör en hög känsla av samhörighet kallas för Communities of Practice (CoP). CoP definieras som grupper av individer som delar en gemensam identitet, professionellt intresse och som tar del av att dela, medverka, och etablera en gemenskap. Kunskap förmedlas effektivast tillsammans med bakgrund till kunskapen som exempelvis vem som har kunskapen, vem som förmedlar den och när det händer. Skillnaden mellan CoP och kunskapsnätverk är att den senare fokuserar på förhållandet och interaktionen mellan individer utan att uppmärksamma det som utgör individen eller gruppen som exempelvis gemensamma mål, intressen och identitet (Dalkir 2017).

2.5 Kommunikationsnormer

Kommunikationsnormer är viktiga då de kan bidra till att säkerställa att det finns en effektiv och frekvent kommunikation samt hur kommunikationen ska ske inom projektgrupper vilket kan öka förtroendet mellan projektmedlemmar och grupper. I



syfte att uppnå en effektiv kommunikation bör projektmedlemmar etablera en gemensam förståelse för projektets mål, krav, roller, ansvarsområden, kommunikations- och informationsflöde, framsteg i projektet, medarbetarnas tillgänglighet, medarbetares expertisområde samt normer för hur virtuella möten ska genomföras (Malhotra och Majchrzak 2004). Utefter dessa faktorer har författarna tagit fram best practice metoder för en effektiv kommunikation (se tabell 1).

Tabell 1 Best practice metoder för effektiv kommunikation (Malhotra & Majchrzak 2004)

- Synkroniserad konversation minst en gång i veckan med alla gruppmedlemmar
- Etablera normer där alla gruppmedlemmar är informerade kring varandras framsteg
- Försäkra att alla gruppmedlemmar har tillgång till samma information
- Kommunicera gruppens och individens framgångar i projekt samt hur dessa fortlöper
- Vid projektstart etablera normer kring; agenda, möteslängd, uppslutning, teknologi som används, schema och förberedelser

2.6 Teknologi

För en framgångsrik kunskapsdelning på distans används olika typer av digitala verktyg beroende på syfte. Digitala verktyg används exempelvis för att koordinera arbetsgången, stödja extern kommunikation, stöd för personlig integration mellan gruppmedlemmar samt stöd för interaktivitet mellan gruppmedlemmar (se tabell 2). För att utföra rutinerade uppgifter används IT som stödjer samarbete genom: schemaläggning av uppgifter, mallar som visar teamets uppdrag samt korta möten.

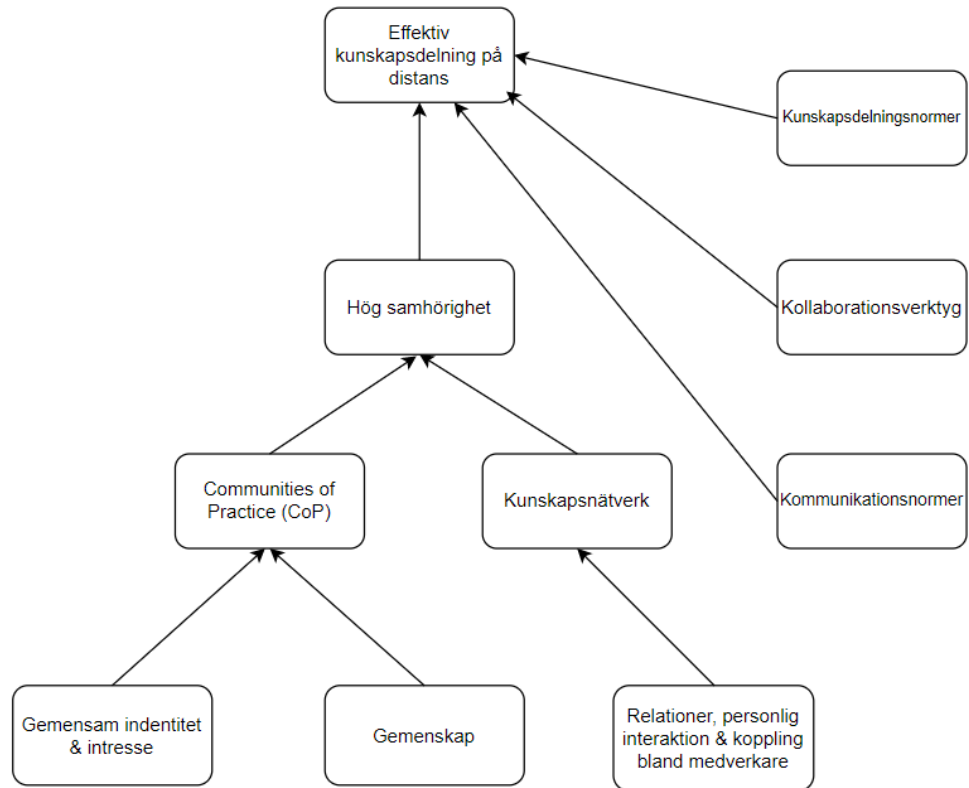
Tabell 2 Best practice för digitala verktyg (Malhotra och Majchrzak 2004)

Teknologi för samarbete:

- Samarbetsverktyg med flera informationsdelningskanaler som att skriva, rita samt kompletterat med ljud.
- Direktmeddelanden
- Synkron applikationsdelning
- Interaktiv synkron brainstorming via samarbetsteknologi - applikationsdelning och elektroniska whiteboards

2.6.1 Kunskapsdelningsnormer

För en framgångsrik kunskapsdelning på distans är det viktigt att det finns normer inom företaget. Normer kan vara ett accepterat sätt i hur anställda arbetar men kan också vara nerskrivet i exempelvis företagets policy som förklarar hur anställda ska arbeta med kunskapsdelning exempelvis var och hur dokument ska lagras och hanteras. Projektmedlemmar bör ha kunskap om sina och andras roller, kunskap om varandras framsteg samt kännedom om beslutsprocesser inom organisationen. Projektgrupper bör ha normer för hur kunskap delas exempelvis vid en mot en kommunikation så ska chattprogram användas framför email eller att exempelvis lämna en notering vid kommentar i dokument i syfte att visa vem som kommenterar på innehållet, lagring av privat dokumentation samt att teamets gemensamma lager av data är tillgängligt för teamets medlemmar (Malhotra och Majchrzak 2004).



Figur 3 Förutsättningar som leder till effektiv kunskapsdelning på distans

CoP förutsätter en känsla av gemenskap och gemensam identitet och intresse. Kunskapsnätverk kräver relationer och personlig interaktion. Som komplement till distansarbete används kommunikations- och kunskapsdelningsnormer samt digitala samarbetsverktyg vilket är förutsättningar som leder till effektiv kunskapsdelning på distans (se figur 3).



3 Metod

I det här kapitlet presenteras studiens metod och motivering till varför den används. Därefter beskrivs den vetenskapliga ansatsen efterföljt av vilken datainsamlingsmetod som har använts, hur materialet analyserats, studiens tillförlitlighet och trovärdighet samt etik.

3.1 Vetenskaplig ansats

Då frågeställningen är utredande var en kvalitativ ansats mest lämpad. Jacobsen (2002) förklarar att det är problemställningen som ska ligga till grund för val av metod som i detta fall är utredande. En fördel med en kvalitativ ansats enligt Jacobsen (2002) är att metoden fokuserar på detaljer, nyanser och det unika hos informanterna vilket leder till en utförlig beskrivning av det som undersöks. En små-N-studie har tillämpats i uppsatsen då ett fåtal informanter i olika kontexter kan leda till ett varierande perspektiv (Jacobsen 2002). En beskrivning av arbetsgången identifierar möjligheter, utmaningar i arbetet och hur arbetet på distans utförs samt vilken påverkan det har på arbetsprocesser. För att besvara studiens frågeställning och syfte valdes informanter som arbetar inom mjukvarubranschen. Uppfattningen var att informanterna har erfarenhet och kunskap av hur det är att arbeta på distans.

3.2 Semistrukturerade Intervjuer

Semi-strukturerade intervjuer ansågs vara en lämplig datainsamlingsmetod, Jacobsen (2002) påpekar att intervjuer är valet av metod i det fall individens egen tolkning av ett fenomen är intressant. Intervjuerna genomfördes med sex informanter från två olika IT-företag och varierade mellan 30–60 min i intervjutid. Då företagen uteslutande arbetar på distans och i syfte att på ett smittskyddssäkert sätt hålla intervjuerna gjordes detta via kommunikationsverktyget Zoom vilket också möjliggjorde inspelning. 13 frågor togs fram till intervjuguiden (Bilaga 1) genom att använda Sauvola et al:s (2015) modell (se figur 1) baserat på hur kravanalysprocessens olika faser utförs. Vidare utformades frågor baserat på Kahn's (2013) metoder för insamling av kundbehov. Utifrån Kahn (2013) och Sauvola et al. (2015) samt forskningsfrågorna skapades kategorier och specifika intervjufrågor som tillsammans behandlar helheten av varje tema.

3.3 Urval

Kriterier för urval av informanter var att de måste delta eller ha deltagit i ett mjukvaruutvecklingsprojekt på distans under det senaste året. Detta i syfte att behålla relevansen av information då studien ämnar undersöka arbetsprocesser under distansarbete. Vidare måste informanterna vara direkt relaterade till processen för kravanalys i syfte att kunna besvara frågeställningen.

Sex informanter med olika roller inom en projektgrupp på två olika företag hittades via snöbollsurval. Informanterna måste pågående ha eller ha haft direktkontakt med kunder i syfte att identifiera och bearbeta kundbehov samt varit involverade i arbetet med kravanalys. Då intervjumetoder kräver mycket tid samt kan vara svåra att analysera i för stora mängder, på ett rimligt sätt, bör enligt Jacobsen (2002) en övre



gräns på 20 intervjuer sätts medan Creswell och Creswell (2018) anser att siffran bör ligga mellan 5–25 intervjuer.

3.4 Analys

Jacobsen (2002) beskriver analys av kvalitativa data i tre steg. Dessa steg innefattar beskrivning, systematisering och kategorisering samt kombinerande av materialet. Beskrivning är att på ett objektivt sätt grundligt och detaljerat återberätta varje individuell intervju för sig, kommentera delarna och slutligen sammanfatta. När beskrivningen har genomförts görs en överblick över samtliga intervjuer i syfte att hitta gemensamma kategorier av innehåll som kan sträcka sig över samtliga intervjuer. Slutligen kategoriseras mönster och samband baserat på kategorier från tidigare steg. Samtliga intervjuer transkriberades för att därefter reducera data som genom systematisering och kategorisering i syfte att utesluta irrelevant data. Därefter påbörjades arbete med att läsa igenom materialet i syfte att hitta mönster, nyckelbegrepp och samband i transkriberingarna vilket resulterade i kategorier av för studien relevant information. Slutligen kombinerades kategorierna i relevanta huvudkategorier baserade på de analysvariabler som utgör studiens teoretiska perspektiv. Resultatanalysen resulterade i fyra kategorier; arbetsmiljö och hemmakontor, består av underkategorin flexibilitet och omställning samt huvudkategorierna sociala interaktioner på arbetet, digitala verktyg och kravanalysprocessen.

Svaren i empiriskt resultat analyserades genom Sauvola et al:s (2015) modell (se figur 1) mjukvaruutvecklingens fyra faser. Kravanalysprocessen ställdes mot faser i SECI-modellen (se figur 2) samt Kahn´s (2013) beskrivning av metoder för hur kunskap om kundbehov skapas. Syftet var att undersöka metoder och processer vid hantering av kundbehov och krav när processen uteslutande utförs genom digitala verktyg. Vidare undersöktes förutsättningar för framgångsrik kunskapsdelning (Dalkir 2017) samt hur kunskapsdelning utförs genom Malhotra och Majchrzak (2004) best practice metoder (se tabell 1) och verktyg (se tabell 2).

3.5 Tillförlitlighet och trovärdighet

En undersökning ska vara en metod för att samla in empiri och att oavsett metod så bör den uppfylla två krav: empirin måste vara giltig och relevant samt empirin måste vara tillförlitlig och trovärdig (Jacobsen 2017).

I syfte att ställa relevanta frågor utgick intervjufrågorna ifrån problemområdet och frågorna utformades på så sätt att de var tydliga och tolkades likartat av informanter samt att de var neutrala på så sätt att de inte var ledande.

En beskrivning av uppsatsens syfte och problemformulering skickades ut via mejl innan intervjuerna för att ge informanterna en möjlighet till att bilda sig en uppfattning kring studiens syfte och återkomma med eventuella synpunkter. Intervjuerna spelades in i syfte att kunna återges ordagrant vid transkribering och för att ingen rådata ska gå förlorad.

Transkriberingarna kontrollerades upprepade gånger för att säkerställa att det inte förekom några misstag samt för att öka studiens trovärdighet och stärka tillförlitligheten.



3.6 Etik

Arbetet med studien och intervjuerna har förbehållits till forskningsrådets forskningsetiska riktlinjer (Vetenskapsrådets expertgrupp 2017). Jacobsen (2017) beskriver att den grundläggande förutsättningen för informerat samtycke är att den som undersöks frivilligt deltar i studien. Informanterna har blivit informerade om syftet med studien, hur genomförandet ska ske och hur materialet behandlas. Vid godkännande att spela in intervjun har ett informerat samtycke lästs upp och informerat att gällande lagstiftning avseende deras personuppgifter enligt GDPR efterlevs samt att deras svar i undersökningen förblir anonyma. Jacobsen (2017) betonar att det är viktigt att överväga möjligheten att identifiera individer utifrån data och att eftersträva diskretion. Vidare beskriver Jacobsen (2017) att det finns ett par anonymiseringsåtgärder som att exempelvis eliminera data som kan bidra till identifikation och låg detaljeringsgrad på data. Detta har följts i syfte att det ska vara omöjligt att koppla information till upplysningar om enskilda personers identitet i studien.



4 Empiriskt resultat

Empirin inleds med att kort beskriva informanterna (se tabell 4 informanter) som deltog i undersökningen och därefter presenteras resultatet av intervjuerna fördelat på kategorierna; Arbetsmiljö och hemmakontor med underkategorierna flexibilitet och omställning, sociala interaktioner på arbetet, digitala verktyg och kravanalysprocessen.

4.1 Bakgrundsöversikt

Sex intervjuer genomfördes fördelat på två företag belägna i södra Sverige. Företag 1 har egen mjukvara inom bokföring och redovisning och anpassar dessa utefter kundernas krav och önskemål exempelvis genom att koppla mjukvaran till andra applikationer och integrera i redan befintliga system. Företag 2 arbetar med mjukvaruutveckling samt uthyrning av IT-konsulter. Företag 2 arbetar även efter att skapa och hitta lösningar åt kunder och har således inga egna mjukvaror.

Tabell 4 Informanter

	Yrkesroll	Tid på företaget
Företag 1		
Informant A	UX Designer	13 år
Informant B	Business Analyst/It-konsult	2 år
Informant C	Verksamhetsutvecklare/UX design	2,5 år
Företag 2		
Informant D	UX Designer	9 år
Informant E	Integrationsprojektledare/Kundutveckling	6 år
Informant F	Produktutveckling / Team manager	6 år

4.2 Arbetsmiljö och hemmakontor

I samtliga intervjuer framgår det att pandemin orsakat omfattande omställning för alla informanter. Vidare visar empirin på att oavsett ifall anställda är vana vid att arbeta hemifrån sedan tidigare har arbetsprocesser behövt förändras och anpassas. Denna förändring har medfört en viss flexibilitet för anställda vilket förutsätter frihet och ansvar.

4.2.1 Flexibilitet

Majoriteten av informanter har erfarenheter från distansarbete och är samstämmiga i att digitala verktyg har skapat goda förutsättningar för arbete på distans. Informanterna beskriver flexibiliteten som möjligheten till att arbeta hemifrån vilket leder till att det är lättare att planera sitt privatliv. Informanterna är eniga i att flexibiliteten leder till mer frihet samt ett utökat ansvar över arbetsgången. Vidare beskriver informanterna att arbetet kan ske under dygnets alla tider. En informant beskriver att chefer måste ha förståelse för hur medarbetaren väljer att dela upp sitt individuella arbete vilket kan innebära att barnen ska skjutas till den tidiga fotbollsträningen eller en eftermiddagstupplur som kommer leda till effektivare arbete. Informant F betonar att anställda behöver ta ansvar och vara transparenta kring sin arbetstid. Vidare beskriver informant C att anställda behöver vara disciplinerade



kring sin nyfunna frihet vilket innebär bland annat att ägna någon timme extra på kvällarna åt att avsluta sin uppgift. Informant B nämner att anställda inte har lika bråttom att lämna kontoret längre då pendlingen till och från jobbet är eliminerad. Enligt informanten sitter många kvar efter ordinarie arbetstid och rundar av i den mån det är nödvändigt i stället för att skynda till tåget, bussen eller för att undvika rusningstrafiken.

4.2.2 Omställning

Bristen av fysisk närhet till kollegor och chefer beskriver informant A och informant B som arbetsro då ingen ansträngning behövs för att finna en lugn miljö. Vidare minskar även stressen då varken kollegor eller chefer övervakar ens arbetsgång. Dock är det viktigt att påpeka att samtliga informanter har uttryckt en saknad av fysisk interaktion med sina kollegor och kunder. Tre informanter har uttryckt förståelse för hur vissa personer som bor ensamma kan finna omställningen svårhanterad på grund av brist på sociala interaktioner i vardagen. En informant bekräftar detta med exempel på kollegor som bor ensamma faktiskt har svårigheter med att arbeta hemifrån. Informanterna är genomgående överens om att omställningen i början av pandemin var den jobbigaste perioden. Omställningen beskrivs som utmanande då det inte fanns tydliga rutiner i hur kommunikation och samarbete ska gå till samt hur arbetet ska planeras och utföras.

“Det tog 6 månader att hitta den här balansen och just när man hittar den balansen så visar det sig vara lite tråkigt. Vad fan jag vill inte vara hemma längre, alltså nu börjar jag sakna kontoret...men sen ytterligare 5 - 6 månader då börjar man inse att man är van”[...]

Informant C

Informanterna beskriver genomgående att aktiviteter planeras in i syfte att ersätta och tillgodose avsaknaden av det sociala med aktiviteter som digital yoga, afterwork eller matlagning. Informant A poängterar att gemensamma digitala aktiviteter har visat sig fungera i det fall dessa planeras i gemensamma kalendrar.

Tre informanter beskriver hur familjemedlemmar anpassar sina scheman och planerar gemensamt in fikaraster och luncher. Informant C drar slutsatsen att det är viktigt att komma överens om när det är ok att störa varandra under arbetsdagen ifall arbetet sker på olika platser i hemmet.

4.3 Sociala interaktioner på arbetet

Samtliga informanter beskriver hur åtgärder införts i syfte att öka samhörigheten och tillgodose den sociala delen på fysiska arbetsplatsen. Fikaraster har övergått till digitala fikaraster likaså Daily standups som nu har kompletterats med walk´n talk. Detta beskrivs ha införts med syfte att ersätta det sociala och förstärka samhörigheten. Det råder delade åsikter bland informanterna till vilken grad detta har fungerat. En svag majoritet anser att samhörigheten och samarbetet har blivit bättre. Informant C förklarar detta med att medarbetare anstränger sig mer för att samarbeta och öka samhörigheten just på grund av att den sociala delen har utmanats.

Informant B och informant C beskriver att förståelsen för kollegor ökat på grund av att arbetskollegor betraktar varandra i deras boendemiljö och kommer närmare deras privatliv. Vidare beskriver informant A och informant D att kommunikationen alltid



är riktad en mot flera vilket innebär att det är omöjligt att uppfatta vad mer än en person säger på grund av tekniska begränsningar. Dessa förutsättningar beskrivs av informanterna att anställda har en djupare förståelse för varandra och situationen.

Vissa informanter anser att det har ökat samhörigheten då alla måste anstränga sig för att lyssna på varandra och visa förståelse för begränsningarna som digitala verktyg medför. Andra informanter anser att just dessa begränsningar är för stora då en mot en konversationer är omöjliga att hålla i digitala möten. Detta utvecklar informanterna som att spontana, mindre sociala sammankomster och interaktioner som vanligtvis sker i exempelvis korridoren har idag helt uteblivit och inte ersatts med något som tillgodoser dessa. Informant F föreslår att forma mindre grupper som deltar under digitala sammankomster:

“På kontoret så kan man ju lätt sitta 10 personer och så har man ett samtal här och ett samtal där och så. Ibland blandas det lite så där, är man för många på ett digitalt möte så går det liksom inte ha sådana samtal. Så de funkar ju bäst i mindre grupp”[...]

Informant F

Majoriteten av informanter beskriver att det fortfarande uppstår en mot en konversationer under möten. Vidare beskriver informanterna att i det fall en kollega behöver kontaktas etableras det kontakt i form av videosamtal alternativt används direktmeddelanden ifall ärendet inte är lika omfattande. Informant D och informant C poängterar att ärendet vilket är den motiverande faktorn till kontakt också är uteslutande det enda ämnet som kommer att diskuteras under möten. Två informanter betonar vikten av en tidigare etablerad samhörighet med kollegor och hur detta kan underlätta samarbete och kommunikation. Informant F utvecklar detta vidare med att nytillkomna kollegor som inte har någon tidigare etablerad relation till gruppen kan ha det svårare att ta del av samhörigheten och således svårare att lära känna medarbetarna på distans.

Informanter uttrycker sig om hur den svårdefinierade termen “känslan” är något som går miste om vid kontakt med arbetskollegor och kunder via digitala verktyg.

“Och ibland gör man fel för att man tappar den här känslan som jag nämnde förut när man jobbar med kund för att förut var man på plats och kände av rummet nu är det avgränsat till digitala och distansen. Vi gör fel kanske baserade på den information vi har fått digitalt, vi tror vi förstår dem men vi tappar den här lilla känslan som jag nämnde innan”[...]

Informant C

Vidare beskriver informanterna “känslan” som de går miste om som en uppfattning av kroppsspråk, ansiktsuttryck samt tolkning av tystnad i interaktioner med kund.

Alla informanter har övergått till digitala intervjuer med kunder och det råder en samstämmighet i att det digitala arbetssättet har påverkat informanterna i deras sociala interaktion med medarbetare och kunder. Ett tydligt mönster bland alla informanter är uppskattningen för flexibiliteten som distansarbetet medför.



4.4 Digitala verktyg

Informanterna är eniga om att i störst utsträckning är det synkrona kommunikationsverktyg som används i syfte att hålla diskussioner, planeringsmöten, kundmöten, Daily standups eller workshops används plattformar. Flera informanter beskriver att i det fall ärendet är kortare räcker det till att använda chattfunktioner som exempelvis plattformen Slack eller Google Chat. Vidare beskriver en informant att chattapplikationer används för att hålla allmänna trådar där flera deltar, skriver och läser vad som har skrivits. Informant F beskriver att det används olika kommunikationsplattformar inom företaget och att det kan göra det svårt att veta hur man snabbast kontaktar en person på annan avdelning. En observation från informant F är hur många företag som utvecklar kommunikationsplattformar har ökat takten på utvecklingen av sina verktyg under pandemin.

Hälften av informanterna använder sig av verktyg som tillgodoser behovet av att rita gemensamt, markera delar av någon annans skärm och visualisera en digital gemensam whiteboardtavla. Skärmdelningsfunktioner och digitala whiteboardtavlan uppskattas av dessa informanter vilket beskrivs:

[...] "på företaget kör vi slack där vi har speciella kanaler och grupper för oss som arbetar ihop och där funkar videosamtal bra, och att när man samarbetar så kan man faktiskt rita. Det gör en stor skillnad mot att sitta i zoom eller Google och titta på, det går inte att peka "det där borde vi titta på" dom bitarna finns ju med hjälp av slack."

Informant E

Vidare beskriver informant B att det digitala ritverktyget inte lever upp till sin fysiska motsvarighet.

"Och där vi behöver liksom rita på tavlor och sånt där enligt modellen då, men jag vet inte hur bra ni är på att rita med musen? Det går inte! Så det var ju liksom. Jag skulle säga en riktig fail, för det var liksom inte byggt för det, det hade varit lättare och mötas i liksom verkliga livet"[...]

Informant B

4.5 Kravanalysprocessen

Omställningen har inneburit att nästintill all kundkontakt sker digitalt. Samtliga informanter har uttryckt hur digitala intervjuer ökat då dessa är lättare att planera in och boka med kunder. Majoriteten av informanter beskriver att det under pandemin blivit lättare att involvera utvecklare och andra roller i kundmöten.

Enligt informanterna finns det flera möjliga förklaringar till varför kunder är mer benägna till att delta i en digital intervju. En förklaring är att den sociala normen har gjort det acceptabelt att träffas digitalt. Vidare har informanterna genom tiden börjat uppskatta flexibiliteten som detta medför då det är en längre sträcka att ta sig till kontoret än vad det är till datorn där hemma. Enligt informant C har acceptansen lett till att kunder och medarbetare behandlar digitala bokningar med större allvar. Detta innebär att mötesdeltagarna förbereder sig i större utsträckning idag än vad de gjorde förut samt att deltagare som tackar ja till mötet också närvarar. Som en informant uttryckte sig:



“Nu är vi så inställda och även kunder att om du tackar nej då kommer du med all sannolikhet inte, tackar du ja så kommer du vara på plats definitivt”

Informant C

Problem som kan uppstå med kontakt genom digitala verktyg beskriver informanterna som exempelvis dålig internetuppkoppling, icke-fungerande enheter och funktioner samt förhållandevis komplicerade gränssnitt. Informanterna är samstämmiga i avsaknaden av faktorer som kroppsspråk, ansiktsuttryck och tystnad vilket inte går att uppmärksamma digitalt. Vidare uttrycker ett fåtal informanter sin besvikelse i avsaknaden av informella stunder före, under och efter en intervju. Fikaraster, spontana möten i trappuppgången och tillfälliga avvikelser från huvudämnet för att småprata är något som har minskat eller helt uteblivit. Informant C beskriver hur brist av fysiska sociala interaktioner orsakat en viss obekvämhets som uppstår när kundmötet väl sker fysiskt.

“Och nu när jag skulle gå och träffa de människorna fast jag har pratat med dem innan och har jättebra relation med dem så går jag dit och träffar dem och det kändes obekvämt för det var exakt som att jag inte kände dem. De såg annorlunda ut, de hördes annorlunda, det är en annan känsla.”

Informant C

Informant A beskriver hur produkter testas med kund under observation från projektgruppen. Vidare beskriver informant D att testningen ibland sker under en längre tidsperiod och att kunden då förväntas återkoppla på egen hand. Flera informanter betonar hur viktigt det är att känna av och tolka tystnaden då kunden testat en produkt. Informant A och informant D beskriver att under fysiska möten kan projektmedlemmar känna av ifall tystnaden innebär att användaren exempelvis funderar kring användningen eller ifall den orsakas av förvirring. Informant A betonar att under valideringsfasen är användarens reaktioner viktiga att uppmärksamma, något som är svårt att göra digitalt.

Informanterna är eniga om att workshops som metod är en bra metod för att lära känna kundens behov. Vidare beskriver informant A att vare sig eventet är till för användare av en produkt eller ifall det är projektgruppen som ska lära sig något nytt har workshops varit till nytta för mjukvaruutvecklingsprocessen. Alla informanter påpekar att workshops är svåra att utföra digitalt och därför har de uteslutits som metod.

“Vissa saker är ju enklare att göra i person och du får en mer personlig liksom koppling och workshops är ju en av dem skulle jag definitivt säga.”

Informant A

Informanter beskriver sociala aspekter som är svåra att tillgodose som exempelvis att uppmärksamma och uppmuntra deltagare som börjar bli trötta genom att exempelvis erbjuda en gemensam fika. Vidare beskrivs hur digitala verktyg som en fysisk digital whiteboardtavla med möjlighet att placera digitala post-it lappar på hade underlättat arbetet.

Informant A förklarar att mobilapplikationer ska testas på en mobil enhet medan webbrowser-lösningar undersöks i en webbläsare på datorn vilket är svårt att utföra



då det inte går att observera kunderna på distans. Vidare förklarar informanten att detta kan innefatta mer komplicerade installationer, konfigurationer eller andra handlingar som kan vara svåra för kunden och därmed verka avskräckande.

Informant A ger ett exempel på detta med att förklara att i de fall kunden väljer att ha kamera på under testningen är det fortfarande en hel del som utvecklare går miste om. Utöver att exempelvis tolka kroppsspråk och tystnad är det enligt informanterna intressant att följa användarens agerande på skärmen. Detta beskrivs av informanterna som svårt att göra på datorer och omöjligt på mobila enheter. Informanterna uppskattar dock att teknologin underlättar dokumentation i större utsträckning samt att fler får möjlighet att ta del av denna. Detta beskriver informant E som en fördel för nya projektmedlemmar när dessa ska sätta sig in i ett projekt samt för alla att hålla sig uppdaterade i utvecklingen.



5 Analys

Följande kapitel innehåller en analys av det insamlade empiriska materialet i förhållande till tidigare litteratur.

5.1 Kundinvolvering i utvecklingsprocessen

Empirin tyder på möjligheter med att involvera fler roller i direktkontakt med kund vid arbete på distans vilket enligt Sauvola et al (2015) kan innebära en ökad förståelse för kundens behov. Möjligheterna med att involvera fler roller ihop med kund motverkar bristen i Sauvola et al:s (2015) första fas Insamling av kundbehov. Bristen i insamlingsfasen uppstår när kund och utvecklare inte har någon direktkontakt. Användning av projektmedlemmar som brygger kontakten mellan kund och utvecklare leder till bristande uppfattning hos utvecklaren om kundbehoven.

Empirin tyder på att flexibiliteten som uppstår i och med användningen av digitala kommunikationsverktyg exempelvis sparad tid som annars hade lagts på resor till kund och den ökade sociala acceptansen som detta medfört har möjliggjort snabb direktkontakt med kund i syfte att prioritera funktioner. Detta motverkar bristen i prioriteringsfasen av funktioner som tidigare baserades på anställdas åsikt i stället för kundens önskemål.

Empirin visar att det har skett en ökning i testning av produkt med kund samt återkoppling om funktionalitet genom att digitala intervjuer och utskick av frågeformulär ökat. Detta motverkar bristen som finns i testningsfasen då kundåterkoppling sker mer frekvent och digitalt vilket skapar ett större dokumenterat underlag som kommer till användning i projekt. Detta motverkar den fjärde utmaningen i Sauvolas et al. (2015) modell som behandlar systematisk insamling av återkoppling från kund efter implementation av produkt.

5.2 Kravanalysprocessen

Empirin tyder på förändringar i aktiviteter och metoder för insamling av kundbehov exempelvis att workshops inte längre genomförs samt att kundintervjuer övergått till att utföras digitalt. Workshops kategoriseras som observationer och syftet med workshops är att betrakta kundens beteende i olika sammanhang (Kahn 2013).

Workshops med kund är en metod som sedan pandemin helt uteslutits från metoder som används. En svårighet enligt empirin i att använda sig av workshops är begränsningar i digitala verktygen som inte tillgodoser de aspekter som gör workshops användbara. Projektmedlemmar känner sig begränsade i hur de uppfattar och tolkar tystnad, kroppsspråk, ansiktsuttryck och beteendemönster vid kundens direkta interaktion med produkt. Resultatet av att workshops inte längre används som metod kan leda till en minskning i uppfattad tyst kunskap kring kundbehov då Kahn (2013) beskriver observationer som en källa till tyst kunskap.

Intervju med kund är metoden som har genomgått störst förändring enligt informanterna vilket har medfört både utmaningar och möjligheter. **Externaliseringsfasen** i Nonaka's (1994) SECI modell innefattar metoder som exempelvis kundintervjuer där kunder förmedlar vad de behöver och detta resulterar i en omvandling av tyst kunskap till explicit kunskap. Tyst kunskap kan vara svårt



att sätta ord på vilket kan ställa krav på breda diskussioner och en användning av metaforer i syfte att förmedla kundbehov. Empirin visar en ökning i digitala intervjuer vilket kan leda till att det skapas ett större underlag i form av explicit kunskap kring kundbehov.

Empirin tyder också på utmaningar med digitala kundintervjuer exempelvis svårigheter att läsa av och tolka kroppsspråk och ansiktsuttryck, förstå miljön kunden befinner sig i och möjligheten till breda diskussioner. Utmaningarna leder till att möten hålls korta och endast behandlar ämnet för mötet samt att projektmedlemmar går miste om detaljer de tidigare haft möjlighet att uppmärksamma. **Socialiseringsfasen** i SECI-modellen består av aktiviteter som observation, imitering, praktisk handling och diskussion vilket kan leda till skapande av tyst kunskap. Då dessa aktiviteter upplevs som svårare att genomföra digitalt så kan det leda till att tyst kunskap inte uppfattas och delas på samma sätt som vid en fysisk intervju.

Digitala intervjuer gör det enklare att involvera fler roller som exempelvis utvecklare då dessa inte behöver avsätta lika mycket tid genom att exempelvis behöva avsätta tid för att resa till kund. Möjligheten att involvera fler roller i digitala intervjuer genom att de exempelvis medverkar i diskussioner, ställer frågor och klagör funderingar med hjälp av exempelvis skärmdelningsverktyg och fildelning via direktmeddelanden kan leda till en ökning i förståelse för kundbehov vilket leder till skapande av explicit kunskap.

Empirin tyder på att samarbete och kommunikation är möjligt att genomföra digitalt och att underlag i form av kundbehov görs tillgängligt för alla. Bearbetning av kundbehov i syfte att utvinna krav är en fortlöpande process som utförs i grupp. Då arbetet utförs på distans förutsätter det användning av digitala samarbetsverktyg som exempelvis Zoom eller Teams, med skärmdelningsfunktioner och tillägg som möjliggör interaktion på andras skärmar.

De två faserna kombination och internalisering i Nonakas (1994) SECI-modell kan appliceras till bearbetnings- och valideringsfasen i kravanalysprocessen. Explicit kunskap enligt Nonaka (1994) kombineras i kombinationsfasen genom olika kommunikationsformer som exempelvis diskussioner, möten, skriftlig dokumentation samt andra medel som anställda anser vara användbara i syfte att förmedla kunskap till kollegor. Samtliga kommunikationsformer går att finna i empirin vilket tyder på att **kombinationsfasen** i SECI modellen är genomförbar på distans.

Enligt informanterna är valideringsfasen av en produkt utförd på distans från projektmedlemmar och kund den mest utmanande fasen i kravanalysen. Under valideringsfasen observerar projektmedlemmar när kund testar och interagerar med exempelvis en produkt. När valideringsfasen utförs på distans kan det medföra problem för utvecklare och kund då kundens tekniska kunskaper kan påverka benägenheten att testa produkten genom att kunden exempelvis inte kan hantera en webbkamera eller installera mjukvara.

Informanterna beskriver likadana utmaningar för utvecklare i valideringsfasen som det är för observationer och workshops. Den digitala aspekten av ett möte för produktvalidering leder enligt Nonaka (1994) till **internaliseringsfasen** av tyst



kunskap. Trots att tyst kunskap om produkten skapas och förmedlas digitalt från kund genom exempelvis kroppsspråk är det enligt empirin en begränsad andel av den tysta kunskapen som fångas upp av utvecklare på distans.

5.3 Kunskapsdelning och samarbete på distans

Att bearbeta kundbehov i syfte att utvinna krav är en fortlöpande process. Kommunikation och samarbete sker på gruppnivå samt mellan kund och projektgrupp. Detta avsnitt undersöker hur samarbete och kunskapsdelning utövas på distans inom mjukvaruutvecklingsteamet.

Informanterna beskriver att de upplever att samhörigheten har blivit bättre i det fall det redan finns en etablerad relation. Företagen arbetar fortlöpande med att utveckla digitala sociala sammanhang genom exempelvis digital fika, walk ´n talks och digital afterwork i syfte att tillfredsställa en variation av människotyper. Enligt informanterna planeras sociala sammankomster i syfte att höja samhörigheten i gruppen. Digitalt samarbete förutsätter användning av samarbetsverktyg och en hög känsla av samhörighet mellan individer som samarbetar. Samarbetsverktyg kan bidra med en viss känsla av närkontakt beroende på om kommunikationen sker samtidigt eller över tid samt vilken kommunikationsmetod som används exempelvis video, mikrofon eller chatt (Dalkir 2017).

Empirin visar en ökning i användandet av synkrona digitala verktyg vilket enligt är en förutsättning för framgångsrik kunskapsdelning. Daily standups, gemensamma kommunikationskanaler samt uppmaningar till social interaktion resulterar i en gemensam norm kring kommunikation och kunskapsdelning. Dessa faktorer är enligt Malhotra och Majchrzak (2004) förutsättningar för att kvalitén i delningen av kunskapen mellan arbetskollaborer ökar.

Vidare tyder empirin att en majoritet av informanter saknar komplement till två fysiska hjälpmedel som används i både små och stora möten, whiteboard och post-it lappar. Dessa har ersatts av digitala varianter och de flesta informanter uttrycker en saknad av en bättre lösning då mycket av känslan försvinner i att använda sig av dem digitalt. Enligt Malhotra och Majchrzak (2004) är samtidig brainstorming via samarbetsverktyg, applikationsdelning och elektroniska White boards en förutsättning för att kvalitén i delningen av kunskapen mellan arbetskollaborer ökar



6 Diskussion

Följande kapitel innehåller en diskussion av det insamlade empiriska materialet i förhållande till tidigare litteratur. Slutligen i kapitlet diskuteras studiens metodval.

6.1 Kunskapsskapande

Intervjuer används i syfte att fånga explicit kunskap om kundbehov medan metoder som workshops är till för att fånga tyst kunskap om kundbehov (Kahn 2013). Explicit kunskap är enklare att förmedla då den oftast är saklig och konkret samt att tyst kunskap kan vara svår att kommunicera (Nonaka 1994). Detta kan leda till att kundbehov i form av tyst kunskap är svårare att fånga upp.

6.1.1 Explicit kunskap

Resultatet kan tolkas som att distansarbete har medfört en rad aspekter som leder till en ökad mängd explicit kunskap fångas upp och lagras i form av exempelvis feedback i mjukvara, inspelade intervjuer och enkätundersökningar. Den ökade mängden underlag kan härledas till att fler roller involveras i kundinteraktioner, att kunder involveras mer frekvent i hela utvecklingsprocessen, en större social acceptans och användning av digitala möten och en ökad användning av digitala verktyg. Data lagras i samarbetsverktyg och databaser i form av inspelade konversationer, mötesinspelningar och anteckningar. Detta leder till att större underlag delas och blir lättillgängligt i hela organisationen vilket ökar på förutsättningarna för en framgångsrik kunskapsdelning.

Resultatet tyder på att det är önskvärt att behålla den sociala acceptansen för digitala möten samt den frekventa användningen av digitala verktyg efter restriktionerna upphör. Detta då frekvent återkoppling med kund har visat sig leda till en ökning av explicit kunskap. Digitala möten medför vissa utmaningar då kunder i framtiden kan bli bekväma med digitala möten och väljer dessa framför de fysiska vilket kan leda till en minskning i förståelse kring kundens verkliga behov.

Kravanalysprocessen kan bli utmanande att genomföra då den ökande mängden underlag behöver lagras, organiseras och struktureras samt att anställda som arbetar med kravanalys får ett ökat underlag att bearbeta. Det ökade underlaget kan också potentiellt leda till att slutprodukten i högre grad tillfredsställer kundens behov.

6.1.2 Tyst kunskap

Resultatet tyder på att det kan uppstå en minskning i förståelse för kundens behov vilket kan härledas till att metoder för insamling av djupgående förståelse exempelvis workshops, fysiska intervjuer och observationer är utmanande att utföra digitalt.

Projektmedlemmar återkopplar oftare med kund för att samla in kunskap kring behoven som uttryckts i explicit form. Bristen på tyst kunskap sätter krav på omfattande arbete i syfte att tillgodose denna avsaknad. Det är dock inte säkert att ökningen i explicit kunskap tillgodoser förlusten i tyst kunskap kring kundbehoven.



6.2 Kunskapsdelning

Digitala samarbetsverktyg spelar en möjliggörande roll och enligt Dalkir (2017) förutsätter framgångsrik kunskapsdelning att gruppmedlemmar delar gemensam identitet, professionellt intresse och som tar del av att dela, medverka och etablera en gemenskap. Detta kan skapa förutsättningar som leder till känslan av hög samhörighet och vidare till effektiv kunskapsdelning.

6.2.1 Samhörighet

Enligt empirin tillgodoser arbetet på distans förutsättningarna för en framgångsrik kunskapsdelning. Sociala förutsättningar som känsla av hög samhörighet (Dalkir 2017), Normer för kommunikation och kunskapsdelning samt digitala verktyg som stöd i kommunikation och samarbete (Malhotra och Majchrzak 2004) leder till framgångsrik kunskapsdelning och är något som projektgrupper kontinuerligt bör arbeta med.

Den högt uppfattade samhörigheten inom teamen kan bero på redan tidigare etablerade relationer mellan projektmedlemmar vid övergången till det digitala arbetssättet. Samtidigt pekar resultatet på att det kan vara en utmaning för nyanställda projektmedlemmar att komma in i arbetsgrupper på distans i och med att sociala interaktioner och informella samtal minskat. Medarbetare kan öka känslan av samhörighet genom att inkludera nytillkomna medlemmar i gruppen genom att bjuda in till digitala aktiviteter, engagera i diskussioner, dela med sig av erfarenheter och upplevelser som exempelvis vad de ska göra i helgen eller hur projektet fortlöper. Då människor består av olika personlighetstyper kan dessa faktorer vara svårare att uppnå. Blyga och introverta kan uppleva det svårare att känna samhörighet på distans på grund av begränsade interaktionsmöjligheter. Detta kan resultera i att det uppstår en lägre känsla av samhörighet vilket kan leda till minskad kunskapsdelning mellan anställda.

Empirin är tydlig i att det har skett en övergång från långsamma mejl till snabba meddelanden i chattprogram. Chattprogram visar med tidsstämplar när meddelanden är skickade, mottagna samt lästa. Exempelvis kan avsändare i kommunikationsprogram se när meddelandet har blivit läst och besvaras meddelandet inte direkt kan det leda till en känsla av missnöje vilket i sin tur kan påverka samhörigheten. Detta samt andra beteenden kan företag i framtiden behöva se över genom att exempelvis skapa policy av redan etablerade normer för kommunikation.

6.2.2 Sociala interaktioner och verktyg för kommunikation

Distansen har tvingat företag och anställda att se över nya former av aktiviteter för att försöka upprätthålla känslan av samhörighet. Företag försöker tillgodose sociala aspekter av en arbetsmiljö där digitala fikaraster är en gemensam aktivitet för alla företag. Skillnaden mot tidigare är att fikaraster sker under schemalagda tider vilket minskar den informella och spontana aspekten. Separata fika-bokningar skapas för olika avdelningar och projektgrupper. Detta kan leda till att interaktion mellan grupper minskar vilket kan skapa en mindre lyckad och framgångsrik kunskapsdelning.

När anställda tidigare velat komma i kontakt med varandra på olika delar inom en organisation har de mejlat eller fysiskt sökt sig till varandra. Empirin pekar på



svårigheter när kollegor vill kontakta varandra inom andra delar av organisationen då det är en spridning i vilken mjukvara som används för direktmeddelanden.

Problem utvecklare stöter på under det dagliga arbetet med kunskapsdelning kan enligt Kautz och Kjaergaard (2007) vara att lagrad information i system är otillräcklig eller oåtkomlig samt att brister finns i avdelningsöverskridande interaktioner. Detta kan leda till en tröskel som försvårar upprättandet av kontakt med kollegor från andra avdelningar då kännedom om vilket verktyg en viss person använder behövs vid kontakt. Empirin tyder på att det inte upplevs några svårigheter med att navigera bland lagrad data eller att lagrad information inte är relevant för projektet. Däremot återfinns brister i avdelningsöverskridande interaktioner vilket försvårar avdelningsöverskridande kunskapsdelning.

Tekniska begränsningar i samarbetsverktyg gör att flera en mot en konversationer är omöjliga att hålla samtidigt då endast en person kan prata och höras åt gången. Begränsningarna kan vara en bidragande faktor till det låga deltagandet men behöver inte nödvändigtvis vara en avgörande faktor. Empirin pekar på att det är fördelaktigt att skapa mindre grupper som oftast består av teamets egna medlemmar i syfte att fler ska få en möjlighet att engagera sig i diskussioner detta då det oftast är några få som håller i konversationer. Färre privata och spontana konversationer kan leda till att anställda mister kunskap som vanligtvis delas i mindre konversationsgrupper (Kautz och Kjaergaard 2007).

6.3 Arbetsplatsen hemma och privatlivet

Empirin visar att då arbetsplatsen förflyttats till anställdas hem upplever anställda en minskad känsla av övervakning från kollegor och chefer. Den minskade känslan leder till att anställda känner att de har fått större frihet men samtidigt ett ökat eget ansvar vilket ställer krav på hög arbetsdisciplin. Empirin visar att arbetsuppgifter där samarbete krävs bör planeras och koordineras med hänsyn till alla involverade och kan upplevs som formella vilket kan påverka samarbetet.

Arbete hemifrån innebär att anställda kan planera större delar av sitt arbete på egen hand vilket kan underlätta planeringen och hanteringen av deras privatliv. Vissa individer tycker om att arbeta strukturerat under givna tider medan andra föredrar att fördela arbetet och privatlivet under dagen. Arbete hemifrån uppfattas som negativt och är enligt Palumbo (2020) och Matli (2020) en pågående process i att försöka hitta en balans mellan arbets- och privatliv.

Informanterna beskriver hemarbetet som något positivt men uttrycker samtidigt en önskan om att få ha en arbetsplats att gå till. En anledning till att resultatet inte går i linje med empirin kan vara att det kan behövas en längre tid med hemarbete för att utreda effekterna. Samtliga informanter uttrycker en saknad för fysisk interaktion och anställda som bor ensamma har haft det svårt vilket leder oss till slutsatsen att boendesituationen påverkar hur anställda uppfattar arbetsdagen.

6.4 Metodreflektion

Studien utgick från en kvalitativ ansats då fördelen med ansatsen är att studien kan bli detaljerad. Om studien hade utgått från en kvantitativ ansats hade flera projektmedlemmars perspektiv på arbetet synliggjorts utan att för den delen vara



detaljerade. En kvantitativ ansats utgår enligt Jacobsen (2002) från enkäter och har en större generaliserbarhet.

Med semistrukturerade intervjuer innebär det att följdfrågor kan ställas och att det inte är lika strikt att följa intervjuguiden. Hade en annan intervjumetod använts exempelvis strukturerad eller ostrukturerad hade svaren kunnat antas inte vara trovärdiga då jag hade behövt följa intervjuguiden eller magkänslan. Detta hade kunnat resulterat i ytliga eller otydliga svar vilket gjort det svårare att tolka innebörden i svaren. En annan fördel med intervjuerna var att det var två intervjuare närvarande och kunde hjälpa varandra ifall huvudintervjuaren missat be informanten utveckla ett svar som inte var tydligt nog.

Ett medvetet val togs i att inte skicka ut intervjuguiden innan intervjun i syfte att informanterna inte ska få tid på sig att förbereda sina svar utan tala direkt från egna erfarenheter och upplevelser. Intervjufrågorna öppnade upp för en bredare diskussion och med detta fanns en risk att informanter kom bort ifrån ämnet. Därmed lämpade sig semistrukturerade intervjuer som då möjliggjorde för intervjuare att styra diskussionen tillbaka till ämnet.



7 Slutsats

Uppsatsens avslutande kapitel presenterar slutsatser i syfte att besvara studiens forskningsfrågor. Vidare avslutas kapitlet med förslag på vidare forskning som kan komplettera denna studie.

Syftet med studien är att bidra med kunskap kring hur mjukvaruutvecklingsprocessen involverar kunder och medarbetare när interaktioner sker digitalt. Som tidigare nämns medför denna förändring utmaningar samt möjligheter för både utvecklare och kund. Följande huvudfrågeställning och två underfrågor har varit vägledande genom arbetet:

- *Hur arbetar mjukvaruföretag med kundbehov vid utveckling av mjukvara när arbetet sker på distans?*

Resultatet visar att förändringarna som infördes och anpassningarna som gjordes i början av pandemin inte upplevs som stora då det funnits en vana bland anställda sedan tidigare att arbeta på distans. Kundintervjuer är metoden som genomgått störst förändring genom att uteslutande genomförs digitalt och metoder som observationer och workshops används inte längre då teknologin begränsar hur grupper kan interagera exempelvis att endast en kan prata åt gången.

- *Vilka utmaningar och möjligheter finns det med fysisk distans till arbetet ur projektmedlemmars perspektiv?*

Distansarbete leder till möjligheter i arbetet med kundbehov genom att kundkontakten ökat och blivit mer frekvent. Ökningen i digitala interaktioner leder till skapande och lagring av större mängder underlag i form av exempelvis inspelade möten, enkäter, återkoppling via produkt och fler inblandade roller. Kunskapen som finns i underlaget är av explicit form. Studien visar att metoder som observationer, workshops och produkttestning utmanas och att detta i kombination med en avsaknad av "känslan" på distans leder till svårigheter i att framgångsrikt fånga upp tyst kunskap.

- *Hur uppfattas kundkravanalysprocessen av projektmedlemmar när projektgruppen arbetar på distans?*

Insamlingsmetoder som observation används inte och kravanalysprocessen kan påverkas på grund av att informella möten minskat eller helt uteblivit. Under informella möten och observationsmetoder förmedlas kundens kroppsspråk, ansiktsuttryck och beteende vilket kan leda till en ökad förståelse i kundens behov. Avsaknaden av dessa leder till att projektmedlemmar går miste om detaljerad förståelse för kundens behov vilket kan leda till att underlaget till kravanalysen kan påverkas. Slutligen önskar informanterna lättnad i rådande restriktioner för att återgå till hur dessa metoder utfördes tidigare, det vill säga att träffas på ett fysiskt möte.

7.1 Fortsatt forskning

Studiens informanter har vid inträde i pandemin en etablerad relation med sina arbetskollaboratorer och förslag till framtida forskning är att undersöka hur nytillkomna arbetskollaboratorer tar del av redan etablerad samhörighet inom projektgrupper på distans.



Det kan också vara intressant att undersöka ifall ökningen i explicit kunskap och minskningen i tyst kunskap påverkar kvaliteten i slutprodukten. Detta då distansarbete enligt resultatet leder till att vissa metoder blir svårare att utföra exempelvis workshops som leder till skapande av tyst kunskap och att en ökad användning sker i metoder där explicit kunskap fångas upp.



Referenser

- Bano, M., Zowghi, D. & Rimini, F. D. (2018). User Involvement in Software Development: The Good, the Bad, and the Ugly. *IEEE Software No. 6*. p. 8 – 11.
- Bhattacharya, S. & Mittal, P. (2020). The Impact of Individual Needs on Employee Performance while Teleworking, Australasian Accounting. *Business and Finance Journal. No 14(5)*. p. 65 – 85.
- Carroll, N. & Conboy, K. (2020). Normalising the “new normal”: Changing tech-driven work practices under pandemic time pressure. *International Journal of Information Management. No. 55*.
- Creswell, J. W. & Creswell, D. J. (2018). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches, 5th ed.* Los angeles: Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Dalkir, K. (2017). *Knowledge management in theory and practice*. USA: MIT press.
- Delaryd, E. M. C (2020.) *Så Jobbar svenska teknikföretag i coronakrisen*. <https://www.nyteknik.se/ingenjorskarriar/sa-jobbar-svenska-teknikforetag-i-coronakrisen-6995760> [2021-06-01]
- Folkhälsomyndigheten (2020). *Covid-19 pandemins tänkbara konsekvenser på folkhälsan*. [2020-02-15]
- Ghazi, P. & Glinz, M. (2016). Challenges of working with artifacts in requirements engineering and software engineering. *Requirements Engineering. No. 3*. p. 359–385.
- Golden, D. T., Veiga, F. J. & Dino, N. R. (2008). The impact of professional isolation on teleworker job performance and turnover intentions: does time spent teleworking, interacting face-to-face, or having access to communication-enhancing technology matter?. *Journal of Applied Psychology. No. 6*. p. 1412 – 1421.
- Helsing, E. (2020). Statistiska Centralbyrån, *En av tre jobbar hemifrån*. <https://www.scb.se/pressmeddelande/en-av-tre-jobbar-hemifran/> [2021-02-15]
- Jacobsen, I. D. (2002). *Vad, hur och varför? - Om metodval i företagsekonomi och andra samhällsvetenskapliga ämnen*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Jacobsen, I. D. (2017). *Hur genomför man undersökningar? - Introduktion till samhällsvetenskapliga metoder*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Kahn, B. K. (2013). *The PDMA handbook of new product development*. USA: John Wiley Sons INC.
- Kautz, K. & Kjaergaard, A. (2007). Towards an Integrated Model of Knowledge Sharing in Software Development: Insights from a Case Study. *International Journal of Knowledge Management. No. 2*. p. 91 – 117.



Laage-Hellman, J., Lind, F. & Perna, A. (2014). Customer Involvement in Product Development: An Industrial Network Perspective. *Journal of Business-to-Business Marketing*. No. 4. p. 257 – 276.

Lane, S., O'Raghallaigh, P. & Sammon, D. (2016). Requirements gathering: the journey. *Journal of Decision Systems*. No. 25. p. 302 – 312.

Lindstedt, M. & Hedlund, V. (2020). *Så påverkar Corona nöjesvärlden evenemangen som ställs in*. Expressen. <https://www.expressen.se/noje/sa-paverkar-corona-nojesvarlden-evenemangen-som-stalls-in/> [2021-02-17]

Malhotra, A. & Majchrzak, A. (2004). Enabling knowledge creation in far-flung teams: best practice for IT support and knowledge sharing. *Journal of Knowledge Management*. No. 4. p. 75 – 88.

Marshall, W. G., Michaels, E. C. & Mulki, P. J. (2007). Workplace Isolation: Exploring the construct and Its Measurement. *Psychology and Marketing*. No. 24. p. 195 – 223.

Matli, W. (2020). The changing work landscape as a result of the Covid-19 pandemic: insights from remote workers life situations in South Africa. *International Journal of Sociology and Social Policy*. No. 9/10. p. 1237 – 1256.

Nonaka, I. (1994). A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. *Organization Science*. No. 1. p. 14 – 37.

Palumbo, R. (2020). Let me go to the office! An investigation into the side effects of working from home on work-life balance. *International Journal of Public Sector Management*. No. 6/7. p. 771 – 790.

Project Management Institute (2017). *PMI's Pulse of the profession. 9th Global Project Management Survey*. Global: enkätundersökning. <https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/learning/thought-leadership/pulse/pulse-of-the-profession-2017.pdf> [2021-06-03]

Regeringen (2020). *Ytterligare nationella restriktioner för att hejda smittspridning*. <https://www.regeringen.se/artiklar/2020/12/ytterligare-nationella-restriktioner-for-att-hejda-smittspridning/> [2021-02-15]

Reinhard, W., Schweitzer, J. & Völksen, G. (1994). CSCW Tools: Concepts and Architectures. *Computer*. No. 27. p. 28 – 36.

Sammy, J. (2013). Needs and solutions. *International Institute of Business Analysis*. <https://www.iiba.org/professional-development/knowledge-centre/articles/needs-and-solutions/> [2021-05-30]

Sauvola, T., Lwakatare, E. L., Karvonen, T., Kuvaja, P., Olsson, H. H., Bosch, J. & Oivo, M. (2015). Towards Customer-Centric Software Development, A Multiple-Case Study. *41st Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Applications*. Madeira, Portugal 26-28 augusti 2015, p. 9-17.



Song, Y. & Gao, J. (2019). Does Telework Stress Employees Out? A Study on Working at Home and Subjective Well-Being for Wage/Salary Workers. *Journal of Happiness Studies*. No. 3. p. 2649 – 2668.

SVT (2020). *Här är de senaste sportevenemangen som påverkats av coronaviruset*. Sveriges Television. <https://www.svt.se/sport/corona-och-idrott/har-ar-de-senaste-sportevenemangen-som-paverkats-av-coronaviruset> [2021-02-15]

Tonnquist, B. (2018). *Projektledning. Teori och praktisk tillämpning av projektmetodik och agila metoder*. Stockholm: Sanoma Utbildning AB.

Wang, W., Albert, L. & Sun, Q. (2019). Employee isolation and telecommuter organizational commitment. *Employee Relations*. No. 3. p. 609 – 625.

Vetenskapsrådets expertgrupp (2017). *God forskningssed*. Stockholm: Vetenskapsrådet. [2021-02-15]



Bilagor

Bilaga 1: Intervjuguide

Generell bakgrundsfakta

- Berätta lite om dig själv (ålder, arbetslivserfarenhet, typ av tjänst?)

Professionell isolation & Knowledge sharing

- Kan du berätta om hur det är att jobba hemifrån? (utmaningar/möjlighet)
- Hur känner du att samhörigheten inom projektgrupper fungerar när ni inte kan träffas fysiskt? (gör ni inom företaget något för att uppmåna till socialt umgänge)
- Hur kommunicerar och samarbetar ni inom gruppen? (vilka verktyg, rutiner och metoder)

Kravinsamling

- Hur samlar ni in krav på distans? (metoder och verktyg)
- Hur upplever du att detta fungerar? (hur uppfattas kvaliteten?)
- *Hur tror du den allmänna uppfattningen är inom projektgruppen?*
- Hur involverar ni kunden i valideringsprocessen? (Vilka metoder och verktyg använder ni?) Hur upplever du att detta fungerar?
- *Hur tror du den allmänna uppfattningen är inom projektgruppen av processen?*

Arbete på distans Inom projektgrupper och kravbearbetning

- Hur hanterar ni kraven inom projektgruppen, vilka verktyg och arbetsmetoder?
- Hur upplever du att hanteringen fungerar?
- Hur tror du den allmänna uppfattningen är inom projektgruppen?
- (Ifall frågan redan inte är besvarad) Hur är projektgruppen strukturerad bland annat med roller, arbetsuppgifter?



Linnéuniversitetet
Kalmar Växjö



Linnéuniversitetet

Institutionen för informatik

351 95 Växjö / 391 82 Kalmar
Tel 0772-28 80 00
Lnu.se