



CHALMERS



Framtidens krav på informations- och kommunikationsteknik inom produktutveckling

En fallstudie om relationer i IKT-leverantörers kundnätverk

Examensarbete inom högskoleingenjörsprogrammet Ekonomi och produktionsteknik

Victoria Möller
Emma Ryling

**INSTITUTIONEN FÖR TENIKENS EKONOMI OCH ORGANISATION
AVDELNINGEN FÖR INNOVATION AND R&D MANAGEMENT**

CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA

Göteborg, 2022

www.chalmers.se

Rapportnummer E2022:028

Rapportnummer E2022:028

Framtidens krav på informations- och kommunikationsteknik inom produktutveckling

En fallstudie om relationer i IKT-leverantörers kundnätverk

Victoria Möller
Emma Ryling

TEKNIKENS EKONOMI OCH ORGANISATION
Avdelning för Innovation and R&D management
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, Sverige 2022

Framtidens krav på informations- och kommunikationsteknik inom produktutveckling
En fallstudie om relationer i IKT-leverantörers kundnätverk

Victoria Möller
Emma Ryling

© Victoria Möller, 2022
© Emma Ryling, 2022

Rapportnummer E2022:028
Teknikens ekonomi och organisation
Chalmers tekniska högskola
412 96 Göteborg
Sverige
Telefon + 46 (0)31-772 1000

Omslag: Bild symboliserar relationer

Göteborg, Sverige 2022

Göteborg, Sverige 2022

Framtidens krav på informations- och kommunikationsteknik inom produktutveckling
En fallstudie om relationer i IKT-leverantörers kundnätverk

Victoria Möller
Emma Ryling

Institutionen för Teknikens ekonomi och organisation
Chalmers tekniska högskola

Förord

I slutet av högskoleingenjörsutbildningen inom Ekonomi och produktionsteknik på Chalmers Tekniska Högskola har ett examensarbete skrivits som omfattar 15 högskolepoäng.

Utbildningen är på 180 högskolepoäng och behandlar utveckling, ledning och styrning av modern organisation. Dessa delar kommer till nytta i examensarbetet som behandlar relationer i supply chain och management.

Stort tack till Dassault Systèmes som gett oss förtroende att under våren genomföra vårt arbete hos dem. Ett extra tack till Peter Krantz som tagit sig an vårt projekt och handlett oss genom processen. Dessutom ett tack till alla interna och externa samarbetspartners som ställt upp på intervjuer som har hjälpt oss fram till resultatet.

Vill även tacka vår institution TME och vår handledare Kaj Suneson som givit oss stöd och vägledning genom arbetets gång som underlättat vårt examensarbete. Projektet hade inte varit möjligt utan ert och Chalmers tekniska högskolas stöd. Tack!

Göteborg 2022-06-01

Victoria Möller & Emma Ryling

Sammanfattning

Inom produktutveckling vill företag i framtiden arbeta med mer samverkan för att öka kvaliteten på produkter och spara resurser. Något som i sin tur ger ökad möjlighet för företag att lyckas på marknaden och vara konkurrenskraftiga. IKT-leverantören Dassault Systèmes erbjuder sina kunder en IKT-plattform där syfte är att öka samverkan mellan aktörer i produktutvecklingen. I studien undersöks hur plattformen kan utvecklas utifrån hur relationer ser ut i Dassault Systèmes kundnätverk. I relationerna undersöks vad som binder relationer mellan aktörer, hur förändringar sker samt vad aktörerna har för relation med IKT-leverantören. För att ta reda på det har intervjuer utförts internt hos IKT-leverantören, men även externt hos aktörer inom kundnätverket. Studien har begränsats genom att endast några av Dassault Systèmes stora kunders nätverk har analyserats.

Viktiga resultat som studien har kommit fram till är att de bindningar som behöver fokuseras på i framtida utformande av en plattform är de sociala och juridiska, som sätter begränsningar för samspel mellan aktörer. Det framgår även att de olika aktörerna har olika behov och därför gäller det att ta hänsyn till det vid utformande av en IKT-plattform. Aktörerna inom produktutveckling arbetar ofta utifrån små ständiga förbättringar och för att få dem att göra större förändringar krävs det att skapa ett behov hos kunden. Vid genomförandet av förändringar är det viktigt att ta i akt att hierarkin mellan aktörerna har påverkan på vem som kan genomföra förändringarna.

Det gäller att IKT-leverantören fokuserar på rätt kunder som har möjlighet att implementera och sprida vidare plattformen. För att göra detta möjligt handlar det om att hitta en balans i företagets storlek och dess möjlighet att påverka andra aktörer i nätverket. Det är även viktigt att ha en relation mellan aktörerna och IKT-leverantören för att utformandet av plattform ska bli så bra som möjligt. Det som skulle hjälpa plattformens utveckling skulle vara att bland annat arbeta tvärfunktionellt för att bli mer lättillgänglig för kund.

Resultatet ger en rekommendation till hur IKT-leverantörer bör arbeta i framtiden för att skapa en så användbar IKT-plattform som möjligt som ger förutsättningar för samspel i produktutveckling. Det säger hur plattformen ska utvecklas för samspel och hur leverantören av IKT-system ska arbeta för att nå ut till sina kunder.

Summary

In product development, companies want to work with more collaboration to increase the quality of products and save resources in the future. Which in turn provides an increased opportunity for companies to succeed in the market and be competitive. The ICT-supplier Dassault Systèmes offers its customers an ICT-platform where the aim is to increase collaboration between actors in product development. The study describes how the platform can be developed based on how relationships look in Dassault Systèmes's customer network. What is examined in relationships is what binds relationships between actors, how changes take place and what their relationship with the ICT-provider looks like. To get a result interview have been conducted internally with the ICT-supplier but also externally with actors within the customer network. The study has been limited by the fact that only some of Dassault Systèmes's customers have been analyzed.

Results that have emerged from the study are that the bonds that need to be focused on in the future when designing a platform are the social and legal ones that set limits for interaction between actors. It is also clear that the different actors have different needs and therefore it is important to take this into account when designing an ICT-platform. The actors in product development often work based on small continuous improvements and to get them to make major changes, it is necessary to create a need for the customer. When implementing changes, it is also important to consider that the hierarchy between the actors has an impact on who can make changes.

It is important that the ICT-supplier focuses on the right customers who can implement and spread the platform further. To do this, they need to find a balance in the company's size and its ability to influence other actors in the network. It is also important to have a relationship between the ICT-supplier and the actors for the design of the platform to be as good as possible. To develop it, it would be best for the ICT-supplier to work cross-functionally to become more easily accessible to customers.

The results provide recommendations for how ICT-suppliers should work in the future to create an as useful ICT-platform as possible that provides the conditions for interaction in product development. It says how the platform should be developed for interaction and how the supplier of ICT-systems should work to reach out to their customers.

Innehållsförteckning

1. INLEDNING	1
1.1 BAKGRUND	1
1.2 SYFTE	2
1.3 AVGRÄNSNINGAR	3
2. TEORETISK REFERENSRAM	4
2.1 SUPPLY CHAIN MANAGEMENT	4
2.1.1 Supply chain relationer	4
2.1.2 Supply chains påverkan på studien	5
2.1.3 Nätverk	6
2.1.4 Nätverksynsättets påverkan på studien	10
2.2 GRÄNSOBJEKT	12
2.2.1 Gränsobjektets påverkan på studien	12
3. PRECISERING AV FRÅGESTÄLLNING	14
4. METOD	15
4.1 METODVAL AVSEENDE DATAINSAMLING OCH ANALYS	15
4.1.1 Bakgrund till metodval	15
4.2 VARFÖR FALLSTUDIE?	15
4.3 FALLBESKRIVNING FÖR STUDIEN	16
4.3.1 Fallstudiens upplägg	18
4.4 URVAL AV RESPONDENTER	20
4.4.1 Interna intervjuer	21
4.4.2 Externa intervjuer	21
4.5 ANALYS	23
5. RESULTAT	25
5.1 BINDNINGAR, FRAMTIDA RELATIONER OCH SAMVERKAN	25
5.1.1 Intervju med Volvo Group	25
5.1.2 Intervju med SAAB	25
5.1.3 Intervju med Volvo Cars	27
5.1.4 Intervju med Scania	28
5.1.5 Intervju med Plasman	29
5.2 FÖRÄNDRINGAR MELLAN AKTÖRER	30
5.2.1 Intervju med Volvo Group	30
5.2.2 Intervju med SAAB	31
5.2.3 Intervju med Volvo Cars	32
5.2.4 Intervju med Scania	33
5.2.5 Intervju med Plasman	34
5.3 RELATION MELLAN IKT-LEVERANTÖR OCH AKTÖRER PÅ PLATTFORMEN	35
5.3.1 Intervju med Volvo Group	35
5.3.2 Intervju med SAAB	35
5.3.3 Intervju med Volvo Cars	36
5.3.4 Intervju med Scania	36
5.3.5 Intervju med Plasman	37
5.4 UTVECKLING FÖR SAMVERKAN	38
5.4.1 Intervju med Volvo Group	38
5.4.2 Intervju med SAAB	38
5.4.3 Intervju med Volvo Cars	39
5.4.4 Intervju med Scania	39
5.4.5 Intervju med Plasman	39

6. ANALYS OCH DISKUSSION	41
6.1 IKT-LEVERANTÖRERNAS ROLL SOM GRÄNSORGANISATION	41
6.2 SUPPLY CHAIN MANAGEMENT OCH NÄTVERKET	41
6.2.1 <i>Relationer i produktutvecklingen</i>	42
6.2.2 <i>Fördelar och nackdelar med nära relation till IKT-leverantör</i>	45
6.2.3 <i>Förändringsprocesser</i>	46
6.3 IKT-LEVERANTÖRENS VAL AV KUND	48
6.4 MILJÖMÄSSIGA OCH ETISKA PÅVERKAN PÅ ARBETET	48
7. SLUTSATS OCH REKOMMENDATIONER	50
7.1 SLUTSATS	50
7.1.1 <i>Bindningar, framtida relationer och samverkan</i>	50
7.1.2 <i>Förändringar mellan aktörer</i>	50
7.1.3 <i>Relation mellan IKT-leverantör och aktörer på plattformen</i>	51
7.1.4 <i>Utveckling för samverkan</i>	52
7.2 REKOMMENDATIONER TILL IKT-LEVERANTÖREN	52
7.2.1 <i>Val av kunder</i>	52
7.2.2 <i>Utveckling av IKT-plattform</i>	53
7.2.3 <i>Utveckling av relation mellan IKT-leverantör och kund</i>	53
7.2.4 <i>Anpassning efter kunden sätt att arbeta</i>	53
7.3 KVALITETSUTVÄRDERING AV STUDIEN	54
REFERENSER	

1. INLEDNING

En studie har genomförts för att få en djupare förståelse för hur digitalisering kan bidra till samverkan mellan aktörer i produktutveckling för att kunna forma och utveckla en bättre IKT-plattform. En plattform gällande informations- och kommunikationsteknik. Problemet studeras genom en fallstudie, som undersöker hur samverkan och relationer ser ut idag. Det är väsentligt att förstå problemet hur aktörer vill samverka idag för att få förståelse hur de vill ha det i framtiden. Kundernas relationer påverkar hur väl de kan samspela i plattformen mellan varandra, genom att ta reda på framtida relationerna skapas en förståelse för kundernas behov. Under inledningskapitlet presenteras studiens bakgrund, syfte och avgränsningar för att få en bättre förståelse av studien.

1.1 Bakgrund

Under det senaste decenniet har den tekniska utvecklingen varit i stor förändring i samhället. Den tekniska utvecklingen är en faktor som skapat en högre konkurrens i många branscher eftersom det sker snabba förändringar som leder till att kundernas krav ändras (Johansson, 2020). På grund av den ökade konkurrensen sker snabba förändringar vilket ställer krav på att företag ska vara flexibla i produktutveckling och anpassa sig efter kundbehoven.

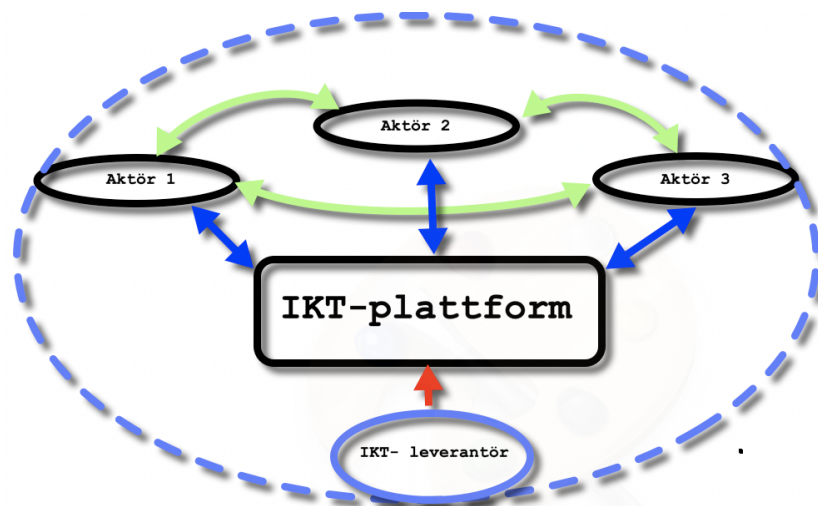
För att organisationer ska ligga i framkant för att skapa stort kundvärde krävs det en ständig utveckling av produkter. Utvecklingen av komplexa produkter kräver ett samspel mellan flera parter som exempelvis leverantörer, kunder och kunders kunder som alla arbetar efter samma mål att skapa en så bra produkt som möjligt. Enligt Larsson och Sjöström (2016) ökar förutsättningen för minskad ledtid och ökad kvalitet genom ett väl fungerande samarbete mellan de olika aktörerna i produktutvecklingen. En IKT-plattform kan bidra till utveckling av samspel då aktörer arbetar på samma digitala plats. Det skulle kunna minska ledtiden eftersom filer inte behöver skickas fram och tillbaka under utvecklingen utan istället arbetas på samma program i olika enheter. Att tiden för arbetet blir mer koncentrerad leder i sin tur till att kvaliteten kan höjas eftersom mer fokus och tid kan läggas på att utveckla produkterna.

Dassault Systèmes som är en leverantör av IKT-system erbjuder en IKT-plattform som fungerar som en digital mötesplats där flera aktörer kan arbeta på samma produkt och program, samtidigt. Det finns möjlighet till att använda flera olika program för så väl simulering som konstruktionsprogram inom produktutvecklingen. Det är även skapat som en kommunikationskanal där användarna kan skapa inlägg och kommunicera med varandra. Syftet med plattformen är att möjliggöra samverkan i utvecklandet av komplexa sammansatta produkter. IKT-plattformen skapar alltså värde för sina kunder genom att med flera sammansatta program ge förutsättning för andra att samverka i en komplex produktutveckling. Det finns även en komplexitet att IKT-leverantören har en kundkrets i flera olika branscher med olika behov som behöver tas hänsyn till.

För att kunna utveckla en IKT-plattform krävs en förståelse för hur relationerna i nätverket fungerar och hur de olika aktörerna samverkar. För att skapa en förståelse för nätverket kan

förändringar och faktorer till att aktörer binds samman analyseras. En överblick över nätverket presenteras därför i figur 1. De olika aktörerna 1, 2 och 3 representerar utvecklare av komplexa produkter. De kan ha olika roll i nätverket genom att vara exempelvis leverantör till slutkund, underleverantör eller kund. Det krävs ett samarbete och nära relationer mellan aktörerna för att skapa ett tidseffektivt sätt att så fort som möjligt kunna utveckla produkter. Genom att använda plattformen öppnas möjligheterna för detta. Varje aktör möter IKT-plattformen med sitt eget perspektiv och därför blir plattformen en mötesplats som dessutom gränsar till varje relation.

IKT-leverantören är den aktör som hanterar plattformen genom försäljning, teknisk support och utveckling. För att skapa en plattform som ger värde för kunden har relationen mellan IKT-leverantör, IKT-plattform och aktörerna en stor betydelse eftersom aktörerna är leverantörens kunder och deras behov har betydelse.



Figur 1: Överblick på IKT-plattformens nätverk

Studien utförs för att skapa förståelse för hur IKT-plattformen, deras leverantör och användare hänger ihop och hur en plattform kan främja samarbete mellan de olika aktörerna i produktutveckling. För att skapa en förståelse krävs en djupare inblick i vad som binder relationer, hur de kan förändras över tid och hur de kommer se ut i framtiden. En förståelse för samtliga delar leder i sin tur till besvarande av frågor kring hur en IKT-plattform kan formas och utvecklas för att på bästa sätt främja samspel mellan aktörer i produktutveckling.

1.2 Syfte

Syftet med arbetet är att undersöka hur IKT-leverantörens kunder ser på relationer och samband i produktutveckling. Genom att förstå hur de produktutvecklande aktörerna kommer samverka i framtiden kommer IKT-leverantörerna att kunna göra bättre anpassade system. Utifrån studien kan slutsatser dras kring hur en IKT-plattform kan utvecklas och förbättras för att skapa större möjligheter till samarbete mellan aktörer i produktutveckling. Kundernas relationer påverkar hur väl de kan samspela i plattformen mellan varandra, genom att ta reda på framtida relationerna skapas en förståelse för kundernas behov.

1.3 Avgränsningar

Avgränsningen i arbetet är att fokusen ligger på Dassault Systèmes och deras kunders nätverk genom att betrakta ett av deras sammanbyggda IKT-system, 3Dexperience.

2. TEORETISK REFERENSRAM

Inom ett IKT-system samverkar flera aktörer som vill kunna leverera produkter inom supply chain området. Supply chain är därför viktigt att fördjupa sig i och innehåller alla delar som involverar uppfyllandet av att nå upp till kund-förväntningarna och -önskemål (Chopra & Meindl, 2013). Produktutvecklingen är en primär del för att uppnå kundernas förväntningar och för att hänga med i den starka konkurrenskraften som finns i världen. Ett IKT-system kan finnas för att skapa bättre samverkan och förbättra produktutvecklingen. Inom supply chain blir det mer samarbete där aktörer inte längre arbetar som en kedja utan mer som ett nätverk. Därav kommer det ligga mycket fokus på nätverket för att förstå relationer. Genom att undersöka olika bindningar, begränsningar och förändringar i nätverket ökar förståelsen för vad som kan leda till bättre samverkan genom en IKT-plattform. IKT-systemet kan betraktas som ett objekt på gränsen mellan olika organisatoriska aktörer. Objektet används av flera aktörer med ett gemensamt syfte att utveckla produkter, även kallat gränsobjekt. Gränsobjektet används av de olika aktörerna och bidrar till att lösa en och samma uppgift trots att de har olika synvinklar och perspektiv på produkten.

2.1 Supply chain management

Enligt Chopra och Meindl (2013) är *supply chain management* (värdekedja på svenska) brett och involverar många aspekter som bland annat kunderna, leverantörerna, tillverkningen och produktutveckling. Vidare beskriver Chopra och Meindl att inom supply chain är kunden det primära och företag strävar efter att skapa kundvärde genom att uppnå kundernas förväntningar. Eftersom supply chain är dynamiskt gäller det att involvera kundernas information i de olika delarna. Då det är många olika aktörer som är inblandade inom produktutvecklingen skapas olika perspektiv på en och samma produkt som ska utvecklas.

Supply chain management beskrivs som ett samband mellan olika delar i nätverket (Hugos, 2016). Det primära är att skapa förståelse då mycket inom supply chain hänger ihop och fokusen ligger på att kundernas förväntningar ska bli uppfyllda. För att lyckas med supply chain management behöver företag arbeta flexibelt och kan behöva ändra sitt sätt att arbeta efter hur kunderna vill ha det (Hamid et al., 2021). Om företagen tillämpar det som kunderna söker skapar det möjligheter till att lättare uppnå deras förväntningar.

2.1.1 Supply chain relationer

Organisationer brukar fokusera på de närmsta leverantörerna inom nätverket för att kunna uppnå konkurrenskraftighet då leverantörerna ofta har en stor roll (Hamid et al., 2021). Det innebär att det behöver finnas en relation där två parter samverkar genom exempelvis utbyte av information, gemensam produktutveckling eller något annat som binder dem samman. I en relation blir aktörer beroende av varandra och måste samverka även om de inte alltid vill det. En relation behöver ha en bra kvalitet för att kunna skapa en samverkan mellan kund och leverantör. Relationerna bygger bland annat på tillit, kommunikation, bindningar och samarbete under en längre tid.

Vidare förklarar Hamid (2021) att det har en stor betydelse om leverantörerna har förståelse och kunskap för kundernas behov. Leverantörerna kan tilldelas kunskap genom bra teknik och kommunikation som är av supply chains nyckelstrategier. Vidare beskriver Hamid att för att lyckas med en god kommunikation är tillit en viktig aspekt att ta hänsyn till. Båda parterna måste inneha tillit till varandra för att ta del av varandras information och vilja utveckla en relation mellan varandra. Tillit gör att relationen får ut så mycket som möjligt. Supply chain relationer kräver mycket tid och båda parterna behöver vara lika delaktiga.

2.1.2 Supply chains påverkan på studien

Supply chain är viktigt för studien eftersom det lyfter att kommunikation och relationer har en stor betydelse. Produktutveckling är en av delarna i supply chain och därför blir det relevant för studien som behandlar relationer inom produktutvecklingen. De delarna som tas upp i undersökningen är alltså delar som har ett stort fokus inom supply chain, där studien har djupdykt ner i dessa delar för att få en bättre förståelse för hur IKT-plattformen kan utformas utifrån de relationer som finns mellan aktörer i nätverket.

Utifrån en tolkning av författarna gällande supply chain dras antagandet att vid goda relationer är det inte en lika tydlig kedja längre. När relationerna är av hög kvalitet är det inte lika tydligt i vilken ordning processer sker då ett samarbete bidrar till mer otydliga gränser kring vem som gör vad. Att gränserna suddas ut gör att relationerna betraktas mer som ett nätverk snarare än en kedja. I nätverksrelationer är det ännu viktigare att relationerna är tydliga och goda samt att kommunikationen fungerar väl.

Utifrån teorin dras antagandet att nätverk är ett bredare sätt att se på supply chain som kan skapa otydlighet mellan vem har ansvar för olika resurser och aktiviteter. Vem som har mest makt mellan aktörerna inom nätverket har en stor roll eftersom den hierarkiska ordningen ofta bestämmer vem som får och har ansvar för de olika resurserna och aktiviteterna (Axelsson & Agndal, 2005). För att IKT-plattformen ska kunna anpassas efter de relationer som finns krävs en förståelse vem det är som har mest makt i nätverket och för hur företag arbetar idag, vill och kommer arbeta i framtiden.

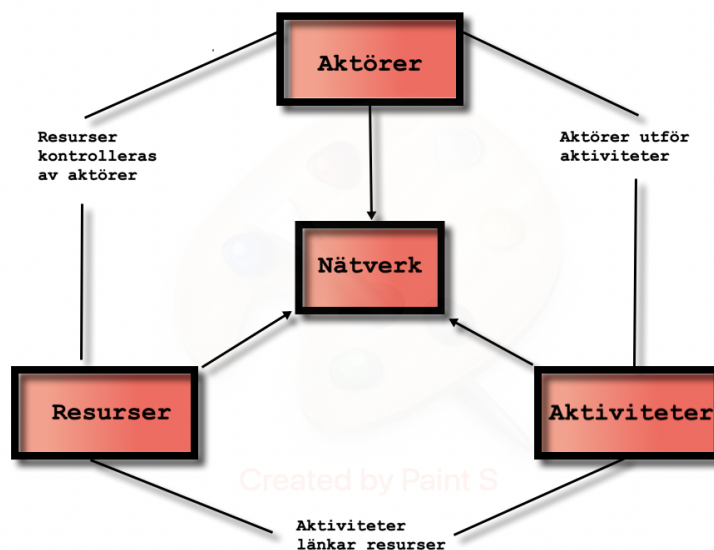
I en relation kan företag vara av olika storlek, vilket kan ha en påverkan på vem som styr vilka aktiviteter och vilka krav som kan ställas. Det är inte givet att ett större företag har makten, exempelvis kan ett stort företag vara underleverantör till ett mindre och i det läget har inte storleken på företaget den primära rollen utan snarare position. Däremot kan det som stor aktör vara enklare att ställa krav och alla kunder är inte lika viktiga jämfört med en mindre organisation.

IKT-systemet syftar till att skapa samspel och goda relationer mellan aktörer. För att IKT-systemet ska kunna anpassas efter företag och bidra till goda relationer är det viktigt att anpassa till hur företag arbetar med relationer. Vid nätverksrelationer är det väsentligt att databasen tar hänsyn till hur relationerna är uppbyggda. För att ta reda på detta studeras vad för typ av bindningar och förändringar som finns mellan aktörer i produktutveckling idag.

Sammanfattningsvis är det traditionella sekventiella arbetssättet i kedjor inte längre en självklarhet. I produktutveckling kan supply chain snarare ses som ett nätverk av aktörer. De olika aktörerna samspelar med varandra och behöver inte alltid bygga sekventiellt på varandra. För att anpassa en IKT-plattform efter detta krävs en förståelse för hur maktförhållande och relationer ser ut idag och i framtiden.

2.1.3 Nätverk

En företagsmarknad utmärks ofta med tydliga beroenden mellan de olika verkande aktörerna som företag, kund, leverantörer och kunders kunder (Axelsson & Agndal, 2005). Relationerna anses vara "inbäddade" i en större struktur, ett så kallat nätverk som omfattar flera inbördes relationer. Ofta föreställs en kund till leverantörsrelation vid syfte på relationer i nätverket men ofta är det betydligt mer inbäddat och beroende av andra relationer. Det kan exempelvis vara tidigare steg i produktionsled, kundernas kunder eller leverantörens leverantör. Mer eller mindre parallella relationer i systemet förekommer också. För att förstå och analysera nätverk är det viktigt att förstå tre olika delar aktörer, resurser och aktiviteter (figur 2). För att sätta ett samband mellan dessa aspekter i olika nivåer har Axelsson och Agndal (2005) tagit fram en modell som förklarar relationerna mellan begreppen (tabell 1). Modellen visar att i de olika aktörerna utför aktiviteter av olika slag med en viss kontroll över resurserna. Vid aktiviteter som exempelvis produktion använder de såväl sina egna som andras resurser.



Figur 2: Nätverksrelationer (Axelsson & Agndal, 2005)

Tabell 1: Förklaring av relationerna mellan sambanden (Axelsson & Agndal, 2005)

	Företag	Relation	Nätverk
Aktiviteter	Aktivitetsstruktur	Aktivitetslänkar	Aktivitetsmönster
Aktörer	Organisationsstruktur	Aktörsbindningar	Aktörsgrupperingar
Resurser	Resursuppbyggnad	Resurskopplingar	Resurskonstellationer

Vid undersökning av relationer i nätverket är det väsentligt att till en början undersöka hur aktiviteter är kopplade till varandra. I nästa skede undersöks vilka resurser som krävs för aktiviteterna samt att en förståelse skapas för olika typer av bindningar och hur aktiviteter är länkade till varandra. En viktig aspekt är då att identifiera vilka aktörer det är som har mest kontroll över dessa resurser. De olika aktörerna är kopplade till varandra genom olika bindningar som sociala, ekonomiska osv. Det är betydande att förstå dessa bindningar som beskrivs vidare i kapitel 2.1.3.3.

Nätverkets struktur förklarar huruvida det finns möjlighet att göra förändringar i nätverket (Axelsson & Agndal, 2005). I ett hårt strukturerat nätverk finns det en tydlig fördelning i rollerna mellan aktörerna. Deras aktiviteter är starkt länkade till varandra och likaså är resurserna. I dessa fall är det svårt att göra förändringar i nätverksrelationer. I ett löst strukturerat nätverk blir det raka motsatsen och här finns möjligheter att göra förändringar i relationerna som att skapa nya kundkontakter eller minska samarbete. Variabler som symboliserar olika typer av struktur är delvis täthet, vid hög täthet innebär det att alla i nätverket har kontakt med alla. Ytterligare en faktor är hierarki som visar på vilken makt aktörer har gentemot varandra. Den tredje aspekten som beskriver strukturen i nätverket är tyngd som innebär hur rörliga nätverken är.

2.1.3.1 Relationer inom nätverket

Relationer är en del inom nätverk som har stor betydelse eftersom relationer skapar samverkan. Håkansson och Shenote (1995) beskriver begreppet som en relation mellan två parter består av länkar som sammankopplar köparen och säljarens aktiviteter. Det innebär exempelvis att en inköpsprocess kräver flera olika aktiviteter som är beroende av varandra som exempelvis tillverkare, distributörer och försäljare av en produkt. Utöver länkarna finns också bindningarna som sociala, tekniska, juridiska som påverkar relationerna mellan aktörerna. Ett tredje sätt som gör att relationerna påverkas är kopplingar som gör att säljaren och köparens resurser binds samman.

2.1.3.2 Förändringsprocesser

Inom relationerna i nätverket sker många förändringar, förändringsprocesser syftar till hur resurser och aktiviteter kombineras (Axelsson & Agndal, 2005). Det finns fyra processer som förklarar hur organisationer kan identifiera, påverka och efter det anpassa sitt beteende. Dessa processer finns i princip i alla nätverk och kan pågå samtidigt och mellan varandra. De fyra

förändringsprocesserna är struktureringsprocessen, heterogeneriseringsprocessen, hierarkiseringsprocessen och utslätningprocessen.

Struktureringsprocessen är att förbättra det nuvarande sättet att arbeta genom att utveckla och kombinera resurser och aktiviteter för att nå de förbättringar och mål som organisation vill uppnå (Axelsson & Agndal, 2005). Det innebär exempelvis att utgå ifrån hur de alltid har arbetat och utefter det göra förbättringar inom de program som redan finns för att nå upp till bättre samverkan. En plattform är en del av struktureringsprocessen, hur plattformen är uppbyggd och fungerar blir avgörande för hur relationerna ser ut och vad som kan förändras. I de fall plattformen tillämpas kan den användas för att utveckla och skapa bättre funktioner för att nå företagets uppsatta mål.

Heterogeneriseringsprocessen syftar till att framställa och förbättra nya metoder och sätt att arbeta med hjälp av resurser och aktiviteter (Axelsson & Agndal, 2005).

Heterogeneriseringsprocessen skulle kunna innebära att implementera en plattform för att göra en större förändring. Alternativt skulle det kunna vara ett val att ta bort plattformen för att skapa nya vägar för att skapa samspel.

Hierarkiseringsprocessen innebär en strävan efter att göra förändringar genom att ha färre aktörer med en ökad kontroll (Axelsson & Agndal, 2005). Hierarkiseringsprocessen innebär då att olika aktörer har varierande typer av makt. Exempelvis att ena parten har mer kunskap vilket gör att det skapas olika positioner i den hierarkiska ordningen. De mindre aktörerna blir påverkade om det är färre aktörer att ha kontroll över och därför kommer det ha en stor betydelse vem det är som har kunskapen och genom det ta kontroll.

Utslätningsprocessen är den process där kontrollen på aktivitet och resurser minskar för att det inte finns någon högre maktposition mellan aktörerna (Axelsson & Agndal, 2005). Kontrollen kan minska genom att strukturen mellan parter minskar och leder möjligtvis till att aktörerna inte är lika beroende av varandra och anpassar sig därför inte efter varandra på samma sätt. Då aktörerna inte beroende av varandra kommer relationen mellan dem att inte vara lika nära.

De olika förändringsprocesserna har inverkan på varandra och bidrar till varierande utvecklingsmönster inom nätverken (Axelsson & Agndal, 2005). Det kan till exempelvis vara att förändra strukturen på de nuvarande resurserna och metoderna. Genom att utveckla strukturen med fler begränsningar och precision uppstår mer kontroll och då förändras den hierarkiska processen automatiskt. Processerna påverkas av mänskliga faktorer, människan gör förändringar och utan människan skulle processerna inte utvecklas.

Heterogeneriseringsprocessen beror på att omvärlden tolkar, förändrar och utvecklar processen. Den skiljer sig från de andra processerna där fokus ligger på att inre i organisationen påverkar förändringen.

2.1.3.3 Bindningar

I nätverket finns de flera bindningar som har påverkan på relationerna inom nätverket. Bindningar, kopplingar och länkar skapas genom att aktörerna reagerar och agerar (Dahlberg, 2001). Bindningarna är vad som får parter att hålla ihop och är kopplingen mellan dem. Bindningarna som beaktas är tekniska, tidsmässiga, kunskapsmässiga, sociala, ekonomiska, juridiska, distribution och lager. Nedan presenteras de olika bindningarna med ett mer förklarande perspektiv (Axelsson & Agndal, 2005):

- Tekniska bindningarna har inflytande på nätverket genom tekniska lösningar och utformningen av produkten som aktörerna ska samverka på (Axelsson & Agndal, 2005). Finns i de fall som de olika aktörerna arbetar utifrån samma ritning och konstruktion.
- Tidsmässiga bindningar är att olika aktörers verksamhet blir bundna till varandra genom att de exempelvis ska kunna arbeta på samma produkt utan att vara beroende av tiden (Axelsson & Agndal, 2005). En annan typ av tidsmässig bindning är arbetstider, kan exempelvis skilja sig mellan olika länder.
- Kunskapsmässiga aspekter förklaras genom att det finns bindningar som påverkar nätverket genom att exempelvis ha liknande erfarenhet- och kunskapsuppbyggnad som kan underlätta samverkan (Axelsson & Agndal, 2005).
- Sociala bindningar kan vara sättet att kommunicera, olika kulturer samt etik och moral (Axelsson & Agndal, 2005).
- Ekonomiska integrationen och bindningar har effekt på nätverket genom exempelvis att det sker investeringar på olika sätt (Axelsson & Agndal, 2005). Utöver investeringar kan det även vara att parterna inte håller avtalen och når upp till förväntningarna ur ett ekonomiskt perspektiv.
- Juridiska perspektivet omfattar avtal, patent, olika serviceåtaganden och liknande faktorer som binder relationen (Axelsson & Agndal, 2005).
- Distribution klargör hur olika bindningarna ser ut mellan de olika aktörerna som säljer och köper produkten (Axelsson & Agndal, 2005). Det syftar till att ha samma förmedlingssätt där servicen och försäljningen sker.
- Lager kan också vara en bindning mellan olika komponenterna då det primära gäller *just-in-time* principer som bland annat innebär att produkter och varor levereras precis när det behöver användas (Axelsson & Agndal, 2005). Även lagerutrymmen kan skapa bindningar mellan olika komponenter.

2.1.3.4 Fördelar och nackdelar med nära relationer

Vid nära relationer mellan aktörerna finns det risk för en negativ påverkan eftersom bindningarna kan leda till att konkurrenskraften minskar på grund av flexibiliteten (Axelsson & Agndal, 2005). Exempelvis om en relation mellan företag och leverantör är bunden genom tekniska aspekter minskar flexibiliteten eftersom det kan vara svårt att ersätta leverantören. Bindningarna kan alltså bidra till ineffektivitet, eftersom de kan begränsa systemet.

I vissa fall fokuserar organisationer endast på utveckling av relationer och utgår exempelvis enbart ifrån den sociala aspekten och tänker inte på andra perspektiv (Axelsson & Agndal, 2005). Relationer påverkas negativt då säljaren exempelvis följer det standarder som finns på företaget och gör som de alltid har gjort. I dessa fall utgår säljaren från de sociala begränsningarna som finns och utmanar inte sig själv som person vilket kan hämma utveckling.

Det finns flera fördelar med nära relationer inom en business to business-nätverk som kan identifieras (Axelsson & Agndal, 2005). Relationerna blir starkare genom att båda parterna har mycket kunskap om varandra som gör det lättare och smidigare att sprida information inom nätverket. Samarbetar parterna med varandra kommer både forskning och utveckling att ha betydelse för båda parterna i relationen i nätverket. Det kan leda till både en ökad produktivitet och effektivitet.

2.1.4 Nätverksynsättets påverkan på studien

Relationerna i nätverket och aktörerna som är inkluderade är viktiga att förstå eftersom framtidens förändringar och bindningar påverkas av hur nätverket ser ut. De olika relationerna inom nätverket skapar bindningar som gör att aktörer behöver en förståelse för vart samverkan är på väg. Bindningar i relationer kan ge upphov till att organisationer samarbetar mer och skapar band mellan aktörerna. Dessa bindningar och samspel kan ha påverkan för det framtida arbetssättet inom produktutveckling, för att det kan göra att de måste arbeta ihop med varandra. Då ett välfungerande samspel kräver i sin tur att relationer inom nätverket fungerar väl. Genom att använda sig av IKT-plattformen skapas bland annat en teknisk bindning som öppnar upp för samverkan mellan olika aktörer som kan bidra till en effektivare produktutveckling. IKT-plattformen har som syfte att skapa samspel mellan aktörerna.

Samverkan och långvariga relationer inom nätverket är något som formas genom samspelet i IKT-plattformen. Aktörernas relationer påverkas av att bindningarna kan vara både begränsande och binda samman aktörerna, vilket påverkar plattformen och hur den ska användas. Då plattformen kan vara det som kan binda relationerna ihop behöver det finnas en förståelse för vilka av de olika bindningarna som binder ihop aktörerna till varandra. Framtida relationer mellan aktörer skapar en stor förståelse för hur kunderna vill arbeta genom att se över vad det är som gör att de behöver arbeta ihop. Är det att aktörerna måste samverka ihop genom juridiska avtal eller är det kunderna som känner att det finns gemensam eller kompletterande kunskap mellan aktörerna som gör att de binds samman? Genom att skapa en bättre förståelse av bindningarna och gränserna som finns mellan de olika aktörer kommer det att ha en påverkan på IKT-plattformen. Då IKT-plattformen kommer kunna utnyttjas, förbättras och forma en bättre produktutveckling om det finns en bättre förståelse för vad för bindningar som har stort inflytande på relationerna mellan aktörerna.

Nätverket har en stor påverkan på hur aktörer inom produktutveckling kan kopplas till varandra. Det har betydelse för vilka arbetssätt som stötts och hur arbetssätten ska utformas, vilket påverkar bindningarna mellan de produktutvecklande aktörer. Det är därför viktigt att

förstå nätverket för att kunna veta hur IKT-plattformen ska utformas. Det finns olika sätt att göra förändringar i IKT-plattformen och flera bindningar som påverkar förändringarna som behöver göras, därför behöver IKT-leverantörer hitta de viktigaste faktorerna för utveckling av IKT-plattformen. Likväl som nätverket påverkar hur plattformen är uppbyggd påverkar även plattformen hur nätverket blir strukturerat. Det gör att hänsyn behöver tas från båda sidor.

Nätverket är ett komplext system med många inbäddade relationer där det ständigt sker olika typer av förändringar. IKT-leverantören som är en del av nätverket har kunder i flera olika branscher som arbetar i olika sorters datasystem vilket gör deras nätverk ännu mer komplext. Komplexiteten påverkar utformningen av en IKT-plattform eftersom olika aktörer har varierande benägenhet att samverka. När nätverket inte är planerbart är det svårare att hitta förbättringar och kunna göra förändringar jämfört med när aktörerna använder ett standardiserat arbetssätt. Genom en väl grundad förståelse för nätverket och dess relationer ökar möjligheterna för en fungerande digitalisering där utveckling av en plattform kan skapa möjligheter att förbättra samarbetet.

Förändringsprocesserna bör kopplas till praktiken för att skapa större förståelse för hur nätverket fungerar och vilka potentiella förändringar som finns. Genom att undersöka de relationer som finns i nätverket kan antaganden dras kring hur förändringsprocesserna fungerar och hur plattformen bör utformas utifrån dessa. Aktörerna som arbetar på plattformen har olika perspektiv och synvinklar vilket påverkar deras sätt att se på förändringar och därför även utformningen av plattformen. Bindningarna mellan aktörerna påverkar hur och vilka förändringsprocesser som sker. De organisatoriska gränserna förändras med en ömsesidig påverkan genom att använda sig av nya verktyg med möjligheter och krav på verktygen för att passa nya arbetssätt. Förändringar mellan aktörer kan ske både medvetet och omedvetet. Då vissa förändringar är oförutsägbara, är det svårt att veta vilken förändringsprocess som kommer att ske. Vid arbete med förändringar kan det uppstå motstånd beroende på hur många aktörer som är med i nätverket och påverkar. Är det fler aktörer är det svårare att göra förändringar då fler åsikter måste tas hänsyn till. Det innebär att det är viktigt att förstå relationerna mellan aktörerna i nätverket och deras relation till plattformen. Eftersom de är användaren av plattformen påverkas deras förändringar och bindningar hur IKT-plattformen bör utformas och hur den kan bidra till ett bättre samspel mellan aktörerna.

Inte bara förändringsprocesserna påverkar hur relationerna i nätverket ser ut, utan även bindningarna har inverkan. Bindningar kan hålla ihop eller skildra aktörerna beroende på styrkan i dem. IKT-plattformen kan påverka nätverken, exempelvis genom att bindningar mellan aktörer blir strikta och starkare på en plattform. IKT-plattformen kan medföra att relationer formaliseras genom delad information, gemensamma mallar och strukturerade arbetssätt. Den kan också medföra att sociala bindningar minskar i vikt och tekniska bindningar blir starkare. IKT-plattformen kan bidra till en kulturförändring mot ett mer strukturerat och kontrollerat arbetssätt.

2.2 Gränsobjekt

Människor uppfattar hur aktiviteter ska göras på varierande sätt och de agerar därför olika (Star & Griesemer, 1989). Organisationer har olika perspektiv på hur metoder ska hanteras och situationer ska bli lösta på varierande sätt trots samma utgångspunkt. Det beror på att människor över hela världen kommer från olika sociala världar och är lärda att se saker utifrån olika synvinklar och perspektiv. Författarna förklarar vidare att för att få ett fungerande samarbete mellan parterna inom en och samma sektion behövs mycket arbete. De poängterar att kommunikation och att hitta nya redskap är två faktorer för att skapa ett bättre samband mellan aktörerna som ansluter till ett och samma ställe. Gränsobjekt är en del av sambandet och är en process som bevarar och utvecklar att de olika sociala världarna förstår varandra.

Akkerman och Bakker (2011) förklarar att gränsobjekt är till för att uppnå en koordination mellan de olika sociala världarna och gränserna som finns. Det görs genom kunskapsomvandling så att aktörerna på samma mötesplats kan få en sammanhängande och önskvärd förståelse för varandra och mötesplatsen. Har alla människor på samma plats likvärdig förståelse och kommunikation för de olika gränserna är det lättare att utveckla och förbättra mötesplatsen.

Det finns en problematik att ifall alla aktörer arbetar kring ett gränsobjekt finns det begränsningar som behöver stödjande processer och sociala förhandlingar (Akkerman & Bakker, 2011). Gränsobjektets begränsningar skulle kunna minska genom ett standardiserat arbetssätt som ger mer stabilitet (Guston, 2001). Ett standardiserat arbetssätt underlättar genom att det finns ett enkelt sätt för alla som kommer till den gränsobjektet vilket möjliggör förändringar. Om organisationer arbetar mer standardiserat blir det lättare att hantera gränserna mellan aktörerna vilket kan skapa en större effektivitet. Däremot får inte gränserna bli för otydliga eftersom det kan leda till motsatt effekt. Gränserna mellan aktörerna kan ge ordning och tydlighet vilket gör det lättare att strukturera för att förstå gränsobjektet. Gränsobjektet ska vara konstruerad så att alla ska förstå även om aktörerna har olika perspektiv och synvinklar på saker.

Guston (2001) förklarar att det finns två faktorer som begränsar relationer i det gemensamma interfacet på gränsobjektet, det externa och interna perspektivet. Det externa perspektivet syftar till de partners och aktörer som kommer till gränsobjektet exempelvis kunder. De interna är dem som företräder eller har hand om gränsobjektet och ska utveckla och förbättra den och arbetar ofta inom organisationen. Respektive perspektivet räknar med att mötesplatsen ska förse dem med resurser.

2.2.1 Gränsobjektets påverkan på studien

IKT-plattformen kan betraktas som ett gränsobjekt eftersom olika aktörer samlas på plattformen för att kunna samverka inom produktutveckling. Produktutvecklingen påverkas av hur gränsobjekt tolkas och används beroende av dess egenskaper. De organisatoriska gränserna förklarar att plattformen kan ses utifrån olika vinklar då det är många aktörer som

samarbetar på IKT-plattformen och arbetar med hjälp av plattformen samtidigt i den. En intressant synpunkt gällande gränsobjekt är att Star och Griesemer (1989) anser att gränsobjektens perspektiv ses från de externa synvinklarna medan Guston (2001) ser även att det finns synvinklar gällande externt och internt. I studien gällande IKT-plattformen blir därför tolkningen någonstans mellan Leigh Stars och Griesemer samt Gustons tolkningarna av gränsobjekt. Detta har betydelse för arbetet då IKT-leverantören som kontrollerar gränsobjektet kan ha en synvinkel medan deras kunder som dagligen använder IKT-plattformen har en annan.

IKT-leverantören är den aktör som företräder gränsobjektet dess egenskaper, aktören behöver förstå gränsobjektet för att underlätta de tolkningar som görs för att skapa samverkan. För att förstå gränsobjektet i dess användningskontext är det viktigt att ha en förståelse inom de teoretiska delarna gällande supply chain, nätverk och relation. Det ger leverantören av IKT-systemet förståelse för vilka delar på IKT-plattformen som bör förändras och utvecklas.

IKT-plattformen kan ses som ett gränsobjekt där flera aktörer i produktutvecklingen möts och använder denna för att arbeta med produktutvecklingen utifrån sina egna perspektiv. Det blir då tydligt hur olika förändringar i nätverket kan påverka hur IKT-plattformen används och att sociala och kulturella aspekter har betydelse för utnyttjandet av plattformen. En IKT-plattform ger förutsättningar som lyfter och skapar kommunikation såväl externt som internt och främjar det sociala och kulturella samspelet. Det skapar förutsättningar för positiva förändringar i IKT-plattformens utformning.

IKT-plattformen har egenskaper som kan standardisera hur företag arbetar och är givande för att hantera bindningarna som finns. Det är även samma för motsatsen, om människor arbetar likadant och standardiserat kommer det att vara enklare att utforma plattformen. Skillnaden mellan aktörer som samarbetar på plattformen kommer inte vara lika stor och det blir lättare att göra förändringar om alla utgår ifrån samma arbetssätt. Det gör att gränsobjektets begränsningar minskar. Det är dock lättare att ändra och skapa en plattform som är användbar och förbättrar samverkan, än att ändra organisationer sätt att arbeta. Att arbeta utifrån gränsobjekt är en primär del för att förstå hur plattformen ska utformas för att skapa samspel mellan aktörer i framtiden.

3. PRECISERING AV FRÅGESTÄLLNING

I kapitlet precisering av frågeställning har syftet brutits ner för att följande frågeställning nedanför ska kunna besvaras:

- Hur ser relationerna i form av bindningar ut mellan de olika aktörerna idag och hur kommer det se ut i framtiden?
- Vilken eller vilka är det främsta förändringarna som påverkar relationerna mellan de olika aktörerna i produktutveckling?
- Hur kan relationen mellan IKT-leverantören och externa aktörer ge större värde för utformningen av IKT-plattformen?
- På vilka sätt kan IKT-plattformen utvecklas för att skapa förutsättningar för samspel mellan aktörerna?

Frågorna som är valda är kopplade till syftet och placerade efter teorin för att det teoretiska ramverket har stor betydelse för förståelsen för frågorna. Frågorna valdes specifikt för att förstå alla delar som är kopplade till *figur 1* och förklaras i bakgrunden. Frågorna valdes för att det är viktigt att förstå hur bindningar och förändringar påverkar samverkan, för att olika relationerna mellan aktörer inom produktutveckling påverkas av det. Då det finns många olika bindningar och förändringssätt som har betydelse krävs en djupdykning i frågeställningen för att veta vilket som har störst påverkan. Genom att få förståelse kommer det bidra till att plattformen kommer kunna förbättras genom att lägga fokus på vad externa aktörerna anser är mest relevant att förbättra. Vidare behöver förståelsen för hur relationen mellan externa aktörerna och IKT-leverantörer ser ut utökas. Det är för att förstå hur stor påverkan externa aktörerna har på IKT-plattformen och även hur IKT-leverantörerna kan förbättra den.

4. METOD

För att besvara frågeställningarna har en fallstudie utförts genom ett urval av metoder, intervjuer intern och externt samt en analys för att undersöka hur aktörer kring plattformen arbetar i relation till varandra och till systemet. Under metodkapitlet beskrivs metodval, fallstudien som är uppdelad i två delar, val av respondenter och analysen på en djupare nivå.

4.1 Metodval avseende datainsamling och analys

För besvara frågeställningarna sker ett urval av metoder. En vanlig missuppfattning är enligt Yin (1981) att fallstudie endast lämpar sig för kvalitativa metoder, men i flera fall kan även kvantitativa metoder vara ett lämpligt tillvägagångssätt. För att få en djupare förståelse i vilket tillvägagångssätt som ska användas kommer bakgrund till metodvalet att presenteras.

4.1.1 Bakgrund till metodval

Det finns flera olika sätt att genomföra en studie och för att få en djupare förståelse kring vilken metod som bör väljas presenteras två olika typer av metoder; kvalitativa och kvantitativa.

Kvalitativa metoder är en metod som enligt Justesen och Mik-meyer (2011) används när fokusen ligger på processer och kvalitativa föremål. Metoden används när det inte går att mäta resultaten genom experimentella studier och få fram bland annat storlek, kvantitet eller frekvens. Kvalitativa metoder innebär att intervjua människor och därefter tolka intervjuerna. Trost (2010) tillägger även att kvalitativa metoder används för att kunna hitta varians i det som undersöks för att sedan kunna undersöka variansen djupare.

En kvantitativ metod kan i sin tur vara två olika saker. Det kan innebära en analys av siffror genom mer eller mindre avancerade metoder. Såväl som olika sätt att samla in kvantitativa data genom exempelvis enkäter eller stora intervjuundersökningar (Eliasson, 2010). I en sådan typ av studie är målet att få in så många svar som möjligt, eftersom kvantitativa undersökningar vill få in en bredd och förstå ett sammanhang bland de tillfrågade är det få in alla de tillfrågade grupperna lika bra.

Utifrån att ha undersökt kvalitativa- och kvantitativa metoder ansågs det mest lämpligt att använda kvalitativa metoder i detta fall eftersom det krävs djupare diskussioner och resonemang för att få svar på studiens frågeställningar.

4.2 Varför fallstudie?

En fallstudie beskrivs av Yin (1981) som en metod för att förklara en situation eller händelse, metoden är vanlig för att genomföra studier och besvara dess frågeställningar. Han beskriver vidare att behovet av en fallstudie uppstår i det fall då en empirisk undersökning undersöker ett fenomen i dess verkliga sammanhang, mellan detta sammanhang och fenomen finns inga tydliga gränser. I projektet har det beslutats att använda fallstudie som metod eftersom det i huvudsak undersöker användandet av ett IKT-system för att skapa samspel mellan aktörer.

Ytterligare något som är typiskt för en fallstudie är att använda sig utav frågor som “hur” och “varför” vilket är något som används i studien och gör den ännu mer lämplig för en fallstudieundersökning.

Enligt Benbasat et al., (1987) är en fallstudie lämplig då det finns tydliga mål kring varför studien genomförs och att fallstudier är användbara för att förstå processens karaktär och komplexitet. I projektet fokuserar fallstudien till att undersöka hur en IKT-plattform kan bidra till att skapa bättre samverkan för komplex produktutveckling genom att titta på fenomen i olika perspektiv. Två fenomen har betraktats för fallet; att använda IKT-systemet för produktutveckling av olika produkter samt att använda gränser för vart man ska samla data. Att en fallstudie lämpar sig i undersökningen beror även på att det ger en djupare kunskap inom ett specifikt område där det inte finns någon specificerad teori om området (Benbasat et al., 1987).

Benbasat et al., (1987) poängterar även att det finns både styrkor och svagheter med att använda sig av fallstudier och är anpassade att användas när fenomen undersöks i en naturlig miljö. Den naturliga miljön innebär för detta fall att fallstudien genomförs i en verklig företagsmiljö. Styrkor med användandet av en fallstudie är att det blir en djupare förståelse eftersom ett specifikt fenomen som undersöks. En fallstudie öppnar även möjligheten för att använda flera olika metoder och begränsar inte forskaren i val av metodkombinationer. Nackdelen med att använda sig av en fallstudie enligt Benbasat är att fallstudien inte alltid är objektiv då det är flera personer med varierande mycket kunskap som är inblandade i resultatet. Det är något som tas i beaktelse när fallstudien genomförs. Det är även viktigt att ta hänsyn till att sammanhanget påverkas av vad för händelser som inträffar både externt och internt inom organisationen då fallstudien undersöker ett specifikt fall. Fallstudien kommer även påverkas av tidpunkt är något som måste beaktas när rapporten läses. De fördelar som fallstudien medför samt att studiens egenskaper passar för de teorier som gäller för fallstudier gör det lämpligt att använda fallstudie som metod.

4.3 Fallbeskrivning för studien

I studien har ett fall betraktats, fallet innebär att studien görs utifrån ett företag och dess kunder. Företaget Dassault Systèmes är ett väletablerat företag inom IT-branschen med en stor kundkrets. De har en komplex matrisorganisation som erbjuder marknaden komplexa IKT-system med syfte att utveckla produkter och verksamheter. Att företaget är väletablerat inom IT-branschen gör att generella slutsatser kan dras till branschen utifrån de resultat som studien ger. Dassault Systèmes tillhandahåller en plattform som är central för studien. Plattformen kallas 3DExperience och är ett IKT-system som möjliggör samarbete inom produktutveckling genom att erbjuda aktörer i nätverket att arbeta samtidigt i samma program. Det gör att filer inte behöver skickas fram och tillbaka och produktutveckling kan ske i ett liknande Google Drive format. Inom IKT-plattformen finns de olika programvaror som aktörer arbetar med inom produktutvecklingen, exempel på dessa är Catia, Simulia, Delmia m.m. Plattformen betraktas som ett gränsobjekt där aktörerna i produktutvecklingsnätverket arbetar runt olika perspektiv.

Studien som genomförs är en komplex undersökning av flera anledningar. Till att börja med beror det på att den behandlar ett nätverk med flera olika aktörer som har olika perspektiv. Dessa aktörer använder sedan den komplexa plattformen som är en kombination av de systemen som IKT-leverantören erbjuder. Plattformens syfte är att kunna använda samtliga program på en och samma plats där det ska finnas möjlighet att kommunicera och arbeta samtidigt med andra aktörer inom nätverket. Programmet syftar till att skapa och utveckla flera sammansatta komponenter för att skapa värde för kunden.

De olika aktörerna har varierande tillvaro och verkligheter runt omkring, vilket gör att de har olika perspektiv när de tittar på den gemensamma plattformen. Utifrån denna information har plattformen betraktats som ett gränsobjekt. Gränsobjektet spelar en stor roll för fallstudien eftersom de olika perspektiven och relationerna mellan aktörerna är viktiga att förstå i fallstudien. Det vill säga att för att veta hur IKT-plattformen kan skapa bättre samverkan inom produktutveckling måste relationerna mellan aktörerna på gränsobjektet undersökas. Samverkan mellan de olika aktörerna för produktutveckling påverkas av olika bindningar som kan vara både bindande och begränsade. Relationerna påverkas även av att ständiga förändringar, förändringarna kan bero på att företag vill utvecklas men även på grund av yttre faktorer som pandemier och världskrig. Det gör att det finns en komplexitet i relationerna som är viktig att ta hänsyn till.

Eftersom leverantören av IKT-plattformen inte använder sig av plattformen i samma utsträckning som deras kunder gör, gör att de får olika perspektiv på gränsobjektet. Detta är något som skapar en ännu större komplexitet eftersom ännu ett aktörsperspektiv spelar roll för studien. Det är inte bara de aktörer som är företagets kunder utan ännu en aktör i fallstudien är företaget själva som hanterar själva gränsobjektet och har på så vis en avgörande roll för utformningen av IKT-plattformen.

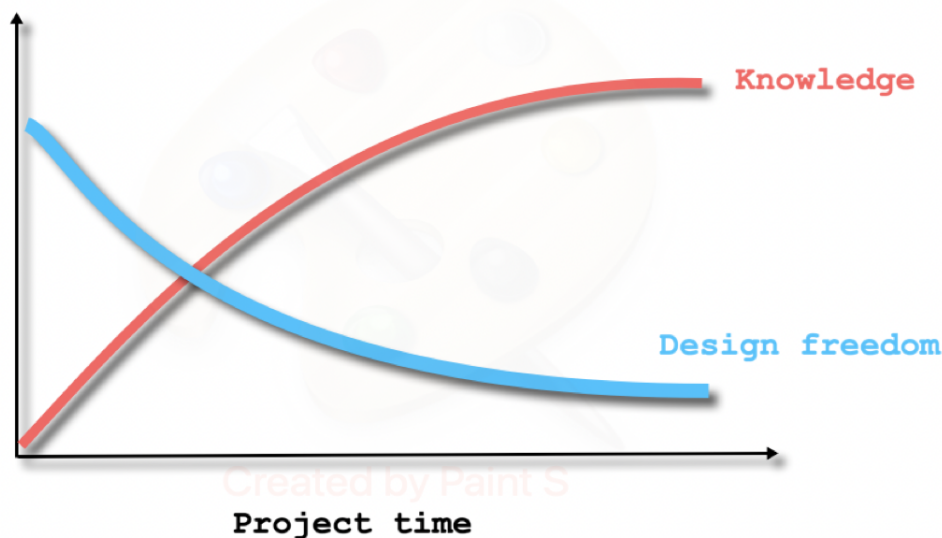
Det finns även en komplexitet i studien eftersom produktutvecklingen är en del av supply chain. En supply chain arbetar traditionellt sett i en kedja men över tid och vid bättre relationer bryts kedjan upp och det arbetas mer i ett stort nätverk. Komplexiteten uppstår i att det inte är lika tydligt vem som är underleverantör till vem och vilken aktör som har störst påverkan. IKT-plattformen som betraktas måste därför ta hänsyn till det. IKT-plattformen väljs att ses som ett gränsobjekt eftersom de olika aktörerna i nätverket som använder IKT-plattformen har olika perspektiv och synsätt när de använder plattformen, vilket blir ramen och det som studerades i fallstudien.

Det finns alltså ett flertal olika variabler som skapar en oklarhet kring det specifika fallet för hur digitalisering kan främja samverkan mellan aktörer med en utgångspunkt där data samlas utifrån Dassault Systèmes kundbas. Utifrån det faktum att det är ett komplext specifikt fall har det valts att genomföra en fallstudie som undersöker det specifika fallet. En av fördelarna med att en fallstudie utförs är att det ger en djupdykning i det specifika och komplexa området och ger på så vis tydlighet och förståelse för syftet med undersökningen.

I en fallstudie är det viktigt att fokusera på ett fenomen eftersom det är fenomenets sammanhang som beskriver fallstudien. Fallets studerade fenomen är samverkan mellan produktutvecklande aktörer, med eller utan användningen av IKT-plattformen samt IKT-plattformens leverantörs relation till övriga aktörer. Fenomenet begränsas av den kundbas och data som företaget för fallet innehar. Där datainsamlingen sker i Dassaults Systèmes nätverk.

4.3.1 Fallstudiens upplägg

Under projekt krävs det att flera beslut tas i ett tidigt skede, något som presenteras genom kunskapsparadoxen (figur 2). Kunskapsparadoxen innebär att det i början av ett projekt finns väldigt lite kunskap och många beslut gällande projektet ska fattas, desto längre tiden går skapas mer kunskap och det är svårare att påverka de beslut som är tagna (Paulin D, föreläsningsmaterial, 1 februari 2022). I studien valdes att utgå från kunskapsparadoxen och istället för att ta stora beslut tidigt har så mycket kunskap som möjligt skapats i ett tidigare skede, vilket ger figuren en brantare kurva. Exempelvis valdes frågeställningen att fastställas i ett senare skede då en större uppfattning för nätverket skapats. Frågeställningen är ett viktigt beslut för rapportens handling, därför fastställdes de i ett skede med bättre insikt och förståelse för teorin.



Figur 3: Kunskapsparadoxen (Paulin D, föreläsningsmaterial, 1 februari 2022)

För att förstå den komplexa miljö som fallstudien speglas av är hermeneutiken en central del och ligger till grund för metodvalet. Segolsson (2011) beskriver att hermeneutik är en metod där tolkningen är kärnan i processen. Det innebär att kunskap och tankar speglar tolkningar vilket gör att tolkningen kan se olika ut beroende på stadium i processen. Detta användes i studien genom att fallstudien delades upp i två olika sektioner.

4.3.1.1 Första sektionen

Den första sektionen bestod av interna intervjuer med personer hos IKT-leverantören som skulle skapa en initial förståelse för det studerade fenomenet. Dessa skedde i ett tidigt skede

då kunskapen och förståelsen för komplexiteten var låg. Under tidens gång av fler intervjuer ökade förståelsen vilket gjorde att intervjuerna kunde anpassas efter den kunskap och tolkning som forskaren hade. Dessutom gav kunskapen av intervjuerna möjlighet att ta beslut gällande frågeställning och teoridelar vilket stöds av teorin kring kunskapsparadoxen. Resultatet från de interna intervjuerna presenteras inte i rapporten eftersom fokus ligger på de externa intervjuerna. De interna var en hjälp för att skapa grundläggande förståelse för nätverket.

Längden på intervjuerna omfattade ungefär 30 minuter, vilket ansågs rimligt för att hinna diskutera ämnen kring organisationen, IKT-plattformen samt relationer i nätverket. De interna intervjuerna var öppna och narrativa eftersom de var i en inlärningsfas där syftet var att skapa förståelse och kunskap. En narrativ metod innebär att intervjupersonen får möjlighet att reflektera och berättar fritt om sina erfarenheter (Johansson, 1999).

Kunskapen som förbättrades kring studien med hjälp av de interna aktörerna var bland annat:

- IKT-organisationens uppbyggnad.
- Vad respondenterna ansåg skapa en bra relation.
- Vad IKT-plattformen hade för funktioner.
- Hur funktionerna fanns för att skapa samverkan.
- Hur de vill arbeta i nätverket.
- Vad det fanns för möjligheter till att förändra relationen internt på företaget men även extern utåt.

De interna intervjuerna resulterade i en djupare förståelse inom fallstudien och respondenten gjorde också att författarna blev mer redo för de externa intervjuerna, eftersom samtalet sker i samma termer och förståelse som de externa intervjuerna.

4.3.1.2 Andra sektionen

Vidare när kunskapen hade ökat övergick studien till den andra sektionen som bestod av externa intervjuer med IKT-leverantörens kunder för att förstå hur relationerna i nätverket ser ut. När kunskapen utvecklades bildades en mer nyanserad förståelse som bidrog till bättre intervjuer med djupare diskussioner. Svaren tolkades olika beroende på stadium i processen då varje intervju skapade mer förståelse. Enligt metoden kring hermeneutiken utvecklas processen och tolkas ständigt vidare, det innebär att det finns en strävan mot att hitta ett så korrekt svar som möjligt (Segolsson, 2011).

De externa intervjuerna var längre intervjuer än de interna och varade från 40 minuter till 2 timmar. Några av intervjuerna utfördes fysiskt och några digitalt, platsen på intervjun påverkade inte resultatet då dialogen skedde ostört oavsett. Samtliga intervjuer var upplagda på ett semistrukturerat sätt. En semistrukturerad intervju innebär att respondenten diskuterade och samtalade kring olika områden och det gjordes på liknande sätt under varje intervju (Denscombe, 2018). Intervjuerna spelades in för att kunna gå tillbaka och förstå materialet. De ämnen som diskuterades under intervjun var:

- Hur relationer och samverkan sker och kommer att se ut mellan aktörer i nätverket idag och i framtiden. Då fokuserades det på bindningar och förändringar.
- Om aktörerna kan påverka utformningen, om relationens kvalitet påverkar hur aktören kan använda IKT-plattformen.
- Hur IKT-plattformen kan utformas för att stödja samverkan mellan aktörerna.

Kunskapen och lärandet genom den hermeneutiska cirkeln växte efter att de externa intervjuerna hade genomförts. Det skapade mer förståelse för hur relationerna fungera inom nätverket då frågeställningarna har lyft upp och diskuterats.

4.3.1.3 Etnografiska inslag

Iterativt med de interna och externa intervjuerna har etnografiska inslag gjort för att säkerställa tolkning och analys. De etnografiska inslagen har påverkat lärandet i den hermeneutiska cirkeln eftersom det under tidens gång genomförts handledarmöten, luncher, frukostmöten, afterwork hos IKT-leverantörerna som bidragit till en ökad förståelse. Det tas i anspråk då det sker mellan interna och externa intervjuer och bidrar till att intervjuerna blir bättre och djupare eftersom IKT-leverantörerna hjälper författarna att lära sig mer. Genom att varit på plats hos Dassault Systèmes underlättade det lärandet om organisationen och gav ett samförstånd för varför saker ser ut som det gör.

4.3.1.4 Workshop och presentation

Det har även genomförts en workshop och nulägespresentation hos IKT-leverantören Dassault Systèmes. Som skedde genom att stämma av och diskutera de slutsatser som kommit utifrån de externa och interna intervjuerna för att få och ge mer förståelse. Workshopen hölls för sex anställda hos IKT-leverantören. Workshopen bestod av en presentation, följt av diskussion och avslutning. Det gav en bekräftelse genom tankar och analyser samt gav en djupare inblick av det interna perspektivet som bidrog till mer lärande till studien. Det gjordes även en nulägespresentation internt på företaget med ca 15 personer efter några interna och externa intervjuer hade genomförts. Presentationen gjorde att de internt inom företaget fick mer förståelse om fallstudien och efter presentation fick de komma med tankar och idéer som bidrog till lärandet i den hermeneutiska cirkeln.

4.4 Urval av respondenter

Respondenterna till de externa och interna intervjuerna valdes ut med hjälp av snowball sampling, en systematisk teknik för att få fram representanter (Voicu & Babonea, 2007). Det gjordes genom att efter intervjuerna fråga om det fanns någon mer inom området som är givande för fallstudien och därav kom det in fler synvinklar. Det var alltså olika medarbetare hos IKT-leverantören och de externa aktörerna som introducerade till fler intervjuer som gjordes på ett strategiskt sätt. I en kvalitativ metod bör inte intervjuerna vara slumpmässigt utvalda jämfört med om en kvantitativ metod hade genomförts. Syftet med metoden är att hitta rätt människor som kan området som fallstudien fördjupar sig i. Skulle studien istället

utgått ifrån slumpmässigt urval av respondenter skulle fallstudien inte ge lika mycket då personerna som är med och diskuterar ämnet kanske inte kan området.

4.4.1 Interna intervjuer

I ett tidigt skede genomfördes åtta interna intervjuer hos IKT-leverantören Dassault Systèmes för att skapa förståelse och kunna ta beslut gällande frågeställning och teorin. Respondenterna till de interna intervjuerna valdes utifrån att skapa en stor bredd av arbetsuppgifter och hierarkiska positioner inom organisationen. De personerna som intervjuades var på säljavdelning, där:

- Tre personer inom området för teknisk sälj inom olika programvaror.
- Två personer inom sälj för en specifik programvara som heter Catia.
- En person som är ansvarig för säljande av IKT-plattformen direkt till stora kunder.
- En som är ansvarig för team som säljer mot bil-och flygindustrin i Norden.
- En teknisk chef med fokus på en av IKT-leverantörernas största kund.

4.4.2 Externa intervjuer

De externa intervjuerna genomfördes med fem företag som presenteras i tabell 2. På varje företag intervjuades i sin tur 1–3 personer där samtliga arbetade på olika avdelningar, bland annat inom produktutveckling, inköp och IT-utveckling. De varierande arbetsrollerna gav en kompletterande bild av kundernas perspektiv på nätverkets relationer. Att just väletablerade företag tillämpades berodde på att de ofta följer utveckling, har kapital och drivkraft för att göra stora investeringar som att få in nya IKT-system. Att intervjua externt hos IKT-leverantörens kunder var viktigt eftersom det krävdes ett perspektiv från det produktutvecklande aktörerna på hur en IKT-plattform kan användas i deras produktutveckling.

Tabell 2: Externa företag som intervjuats

Företag	Respondent	Befattning
Volvo Group	Malin Hane Hagström & Georges Gwes	Leankonsult & Inköpare
SAAB	Håkan Petersson, Jonas Kling & Håkan Palmquist	Project Manager, Manager of Cad system & Inköp
Volvo Cars	Fredrik Grunditz & Christoffer Johansson	Inköp & Produktutveckling
Scania	Håkan Neeman	Vendor Manager
Plasman	Rebecca Feklistov & Jan Lindahl	Projektkoordinator & Projektingenjör

I de externa intervjuerna är det viktigt att få med så många aspekter och synvinklar på gränsobjektet som möjligt, så flera företag intervjuades för att skapa ett bredare perspektiv och uppmärksamma olika aktörers synsätt. På de olika företagen valdes även att intervju personer med olika arbetsroller för att ytterligare förstå och olika synvinklar på IKT-plattformen.

4.4.2.1 Intervju med Volvo Group

Intervjuerna som genomfördes på Volvo Group var på avdelningarna Powertrain och Trucks där två olika personer intervjuades. Den ena respondenten arbetade som lean konsult och var med och utvecklade produktionen och den andra arbetade som inköpare och hade mycket kontakt med aktörer som arbetar i nätverket av produktutveckling. Den stora skillnaden mellan arbetsrollerna gav en större förståelse för företaget och gav grund för en bred analys. Före intervjun med Volvo Group skickades det ut ett dokument med ämne om vad intervjun skulle innehålla. Intervjuerna med de olika respondenterna varade från 40 minuter till en timme.

4.4.2.2 Intervju med SAAB

Ytterligare ett företag som intervjuades var SAAB där totalt tre personer deltog under två olika tillfällen. Den ena intervjun bestod av två respondenter där den ena arbetade med att utveckla system för produktutveckling och den andra system för produktionsutveckling. Anledningen att två personer intervjuades samtidigt var på grund av tidsbrist och det var svårt att få in i schemat. Det gav flera fördelar i att de kompletterade varandra och att fler deltagare gav en bättre diskussion. Det fanns självklart en risk att de påverkar varandras svar vilket är till nackdel men efter övervägande ansågs fördelen väga tyngre jämfört med nackdelen. Trots det togs nackdelen hänsyn till vid analys av intervjun. Utöver den dubbla intervjun gjordes även en intervju med person som arbetar inom inköp och som har med kontakt med externa aktörer. Inför båda tillfällena skickades ett dokument om ämnet som sedan diskuterades vidare under mötet. Bägge diskussionerna varade under ca en och halv timme. Tillskillnad från några av de andra företagen använder sig SAAB av IKT-leverantörens plattform redan idag vilket möjliggjorde en ännu djupare diskussion kring de ämnen som presenterats.

4.4.2.3 Intervju med Volvo Cars

Volvo Cars var ett tredje företag som intervjuades under studiens gång. Inför intervjun skickades det ut en PowerPoint med exempel på frågor efter begäran från företaget som skulle locka dem till intervjun. Även under denna intervju ställde två personer upp samtidigt, där den ena arbetade inom produktutveckling och den andra inom inköp. Intervjun varade i en och halv timme där ämnesområdet diskuterades.

4.4.2.4 Intervju med Scania

I ett senare skede då författarna samlat på sig mycket kunskap inom området genomfördes en intervju med en person på Scania. Personen arbetade som Vendor manager vilket innebar att han arbetade med att implementera IKT-system på Scania. Han arbetar i en nära relation till

Dassault Systèmes och hade mycket kunskap inom området då de integrerar den plattform som Dassault Systèmes erbjuder. Utifrån denna information gjordes bedömningen att det största fokuset under intervjun kommer att ligga på de två sista frågeställningarna som berör IKT-systemet och relation till IKT-leverantören. Intervjun varade under ungefär en timme.

4.4.2.5 Intervju med Plasman

Efter att ha haft intervjuer med många aktörer som tillverkade slutprodukten, var det viktigt att få en bredare perspektiv och därför valdes det att göra en intervju med en underleverantör. Intervjun var med två personer från Plasma, den ena arbetade som intern projektledare och koordinerar så att projekt får till fabriken. Den andra personen arbetade som projektingenjör i olika projekt och hade koll på löpande förändringar med produkter som sker. Intervjun varade i ca en timme.

4.5 Analys

För att komma fram till ett resultat, få fram ett pålitligt och rimligt resultat krävs en djup analys av de material som framtagits genom intervjuerna. Efter varje intervju gjordes därför en sammanställning där innehållet diskuterades utifrån de stora frågeställningar som intervjun grundades på. Det var en viktig del för den hermeneutiska cirkeln för att kunna tolka den information som framkommit.

I analysen är det viktigt att försöka vara öppen, ta hänsyn till respondenterna och inte lägga in egna värderingar (Fejes & Thornberg, 2015). Respondenternas berättelser om relationer, samverkan och förhållande till IKT-plattformar sammanställdes och tolkades utifrån nätverkssynsättet. Genom att ta fram förslag till utveckling av IKT-plattformar som ger bättre samverkan och hur IKT-leverantörer kan arbeta för att stödja utnyttjande av plattformarna. De hjälpmedel som tillämpas för att analysera den kvalitativa data generellt var koncentrerings, kategorisering, berättelse, tolkning, modellering och Ad-hoc. Analysmetoderna beskrivs nedan:

- Koncentrerings innebär att data omformuleras till det som är mest väsentligt. Detta gjordes efter de externa intervjuerna genom att diskutera och ta ut de viktigaste aspekterna efter dialogen med respondenterna. De viktigaste aspekterna var de som var mest relevanta och gav svar till frågeställningen.
- Kategorisering är att dela in data i olika kategorier genom att ta fram skillnader och likheter mellan dem. Något som inte var primärt för denna studies analys.
- Berättelse innebär att data struktureras enligt tid och socialt genom att få en sammanhängande historia. Detta är en del som var primär för studiens analys då intervjuerna var öppna vilket gjorde att intervjuerna var utformade utifrån berättelser från respondenternas perspektiv. Utifrån fakta som samlats in från de externa och interna intervjuerna blev det tydligt att resultatet gick åt samma håll då det kom fram liknande förklaringar som leder till att analysen blir mer givande.

- Tolkning är en djupare översättning och tydande av fakta som utgörs. Tolkningen har använts i studien genom att tolka och analysera den data som framkommit under intervjuerna. Det har även gjorts tolkningar av teorin kopplat till den insamlade data. Exempelvis genom att sätta gränsobjektet som en tolkning av IKT-systemet som har används genom hela projektets gång.
- Modellering görs för att se samband mellan olika begrepp och analyser. Det innebar i studiens fall att det sker en djupare diskussion för att få bättre förståelse för såväl teori som resultat där olika perspektiv analyseras.
- Ad hoc används genom att kombinera de ovannämnda analysmetoderna för att förstå och specialisera data. Något som gjorts i ett senare skede för att koppla ihop intervjuerna med teorin.

Sammanfattningsvis har de mest primära analysmetoderna för studien varit berättelse, tolkning och Ad-Hoc. Hjälpmedel som bidragit till en större förståelse för den framtagna data genom att koppla data till teori, skapa en struktur i tid samt tolka det resultat som framtagits. När den kvalitativa data var analyserad var det möjligt att återkoppla till frågeställningen och komma fram till det resultat som presenterats nedan.

5. RESULTAT

I följande kapitel presenteras resultatet på de frågeställningarna som framkommit under studien. Resultatet är baserat på de intervjuer som genomförts hos Dassaults Systèmes kunder.

5.1 Bindningar, framtida relationer och samverkan

Följande avsnitt syftar till att besvara och diskutera runt frågeställningen: *“Hur ser relationerna i form av bindningar ut mellan de olika aktörerna idag och hur kommer det se ut i framtiden?”*. Frågeställningen besvaras utifrån de externa intervjuerna.

5.1.1 Intervju med Volvo Group

Baserat på intervjuerna med Volvo Group konstaterades att det finns flera faktorer som binder aktörer samman vilket antingen skapar eller begränsar möjlighet för samspel. Till att börja med förklaras det att den tekniska aspekten är en viktig bindning. Relationer binds eftersom aktörer har tekniska lösningar som Volvo Group samarbetar med och det är både svårt och tidskrävande att hitta alternativa aktörer som kan erbjuda samma komponenter. Det ställs höga krav på aktörerna, prioriteten är utifrån ordningen att de har högkvalitativa produkter, att de levererar i tid, har rimliga kostnader och slutligen den eftersträlvade funktionen. Något som inköpsavdelningen tar i beaktning vid val av aktörer och vilka relationer som är viktiga att bevara.

Leankonsulten poängterar dock att göra förändringar i tekniska aspekter är däremot betydligt enklare jämfört med de sociala aspekterna. Med det menar hon att den sociala strukturen som normer, kulturskillnader och arbetssätt är svårare att förändra vilket gör sociala bindningar mer begränsande och svåra att ändra för framtiden. Utifrån intervjun med inköparen diskuteras även den sociala aspekten med värderingar samt etik och moral. I valet av de aktörer som är en del av nätverket att leverera och utveckla produkter är etik och moral viktiga faktorer som påverkar om det överhuvudtaget finns en chans för samverkan. Exempelvis nämner han att det inte är ett alternativ då aktörer använder sig av dåliga arbetsförhållanden som exempelvis barnarbete.

Respondenten förklarar vidare att juridiska aspekter är något som gör det svårt att samarbeta och som sätter begränsningar i de relationer som finns. Det beror på att den finns mycket sekretessbelagd information i produktutvecklingen hos Volvo Group som inte ska delas med externa aktörer. Trots att det finns flera begränsningar juridiskt, så finns det även möjlighet till bindningar juridiska eftersom då företag som faktiskt delar med sig av information binder starkare band och relationerna byggs. Inköpsavdelningen beskriver dock att juridiken inte begränsar relationerna men däremot används avtal för att se till att information inte delas vidare. Avtalen gör det svårt för aktörerna att byta aktör men det är inget som de anser begränsar utvecklingen av produkter.

Ytterligare en bindning som Leankonsulten lyfter är den ekologiska aspekten som blivit mer betydande de senaste åren för företaget. Det är många företag som ställer krav på att arbeta

hållbart och miljövänligt. För att bibehålla de relationer som finns förklarar hon att det är viktigt att hålla kontakt och följa varandras krav för att vara konkurrenskraftiga. Exempelvis ställer många aktörer idag krav på att bli informerade om tillåten mängd koldioxidutsläpp, något som kräver informationsdelning och samarbete.

Tidsmässigt beskriver de att aktörer i produktutvecklingen binds samman då de båda har gemensamt mål att skapa värde för kunden och leverera produkt i tid till kunden. Respondenterna menar att det är viktigt att göra kunden nöjd för att vara konkurrenskraftiga och gemensamma mål skapar i sin tur förutsättningar för goda relationer och samarbeten.

Vidare diskuteras att bindningar kan vara ett sätt att vara beroende av varandra och därför binds aktörerna samman. I intervjuerna framgår det att aktörerna i kundnätverket ofta är ekonomiskt beroende av varandra. Det är något som blivit extra tydligt under pandemin då det skapades ekonomiskt samspel mellan aktörer. Exempelvis samarbete genom att förlänga förfallodag på fakturor för att ge varandra större möjlighet att klara krissituationer.

5.1.2 Intervju med SAAB

Under projektet har två intervjuer genomförts med organisationen SAAB som är verksamma inom vapen och flygindustrin. Det primära som nämns av båda respondenterna är de juridiska bindningarna mellan aktörerna i nätverket. Relationer är väldigt styrda utifrån avtal som bland annat säger vem som har ansvar inom ett specifikt område. Den faktorn påverkar vilken typ av relation som uppstår och under vilket tidsspänn. Trots vikten av juridiska bindningar nämns även att det finns stora juridiska begränsningar gällande sekretess och vilken information som får delas, detta begränsar samverkan eftersom information inte kan delas fritt. Den tekniska utvecklingen har även skapat ännu större begränsningar i sekretessen eftersom det är enklare att ta sig in i system vilket skapar stora hot mot intrång.

Respondenterna förklarar vidare att de allra största begränsningarna är de kulturella och sociala. De beskriver att anledningen är att de är svåra att förändra eftersom kulturer och normer sitter väldigt djupt och är inte lika lätt att ändra som exempelvis tekniken. De ger några exempel på sociala begränsningar, för det första nämns kulturella skillnader i samarbeten med aktörer i andra delar av världen. Det kan vara svårt att förstå varandra när de arbetar utifrån olika arbetssätt. Ytterligare ett exempel som nämns är att det finns begränsning för samverkan i och med att människor inte vill visa sin färdiga produkt före den är färdigställd vilket skapar problem för samverkan då syftet är att dela och samarbeta.

För att skapa bindningar mellan aktörer använder sig SAAB av den kunskapsmässiga bindningen. Det görs genom att gemensamt lära sig av varandras kunskapsområden. Det finns oftast en aktör med mer kunskap inom ett visst område och detta utnyttjas genom att aktörer i nätverket utbildningar varandra inom deras kunskapsområden. Något som skapar en win-win situation då det både förmedlas kunskap och även stärker relationerna.

Under intervjuerna lyfter respondenterna vikten av det ekologiska perspektivet i relationerna. De syftar då till att det är viktigt att följa aktörers krav och miljöcertifikat för att bibehålla relationerna. Hållbarhetsperspektivet har växt under åren och blivit en nyckelfaktor till vilka aktörer och kunder som väljs, därför är det extra viktigt att idag anpassa sig efter kraven för att bibehålla goda relationer och samspel.

I framtiden har respondenterna på SAAB förhoppningar om att de juridiska begränsningarna inte ska förbli lika starka. Det är något som arbetas mycket med idag. De hoppas att det i framtiden utvecklas program som kan hantera en högre nivå av sekretess. De trycker även på att de tror att i framtiden kommer det krävas en större samverkan mellan aktörer för att vara konkurrenskraftig. I och med detta finns det risker att klarheten i vem som gör vad suddas ut och det kommer bli viktigt att kontrollera ansvarsfördelningen för att hantera fel och brister samt klargöra ekonomiska konsekvenser.

5.1.3 Intervju med Volvo Cars

Utifrån intervjun med de två respondenterna från Volvo Cars framgick att relationer mellan aktörerna är otroligt viktiga och det finns flera olika bindningar och begränsningar mellan aktörer. De absolut främsta bindningarna anses vara tekniska, ekonomiska och kunskapsmässiga.

De tekniska bindningarna handlar om att välja aktörer utifrån vad för tekniska lösningarna aktörer kan erbjuda. Volvo Cars tillverkar bilar, bestående av många komponenter. För en god kvalité krävs rätt delar med en hög funktion och kvalitet. För att behålla de aktörer som levererar de produkter företaget vill ha krävs en god relation mellan dem. De kunskapsmässiga bindningarna bygger på att kunskap är en viktig del för att utveckla sin verksamhet. Aktörerna söks utifrån att hitta den spetskompetens som Volvo Cars själva saknar. Det är viktigt att bygga extra starka relationer för att kunna ta del av varandras kunskap och lära av varandra.

Ytterligare en bindning som anses viktig är de ekonomiska bindningarna. Alla aktörer i nätverket har till sitt största syfte att vara lönsamma. Att bibehålla och arbeta med relationerna är då viktig för alla parter eftersom de behöver varandra. Antingen för att sälja komponenter och då tjäna pengar eller för att köpa delar till en slutprodukt som i sin tur säljs och kan ge vinst. En viktig aspekt för hur bundna aktörerna är beror på storleken av leverantör eller kund. En stor kund skapar en större bindning ekonomiskt jämfört med en mindre.

Vidare diskuterades juridiska bindningar som betraktas som bindningar som ger möjligheter och begränsningar. Det ger möjligheter genom juridiska avtal gör att aktörer blir bundna till varandra och det finns kontrakt som säger att de bör arbeta ihop under en viss tid. Trots avtalen finns det möjlighet att göra förändringar i vem man samarbetar med men det är inget de strävar efter eftersom det är kostsamt och komplext. Däremot om Volvo Cars har en ny upphandling av produkt eller projekt är de inte bundna till gamla avtal. Det finns då

möjligheter att skapa nya relationer och en större valmöjlighet kring vilka aktörer samarbete kan ske med. Respondenterna beskriver att de ofta arbetar i längre produktlivscykler vilket gör att de ofta är juridiskt bundna till många aktörer.

Något som de nämner som har skapat bindningar som ger både möjligheter och begränsningar och som framförallt aktualiserats de senaste åren är sociala och kulturella aspekter. Att det ökat de senaste åren tror de beror främst på att det har skett en stor globalisering och flera fabriker har öppnats utanför Sverige och Europa. Globaliseringen är positiv ur flera aspekter men är även något som har skapat hinder för samarbete av flera anledningar. Bland annat för att det uppstår kultur- och tidsskillnader som gör det mer komplext att kommunicera. Även att alla andra länder inte har samma möjlighet att använda samma teknik som exempelvis Sverige. Att införa en gemensam plattform skulle kunna ge möjligheter för att skapa ett ännu bättre samspel mellan olika kulturer.

Ytterligare faktor inom det sociala perspektivet som kan begränsa eller stärka relationerna mellan aktörer är värderingar. Respondenterna nämner att det är viktigt för Volvo Cars att det finns liknande värderingar mellan aktörerna inom exempelvis hållbarhetsperspektiv. Det gör att aktörer med samma värderingar binds hårdare, medan då det skiljer sig skapas en begränsning som gör att det blir svårt att samarbeta.

När framtiden diskuteras under intervjun framgår det att respondenterna tror på en större standard kring hur kommunikation mellan aktörer ska ske. Fokusen kommer att ligga mer på transparens och utbyte av information. Ett standardiserat arbete skulle innebära att det är lättare att få ut information och en större förståelse mellan aktörerna skapas. Något som inte kommer förändras är gränser kring vem som gör vad, det kommer alltid att vara tydligt eftersom det anses viktigt för att kunna fördela ansvar. I framtiden kommer även sekretessbelagd information vara något som är viktigt och kommer inte att förändras.

5.1.4 Intervju med Scania

Intervjun med Scania genomfördes med en person som arbetar med IKT-system och arbetar främst med aktörer som är IT-leverantörer. Det resulterade i goda och välbyggda svar på de två sista frågeställningarna men resulterade i mindre fokus på diskussioner kring relationer i nätverket mellan leverantörer, tillverkare och kunder.

Det som diskuterades var att nätverket är otroligt stort och det finns många olika aktörer som påverkar varandra och har relationer till varandra. Vidare berättar respondenten att det finns ett stort behov av samverkan för att kunna nå hög kvalitet inom kort tid. Respondenten nämner att i produktutvecklingen finns relationer internt mellan olika avdelningar, även externt med leverantörer och utbyggare. Med utbyggare menar respondenten att Scania tillverkar en del av lastbilen och sen tillverkar någon annan aktör ett utbygge på den så att det exempelvis blir en sopbil. Det krävs då ett samspel mellan aktörerna för att kunna möjliggöra båda delar.

Den faktor som intervjupersonen förklarade som ofta begränsar relationerna och samverkan i produktutveckling var kulturellt. Han menar att det finns kulturella skillnader i hur ansvarstagande ser ut vilket gör att det i olika länder är olika centralt hur ansvar ska fördelas. Därför är det väldigt viktigt att alltid vara tydlig för att inte riskera missförstånd som leder till att aktörerna skyller på varandra.

I framtiden ser intervjupersonen på Scania en ännu större samverkan mellan företag och att digitalisering kommer vara en stor bidragande faktor för att främja det. Det finns en potential i att kunna samarbeta och minska ledtiden för produktutveckling ännu mer.

5.1.5 Intervju med Plasman

Plasman skiljer sig från de andra intervjuerna på så vis att aktören är en underleverantör till både Volvo Truck och Volvo Cars. När ämnet gällande bindningar och begränsningar diskuterades ansåg respondenterna att den främsta aspekten som binder relationerna är tekniska delar. Aktörerna har ett gemensamt mål att ta fram de produkter som kunden vill ha med ett mål att de är så bra som möjligt. Trots att det är en bindning beskriver de också att designen är en aspekt som de blir väldigt begränsade då de som underleverantör får höga krav på sig hur produkten ska se ut.

Ytterligare en aspekt som begränsar produktutvecklingen är att deras kund ofta har hög personalomsättning vilket gör att kunskapsnivån blir låg då de behöver lära sig på nytt många gånger.

Respondenterna berättar vidare att det är något som ökat ännu mer de senaste åren då det blivit allt vanligare att anställa konsulter vilket gör att de endast har ett uppdrag under en kortare tid. Att kunskapen varierar gör det svårare att samarbeta mellan aktörerna.

När de sociala och juridiska bindningarna tog upp menade respondenterna att de inte är särskilt viktiga för samarbetet i produktutveckling. De nämner att när de får ett projekt till sig är de juridiska delarna redan behandlade men att det aldrig har varit något som upplevts begränsande för dem. Gällande det sociala kan de inte se några begränsningar i exempelvis olika kulturer, detta trots att det finns flera olika nationaliteter i nätverket.

De beskriver vidare att även den ekonomiska aspekten är central, att alla företag måste vara lönsamma vilket kräver samarbete med både kunder och aktörer. Respondenterna menar att eftersom de endast arbetar med en stor kund blir de väldigt beroende av denna vilket gör att de inte kan säga nej till de krav som ställs. Samtidigt har de en liknande situation fast omvänd till sina aktörer.

I framtiden tror de att om det fortsätter som det gjort senaste åren med att fysiska möten går över till digitala kommer det bli svårare att kommunicera och ha långsiktiga goda relationer. De förklarar att under pandemin har relationerna och kontakt skett via digitala medel, något som de anser leder till att det är svårare att förstå varandra och bygga en stark relation.

5.2 Förändringar mellan aktörer

I nätverket sker det samverkan mellan olika aktörer kontinuerligt och det finns olika förändringar som kan ha påverkan på samverkan. Det kommer sedan att kunna påverka hur IKT-plattformen utformas och vilka förändringar som kan genomföras. Då de externa intervjuerna har varit semistrukturerade har frågan: *Vilken eller vilka är de främsta förändringarna som påverkar relationerna mellan de olika aktörerna i produktutveckling?* diskuterats och resultat efter intervjuerna presenteras nedan.

5.2.1 Intervju med Volvo Group

Utifrån intervjun med en Leankonsulten på Volvo Group är det tydligt att det finns en del förändringar som kan genomföras för att kunna påverka relationer i nätverket som skulle kunna ge en bättre samverkan. Respondenten poängterar att i framtiden handlar det om att göra förändringar mellan aktörerna inom produktutvecklingen för att skapa så mycket nytta som möjligt för kunden. Nyttan för kunden enligt respondenten kommer att vara genom att ha ett mer värdeflödes fokus än ett leveransfokus (som företag har idag) eftersom då kommer kundens vilja fram och bli mer tydlig. Med värdeflödes fokus menar Volvo Group att varje steg ska addera värde till produkten och slutkund, vilket kan göras genom att se helheten och det stora målet istället för varje specifik leverans.

Utifrån en inköpare på Volvo Group poängterades det att grunden för att förändringar sker är att den tekniska utvecklingen går fort framåt. Leankonsulten förtydligar att det är på grund av digitaliseringen och ny teknik, vilken gör det lättare att göra förändringar som kan främjar relationer i nätverket, som leder till bättre samverkan. Intervjupersonerna på Volvo Group menar att det kan vara lättare att bygga nära relationer idag och förändringar görs väldigt snabbt vilket är något som kommer ha stor påverkan för framtiden. Det är därför viktigt att arbeta med förändringar inom produktutvecklingen för att kunna utvecklas och bli mer konkurrenskraftig på marknaden. Utvecklingen av produkter alltid kan alltid förbättras.

Respondenterna menar att något som har en stor påverkan till varför förändringar behöver genomföras mellan aktörer i nätverket är yttre faktorer. Exempel på yttre faktorer som påverkar är bland annat Covid-19 pandemin och nu kriget i Ukraina. Det här faktorerna har stor inverkan vilket gör att företaget måste göra förändringar snabbt eftersom annars kan relationerna mellan samarbetspartnerna påverkas. Volvo Group arbetar i nära samspel med sina samarbetspartners och har få samarbetspartners då det gäller olika produkter som ska tas fram inom produktutvecklingen. De förklarar att det kan ta långt tid att byta och hitta en ny aktör när förändringar behöver genomföras snabbt. Att ha få aktörer utgör en begränsning för företaget.

Volvo Group förklarar att det finns sätt att utgå ifrån för att göra förändringar i produktutvecklingen. Respondenterna medgav även om det finns flera sätt att göra förändringar kan vara svårt att införa en stor systemförändring. Då Volvo Group redan arbetar i ett fungerande system och gjort det sedan långt tillbaka gällande informationsutbyte.

Företaget skulle då behöva arbete med att ersätta funktioner som finns idag vilket skulle vara en jättestor omställning.

Ett annat alternativ för att förbättra samverkan mellan aktörer som diskuterades var att Volvo Group skulle arbeta och utgå ifrån att göra mindre kontinuerliga förändringar utifrån samma system. De är så respondenterna förklarar att Volvo Group i de flesta fall arbetar idag gällande strukturen mellan aktörerna. De medger att det är det primära fokuset att fortsätta så. Det görs genom att ha möten några gånger per år med aktörer i nätverket för att diskutera och utveckla förändringar som behöver genomföras.

I intervjun framgick det att Volvo Group arbetar med och vill ha kontroll på resurser och aktiviteter för att kunna göra förändringar inom produktutvecklingen. Idag har företaget direkt kontakt med alla sina ca 4000 leverantörer i nätverket. Många av dessa har Volvo Group som deras primära kund, vilket gör att aktörerna fokuserar på Volvo Group i sin produktion. Under intervjuerna framgick det att det är givande att ha en nära relation med aktörer för att skapa samspel. Volvo Group vill kunna sätta krav på aktörerna runt sig för att kunna påverka vilka förändringar som kommer genomföras.

Respondenterna förklarade även att det är inte hur många aktörer som helst som är med och samverkar och påverkar om förändringar inom produktutvecklingen blir positiva eller negativa. Det som de tycker är viktigt är att ansvarsfördelningen inte får bli otydlig mellan aktörerna. Det ska vara tydligt uppskrivet vem som gör vad på en produkt och det ska finnas skrivna avtal för att det inte ska bli några missförstånd när aktörerna arbetar utifrån olika organisationer.

5.2.2 Intervju med SAAB

Enligt respondenterna från SAAB är det tydligt att det inte bara är de stora aktörerna som påverkar hur förändringar sker, utan att alla aktörer vill vara med och göra förändringar för att skapa bättre samverkan. Det kan finnas aktörer som är unika och på så sätt kan bestämma vilken/vilka förändringar som ska genomföras. SAAB poängterar även att det beror mycket på vad för olika personer som är med i processen och om det är öppna för att göra förändringar eller inte. Det kan bli jättestor skillnad inom ett företag om det kommer in nyanställda eller olika personer byter arbetsuppgifter.

Under intervjuerna med SAAB framgick det tydligt att de som företag arbetar utifrån att göra små förändringar stegvist vid utvecklande av arbetssättet som aktörerna använder, för att få ett bättre samspel.

Vidare förklarar SAAB att de borde arbeta mer utifrån att göra förändringar i olika situationer. I vissa fall fungerar samspelet inte alls bra mellan de olika aktörerna och en större förändring skulle behöva göras, genom att exempel sätta in ett helt nytt system. SAAB menar att förändringarna som behöver göras påverkas av om företaget har en bra fungerande process

eller om processen måste förändras. I grund och botten måste processen mellan aktörerna fungera för att förändringar som ska leda till en positiv påverkan ska kunna genomföras.

SAAB arbetar med relationerna idag genom att fokusera på att förändra och skapa mer kontroll för att stärka relationerna mellan aktörerna som det har just nu. Produktutvecklaren på SAAB poängterar att de arbetar för att få mer kontroll. Respondenten ansåg att de aktörer med starkast position kan välja vilka de vill samverka med och vilka förändringar som genomförs. Det är ett samspel mellan aktörerna inom nätverket där den aktörerna som är minst beroende och mest unik kan sätta krav på de andra och vara med och påverka förändringar.

Under intervjun förklarade även SAAB att de vill arbeta med att ha hög kontroll gällande sina aktiviteter och resurser och att de inte i dagsläget vill minska kontrollen som de har. Bland annat vill företaget ha koll på vem som gör vad. Det poängterades dock att i framtiden kommer aktörer gå mot att samverka mer och det kommer ha en stor betydelse. Det kommer att göra att kontrollen mellan aktiviteter och resurser minskar vilket är något som måste tas i beaktande. Respondenten menar att minskad kontroll kan leda till att ingen tar ansvar om det inte är lika tydligt styrt och kontrollerat vem som gör vad. Det kan leda till att ingen tar ansvar för att skapa bättre samverkan och att det inte genomförs lika många förändringar.

Intervjupersonen på SAAB förklarar att de inte strävar efter att förändra antalet aktörer som de samarbetar med. Hade nätverket växt med flera aktörer blir det fler gränssytor att hantera vilket gör det mer komplext att kunna genomföra förändringar. Å andra sidan tror respondenten att det skulle kunna skapa en större konkurrens och SAAB skulle kunna ha större påverkan över vilka aktörer de vill samverka med och på så sätt lättare kunna göra förändringar. De poängterar även att det kostar mycket att vara knuten till många aktörer, vilket blir en begränsning till att inte samverka med flera.

5.2.3 Intervju med Volvo Cars

Volvo Cars arbetar med en hård struktur som innebär att det är svårare att genomföra förändringar. Det beror på den komplexitet som finns i produkterna och organisationen. De har otroligt många aktörer och delar i sin produkt som gör att vid förändringar är det många aspekter att ta hänsyn till.

Förändringarna blir svåra att genomföra förklarar en inköpare på Volvo Cars då det är många aktörer som är bundna till företaget genom avtal. Det gör att produktutvecklingen är styrd juridiskt och det är svårt att vara med och påverka förändringarna när det redan finns starka relationer och tydliga spår av hur det arbetar. Produkterna har en lång produktlivscykel och då är det ofta samma aktörer inblandade. Det sker alltså inte så stora förändringar i nätverkets aktörer eftersom avtal ofta styr hur de ska arbeta tillsammans.

Produktutvecklaren på Volvo Cars förklarar att det går lättare att göra förändring i samverkan om det gäller nya produkter. Då är företaget inte bunden till någon speciell aktör och då finns det större möjligheter att skapa nya relationer.

Volvo Cars arbetar olika i olika fall när det gäller att genomföra förändringar inom sin produktutveckling. I vissa fall arbetar de utifrån små ständiga förbättringar på grund av att de har många komplexa system, vilket gör att det blir svårare att genomföra stora förändringar då det oftast tar längre tid. Även om det stora förändringar inte är det centrala finns det tillfällen som de implementerar nya plattformar inom produktutvecklingen. De menar att ur produktutvecklingsperspektiv är det komplext att genomföra förändringar. För att sättet som de driver sina förändringar idag är att se över sina behov av att utbyta data med aktörer.

Intervjupersonerna från Volvo Cars förklarar även att hierarkin har en betydande roll i vem som kan genomföra och sätta krav på att göra förändringar. De som kan påverka mest är det som har starkast position på marknaden. I Sverige ses Volvo Cars som ett stort företag men globalt finns de många större aktörer som har större påverkan till att kunna genomföra förändringar.

Volvo Cars vill arbeta med leverantörer nära varje fabrik och exempelvis i Sverige är det de leverantörerna som ligger nära företag. Det vill ha aktörer när dem för att minska flygfrakten, minimera riskerna och förseningarna. Även om Volvo Cars har aktörer nära sig betyder det inte att aktörerna är beroende av, utan de kan även ha fabriker på andra ställen. Det är olika från aktör till aktör hur mycket Volvo Cars kan sätta krav och påverka dem att genomföra förändringar.

Företaget förklarar att även om de är mycket påverkade av andra aktörers makt, så finns det ändå fall inom produktutvecklingen som olika personer styr och har kontroll över. Exempelvis finns det fall då företaget släpper kontrollen till andra aktörer inom nätverket. Det är när Volvo Cars vill ha en viss konstruktion och ger hela uppdraget till exempelvis konsulter. Det finns även andra fall då företaget arbetar med att dela information med aktörer om specifika funktioner, mått, skruvar m.m. för att bilen ska passa ihop med en annan komponent. Volvo Cars väljer själva när de vill styra aktörerna och när de får ha mycket kontroll inom produktutvecklingen.

5.2.4 Intervju med Scania

Respondenten från Scania har en nära relation med IKT-leverantören och poängterade att det är viktigt att arbeta med förändringar för att komma framåt, utvecklas och vara i framkant på marknaden. Förändringar är något som alltid har utvecklat företag framåt och den tekniska framgången som finns idag möjliggör effektivitet på ett helt annat sätt jämfört med förr. Alla förändringar som genomförs har påverkan på hur företaget utvecklas.

Respondenten förklarar vidare att på Scania arbetar de med en blandning av stora och små förändringar. Företaget behöver genomföra stora förändringar när det blir påverkade av yttre

faktorer. Exempelvis är det nya regler som GDPR eller att ny teknik som kommer och utvecklas för att skapa bättre samverkan mellan aktörerna. Generellt sett vill företaget annars arbeta med små ständiga förbättring och skapa bättre relationer med aktörerna.

Under intervjun förklarar respondenten att hierarkin har en betydande roll och det är tydligt mellan aktörer som har mest chans att göra förändringar i relationer och sätta krav på andra. Det är för att de aktörer med mer makt har oftast ett större nätverk med flera personer att välja på än vad mindre har som ofta är mer beroende av andra aktörer. Exempelvis kan inte Scania sätta krav på Microsoft att det ska göra förändringar och ändra sitt sätt att tänka, men Scania kan sätta krav på underleverantörer som är mindre än dem att arbeta med en IKT-plattform. Det är för att kunna länka bättre mellan varandra och på så sätt skapa bättre samverkan.

Respondenten poängterar att det behöver finnas en kontroll. Kontrollen handlar om att ha kontroll genom att arbeta med en struktur där det är tydligt vem som gör vad för annars blir inget gjort. Finns det ingen tydlig struktur gör det att människor skyller på varandra och därför vill Scania som företag arbeta utifrån en hård struktur. Respondenten menar att det ligger i den svenska kulturen att folk vill vara med och göra förändringar och de vill därför ta ansvar till att förändringarna blir gjorda.

5.2.5 Intervju med Plasman

Företaget Plasman arbetar i projekt med, framför allt, Volvo Cars genom att genomföra olika parallella projekt. Plasman producerar komponenter till slutprodukter som Volvo Cars och Volvo Group tillverkar. Respondenterna anser att det som påverkar förändringar gällande nya projekt är kopplat till om det är många nya människor hos aktörerna. Det blir inte alltid en lika bra relation om det är många nya människor som kommer in i olika projekt för att det behövs då byggas upp en ny relation och dialoger med personerna i projektet. Hur väl förändringar kan genomföras beror även på hur personerna är och hur de vill arbeta med att ha en bra relation. Det här påverkar hur förändringarna på företaget och mellan relationerna blir genom att med hög andel nya personer kan inte erfarenheten av de misstag som har gjorts i tidigare projekt tas med. Det gör att projekten inom produktutvecklingen inte förbättras lika mycket som de kan göra, även om förbättringsförslagen skrivs ner. I framtiden vill Plasman ha en relation med sina aktörer där förändringar kan genomföras genom bättre synkning och återkoppling mellan projekten som genomförs.

Respondenterna förklarar att företaget använder sig av samma informationssystem som deras kunder, som bland annat är Volvo Cars då det är väldigt styrda av dem. Idag utgår Volvo Cars utifrån att arbeta med att göra små ständiga förbättringar för att skapa bra relation mellan sina aktörer och på samma sätt arbetar Plasman. Skulle det vara så att Volvo Cars skulle ändra sitt arbetssätt och implementerar något helt nytt system hade Plasman fått anpassa sig därefter. Respondenterna tycker att på samma sätt kan Plasman sätta krav på sina underleverantörer och idag arbetar de med att göra små ständiga förbättringar inom produktutvecklingen.

Respondenterna från Plasman anser att det är svårt att genomföra förändringar i relationen mellan aktörer. Det är på grund av att det finns en hård struktur som gör det svårt att genomföra förändringar. Den hårda strukturen beror mycket på att deras kund, Volvo Cars, har stor påverkan på dem då Plasman är väldigt beroende av dem. Hierarkin har en stor påverkan och spelar en stor roll i vem som kan genomföra förändringar för att få bättre relationer. Respondenterna från Plasman poängterade att det finns potential till att göra förändringar och ställa krav mot aktörer, på samma sätt som Plasmans kunder ställer krav på grund av makten som kunden har. Företaget strävar efter att ha färre aktörer för att skapa bättre relationer och skapa mer kontroll med sina underleverantörer på samma sätt som Volvo Cars gör med dem. De tycker att det är bra att ha färre samarbetspartners att samarbeta med eftersom det blir färre relationer att ha koll på.

5.3 Relation mellan IKT-leverantör och aktörer på plattformen

Att förstå relationen mellan IKT-leverantören och aktörerna som använder sig av IKT-plattformen är givande för att förstå vad IKT-leverantören behöver förbättra som kan bidra till bättre utveckling för plattformen. Det är därför som frågan *“Hur kan relationen mellan IKT-leverantören och externa aktörer ge större värde för utformningen av IKT-plattformen?”* har diskuterats och presenteras nedanför.

5.3.1 Intervju med Volvo Group

Utifrån intervjun med Volvo Group förklara både respondenterna att även om de arbetar inom olika IKT-system är det inte de själva som har en relation och kontakt med IKT-leverantören. Utan det är deras IT-avdelning på företaget som har ansvar och hand om dem delarna. Har någon person på Volvo Group problem med olika mjukvaruprogram eller vill ändra något inom dem så måste de höra av sig till sin IT-avdelning som i sin tur får höra av sig till IKT-leverantören. Detta gjorde att respondenterna inte hade kunskap om hur relationen skulle skapa större värde för utformningen av en IKT-plattform. Då det inte var något som respondenterna hade funderat på.

5.3.2 Intervju med SAAB

SAAB anser att ha en nära relation med de som skapar IKT-plattformen är en faktor som har väldigt stor betydelse i flera sammanhang. Det som är bra med att ha en nära relation med de externa aktörerna är att de själva kan påverka vad de vill förbättra och utforma.

SAAB förklarar dock att de tycker att det borde ligga mer på IKT-leverantören att utveckla plattformen för att skapa bättre produktutveckling. Istället känner de ibland att de själva har mer kunskap som de får dela med sig i relationen mellan varandra. Respondenterna menar att de behöver lägga mycket fokus på att ha en nära relation med IKT-leverantören för att få hjälp när produkten inte har testats tillräckligt många gånger. Det gör att SAAB som företag måste lägga fokus på att förmedla hur plattformen behöver förbättras. Respondenten förklarar att de handlar om att ha en samverkan mellan parterna, där de som arbetar i plattformen ofta får en bättre förståelse och får hjälp den andra partnern, i detta fall IKT-leverantören.

De kan uppleva att IKT-plattformen finns för att samverka och skapa bättre relationer mellan delar inom produktutvecklingen. De begränsas dock av att IKT-leverantören inte själv arbetar på det arbetssättet som plattformen avspeglar sig på. Att IKT-leverantören är organiserad med matrisorganisation påverkar relationen med SAAB. Då de upplever att IKT-leverantörerna arbetar mycket en och en, så vid användandet av plattformen och kontakt med IKT-leverantören måste SAAB ha många relationer med olika personer. Exempelvis vid problem behöver SAAB höra av sig och hitta rätt person och på rätt avdelningar. Respondenten menar att det blir så för att IKT-leverantörerna säljer flera programvaror var för sig och inte plattformen ihop som en helhet i många sammanhang.

Respondenterna poängterar även att de upplever att de lägger ner mycket energi, tid och resurser för att skapa samspel med IKT-leverantörerna för att sedan kunna skriva avtal eller få hjälp med andra delar. Det beror på att relationen mellan den externa aktören och IKT-leverantören inte är synkade och de arbetar inte alltid i fas med varandra. Det är bland annat att IKT-leverantören inte alltid följer samma strategiska plan som SAAB och gör att IKT-leverantören inte är redo att hjälpa till eller sluta avtal när kunden sedan vill köpa och få mer hjälp. SAAB förklarade att det påverkar användandet av plattformen för att de kommer igång senare med olika program de vill använda på plattformen. Det finns även tillfällen då SAAB som företag känner att de får vänta på hjälp för att IKT-leverantörerna inte kan lösa problemet direkt. Det gör att de inte kan lägga allt sitt fokus på produktutveckling utan måste även lägga fokusera på relation och lösa problem.

5.3.3 Intervju med Volvo Cars

Volvo Cars förklarar att de tycker att för 4–5 år sedan arbetade företag inte lika standardiserat som det gör idag gällande relationen mellan aktörer och IT-leverantören. Respondenten menar att idag arbetar företag mer utifrån standardiserade lösningar när det gäller plattformar för att kunna samverka mellan varandra. Standardiserat arbete behöver inte betyda daglig kontakt mellan varandra, men det är ändå viktigt att ha en bra relation med IT-leverantören för närvarande. Det ska gå snabbt och smidigt att implementera IT-plattformar. Det är viktigt som IKT-leverantör att ha den bästa lösningen genom modern och utvecklade system (ur ett sourcing perspektiv). De ska sedan erbjuda det för Volvo Cars, där de tycker att en bra relationen handlar bland annat om att IKT-leverantören ska leverera det som kunderna vill ha.

5.3.4 Intervju med Scania

Respondenten på Scania har en stark relation med IKT-leverantören och tycker det är viktigt att ha en nära relation, för att det skapar ett större helhetsperspektiv. Att ha en nära relation med IKT-leverantören skapar nytta för Scania som företag genom att det blir lättare att kommunicera och hitta möjligheter som gynnar båda parterna. Under de senare åren så har relationen mellan IKT-leverantören och Scania ökat genom att det finns en på Scania som har direkt kontakt med IKT-leverantören och kan förmedla mellan parterna. Det gör att parterna interagerar mycket mer mellan varandra. Scania menar att det skapar stora möjligheter att kunna ställa krav och ha goda relationer som bidrar till utveckling av programvara för produktutveckling.

Det som gör att det blir bindande relation mellan parterna enligt intervjuperson på Scania beror bland annat på sociala, tekniska och ekonomiska aspekter. Det tekniska aspekterna är viktiga för att IKT-system innehåller mycket komplex teknik, men det är inte bara tekniska som spelar roll. Utan det är viktigt att ha en bra relation mellan parterna och då det handlar om de sociala aspekterna. En bra relation mellan parterna blir enligt respondenten givande på bägge sidorna. Det görs genom att IKT-leverantören kan utveckla sin IKT-plattform och få sålt mer produkter samtidigt som Scania kan få utvecklat IKT-plattformen så att det ger dem mer nytta.

Respondenten på Scania tycker att de handlar om att ha långvariga relationer mellan varandra och titta in i framtiden, ca 10 år framåt. Relationen mellan varandra behöver båda vara realistiska och öppen för att förstå att bägge företagen vill göra saker som gynnar dem, exempelvis tjäna pengar. De långvariga relationerna gör att affärerna mellan parterna blir viktigare. Det gör att det blir lättare för Scania att sätta höga krav på IKT-leverantören om det ses som en viktig kund. Som de även lägger ner mycket resurser på. Det som respondenten dock ser som ett problem med att ha nära relation med IKT-leverantören är att om Scania får för mycket inflyttade kan det även påverka IKT-leverantörerna andra kunder. Då ändringarna som görs på IKT-plattformen kommer att ha betydelse för alla som arbetar på den.

Något som intervjupersonen tycker påverkar deras relation med IKT-leverantören är hur de som företag är organiserade. De märker tydlig att IKT-leverantören arbetar i silos och att det säljer utifrån olika programvaror som de har. När det sker implementering och utveckling av plattformen kan respondenten märka att det inte sker ihop utan att det kan ibland gå jättesnabbt med en produkt medans långsammare med en annan. Respondenten menar att det är för att de olika människorna har fokus på olika programvaror och arbetar inte ihop med att sälja in plattformen som helhet. Det här påverkar Scania som kund då det tar längre tid för dem att implementera plattformen när inte allt fokus ligger på dem. Det som Scania dock tycker är bra, är att det finns en person hos IKT-leverantören på samma sätt som det finns hos Scania som ska förmedla mellan parterna och inte arbete inom en specifik programvara.

5.3.5 Intervju med Plasman

Respondenterna från Plasman arbetar i det IT- och IKT-system som det har på företaget i dagsläget, men har ingen relation till leverantörerna av systemen. Det är Plasmans IT-avdelning som har kontakt med IKT-leverantörerna och företaget hyr ofta in tjänster så att andra personer gör ändringar och utvecklar deras IKT-system. Andra människor gör detta för att det inte finns tillräckligt mycket tid för dem. De förklarar att när IT-avdelningen på Plasman har en relation med IKT-leverantörerna lär det sig mycket på företaget, men det som begränsar dem är att tjänsten är köpt och det får inte själva ändra då. Det gör att respondenterna själva inte kan ändra eller påverka så mycket utan av andra som har köpt tjänsten eller IT-avdelningen. De höra av sig till IT-avdelningen när de stöter på problem.

5.4 Utveckling för samverkan

Genom att diskutera ämnet kring hur utveckling för samspel kan skapas gav det svar till frågeställningen *“På vilka sätt kan IKT-plattformen utvecklas för att skapa förutsättningar för samspel mellan aktörerna?”*. Resultatet utifrån intervjuerna presenteras nedan.

5.4.1 Intervju med Volvo Group

Respondenterna från Volvo Group var inte så insatta i användandet eller utformningen av en plattform vilket gjorde att ämnet till frågeställningen inte diskuterades särskilt djupt. De menade att det finns en IT-avdelning som är ansvariga och som har hand om programvaror och dess innehåll.

Respondenten som arbetar med inköp påpekade dock att det som är viktigt för att skapa förutsättningar för samspel är att det finns kvar en historik. Det är för att kunna gå tillbaka och se vad som har gjorts tidigare för att inte behöva omarbета. Dessutom skulle det vara nödvändigt för att lättare kunna lära upp nyanställda och de kan se vad som gjorts historiskt och ta del av tidigare konversationer och uppdateringar.

Ytterligare en faktor som diskuterades med inköparen var att det är viktigt att det skickas notiser när ändringar är gjorda. Detta för att uppmärksamma när ändringar är gjorda så att bland annat produktutvecklare kan arbeta vidare på den nya versionen och ingen är kvar eller använder de gamla ritningarna.

5.4.2 Intervju med SAAB

På SAAB framgick det tydligt att de främsta begränsningarna för samspel var de sociala och juridiska. Dessa faktorer är även genomgående för de möjliga utvecklingar som finns för att en plattform ska kunna bidra till samspel mellan aktörer. Respondenterna inleder med att en lämplig utveckling av IKT-plattformen skulle vara att implementera en större säkerhet kring hantering av sekretessbelagd information. Eftersom det skulle bland annat möjliggöra delning av kapacitetsinformation till aktörer som skulle vara en viktig del för produktutvecklingen. Exempelvis om företag A utvecklar en komponent åt företag B möjliggör detta att se information av vad som är möjligt direkt och det skulle minska behovet av att mejla och fråga vilket i sin tur bidrar till en kortare ledtid.

Utöver de juridiska diskuteras även hur de kulturella begränsningarna kan minimeras för att skapa möjlighet att samverka. Det konstateras att för att plattformen ska kunna utnyttja sin fulla potential krävs inte bara tekniska lösningar utan även ett arbete för att komma över den kulturella tröskeln. Exempelvis genom att få kunder att våga samarbeta och dela sina projekt trots att de inte är helt färdigutvecklade. Plattformen är en digital plats, vilket innebär att ett samarbete på denna minskar kontakten mellan dem som tidigare träffades eller mejlade. Det är därför viktigt att skapa en “vi” känsla även på plattformen för att få relationen att hålla.

Utöver de sociala och kulturella aspekterna tar även respondenterna upp att plattformen behöver anpassas mer efter företaget som använder det. SAAB:s produktutvecklingsavdelning

använder sig dagligen av Dassaults Systèmes program och ser stora behov i att både anpassa och testa programmet i större omfattning innan implementering. SAAB får ofta lägga tid på problem som enkelt kunde lösts i ett tidigare skede vilket skapar ett missnöje hos kunden då de får lägga tid på små fel.

5.4.3 Intervju med Volvo Cars

De aspekter som respondenterna ansåg viktiga för att en plattform ska bidra till samverkan är att skapa en standard för hur kommunikationen ska se ut. De trycker på att det ska finnas ett fokus på transparens och utbyte av information. Det skulle även vara nödvändigt att fokusera mer på att dela data kring exempelvis hur mycket koldioxid som används vid produktion och andra ekologiska faktorer. Att det är viktigt var enligt respondenterna för att det har blivit alltmer viktigt för företag idag att vara hållbar för att kunna vara lönsamma.

Ytterligare en viktig del för att kunna använda sig av en plattform är att den fungerar tillsammans med andra program och system. Volvo Cars använder sig utav flera 1000 olika system och det är viktigt att dem fungerar tillsammans och inte begränsar varandra. Vidare beskriver respondenterna att det behöver finnas sätt att hantera sekretessbelagd information.

5.4.4 Intervju med Scania

Utifrån intervjun med Scania framgick det att hen anser att det är positivt med en plattform eftersom ett gott samarbete med aktörer kan bidra till en högre kvalitet av produkter samt en minskad ledtid. Det är därför viktigt att plattformen är utformad för att främja samspel och möjliggöra gemensamt arbete.

En av de faktorer som ansågs begränsande av respondenten vara kulturella och sociala skillnader mellan aktörer. Respondenten menar att det skulle underlätta samspelet om plattformen tog hänsyn till de aspekterna och trycker även på att plattformen skulle kunna utvecklas genom att bättre integration med andra system som företaget har. Målet är att ha så få system som möjligt. Respondenten beskriver dock att det finns en komplexitet i detta då det kräver väldigt mycket av IKT-leverantörerna.

Respondenten lade även stor vikt i att tekniska funktioner är viktiga för att främja samspel och det syftade då på att exempelvis ska kunna se och dela data med varandra och det är viktigt att filerna håller önskad kvalitet. det är viktigt att kunna välja vilken information som aktören vill dela med andra eller behålla för sig själv.

5.4.5 Intervju med Plasman

Utifrån intervjun med respondenterna från Plasman framgick det att de ser ett problem i digitaliseringens utveckling då kontakt digitalt lätt leder till missförstånd och mer ytliga relationer. Därför förklarade den ena respondenten att de inte föredrar den digitala utvecklingen.

Däremot beskriver de att det finns behov i att kunna samarbeta mer och framförallt att dela information och nya produktvarianter med varandra för att spara tid och minska dubbelt arbete. De förklarar att det är många gånger de löser ett problem som redan är löst i ett tidigare projekt, genom funktioner i en plattform skulle kunna hantera nya versioner på ett nytt sätt så att alla parter blir medvetna om förändringar.

6. ANALYS OCH DISKUSSION

Utifrån det resultat som presenteras, diskuteras och analyseras flera synvinklar och aspekter i följande kapitel. De ämnen som diskuteras är bland annat hur gränsobjektet påverkar arbetet, hur relationerna ser ut från olika perspektiv samt miljömässiga och etiska aspekter. Resultatet utifrån intervjuerna kopplas till den teori som tidigare framförts.

6.1 IKT-leverantörernas roll som gränsorganisation

En intressant aspekt som bör beaktas när det gäller aktörerna som hanterar gränsobjektet är hur de externa och interna aktörerna ser på IKT-plattformen. De externa aktörerna anses vara aktörer inom produktutveckling medan de interna är IKT-leverantören som tillhandahåller IKT-plattformen. Utifrån frågeställningen kring relationen mellan IKT-leverantören och aktörerna kan det konstateras att relationen mellan dem är viktiga för utformningen av IKT-plattformen. Däremot har IKT-leverantören ett sätt att se på plattformen, men de som i synnerhet använder den har ett annat sätt. Det beror troligen på att de flesta aktörer som intervjuades i nätverket inte använder sig av en IKT-plattform och respondenterna på Dassault Systèmes arbetar varje dag med att sälja den till företag. Det är viktigt att matcha dessa perspektiv och skapa förståelse för varandra för att kunna utforma en plattform som ger så stor nytta som möjligt för samarbete.

Vad som kan ses utifrån detta kopplat till teorin är att enligt Gustons sätt att se på gränsobjekt som beskrivs i kapitel 2.2 säger att IKT-leverantören inte behöver vara endast en leverantör. I framtiden finns det möjlighet att IKT-leverantören blir en gränsorganisation. Det skulle då innebära att IKT-leverantören har som uppgift att sätta sig in i nätverket, förstå relationer och samband. Något som skulle göra att IKT-leverantören tar vara på alla perspektiv och kan erbjuda en tjänst som är anpassad till de olika förbrukarna.

6.2 Supply chain management och nätverket

Före de externa intervjuerna skapades en förståelse för supply chain och nätverk genom teoretiska ramverket. Det gjordes en tolkning att det som tidigare setts som sekventiella kedjor av aktiviteter idag snarare betraktas som ett nätverk. Bakgrunden till denna tolkning var att genom större samarbete samt att det inte är givet vilken aktör som har makt över vem så suddas gränser kring vem som gör vad ut och det skapas snarare ett komplext nätverk än en sekventiell kedja. Under intervjuerna har det framgått att respondenternas synsätt varit att det är extremt viktigt att ha tydliga gränser kring vem som gör vad. Orsaken bakom detta är att det annars är lätt att ansvar läggs över på någon annan och uppgifter blir ogjorda. Trots det är respondenterna och rapportens författare överens om att nätverket är komplext med många inblandade aktörer det på grund av flera orsaker inte nödvändigtvis är en sekventiell kedja utan arbetet för produktutveckling sker mer i form av ett spindelnät.

För framtiden anses det fortfarande viktigt att ha kontroll över samtliga resurser och aktiviteter, däremot hur det ska hanteras kan ses på olika sätt. De som använder sig av Dassaults Systèmes och arbetar med IT-utveckling på företag ser systemen som en stor del av

framtiden och hur man ska samarbeta mellan företag. En synvinkel som är relativt väntad eftersom de varje dag arbetar med att utveckla IT-system på företagen. Det finns en skillnad här mot exempelvis Volvo Cars som nämner att de ser standardisering som ett hjälpmedel i framtiden för att hantera relationer och samarbete. Det kan bero på att de i processer för att lösa andra problem arbetat mycket med standardisering vilket gör att de ser det som en lösning även på detta.

6.2.1 Relationer i produktutvecklingen

Gemensamt för samtliga respondenter är att de anser det viktigt att skapa och bibehålla goda relationer med samtliga aktörer i nätverket. Oavsett vilket företag som intervjuats har det framgått att det finns en komplexitet i nätverket och dess relationer eftersom det är inbäddat av flera olika typer av relationer. Inom produktutvecklingen finns exempelvis interna relationer men även externa relationer med kunder, leverantörer, konkurrenter och "utbyggare". Med utbyggare menas att någon bygger vidare på den produkt som företaget säljer. Oavsett företag anser de att samarbetet mellan de olika aktörerna är väsentligt för utformningen av produkter och att vara konkurrenskraftig på marknaden. Något som behövs för projektet, för hade de inte sett en framtid för samverkan finns ingen anledning för IKT-leverantören att arbeta för att hitta effektivisering av det.

Det kan även utifrån resultatet antas en trend kring att företag har en strävan efter färre aktörer i nätverket för att skapa en ökad kontroll. Å andra sidan finns det svårigheter kring detta då det krävs en bredd av olika kunskapsområden vilket kräver en större bredd av aktörer. Det som kan konstateras utifrån det är att aktörer vill ha mindre komplexa nätverk men att det är svårt att uppnå eftersom det även krävs en bredd och flexibilitet för att vara konkurrenskraftig. Kan det då finnas funktioner i en plattform som kan hantera komplexiteten i nätverk och göra det enklare att kontrollera flera olika aktörer i produktutveckling?

6.2.1.1 Bindningar inom relationer

Inom nätverket finns det flera bindningar som binder samman aktörer i produktutvecklingen. De bindningarna kan ses både som positivt i den aspekten att det för aktörer samman och binder relationer starkare, men även som negativt då det snarare blir en begränsning för relationer. Utifrån intervjuerna med företagen framgår det att det finns flera likheter och skillnader mellan företagen vad som anses vara de främsta bindningarna. Genom att förstå bindningarna och dess effekter på relationerna och samarbetet möjliggör det förståelse för hur plattformen kan utformas och anpassas för att hantera bindningarna.

De bindningar som generellt sett utifrån respondenterna är de absolut främsta är de tekniska, ekonomiska, juridiska och sociala. De tekniska och ekonomiska anses vara bindningar med positiv effekt som binder företagen samman och skapar starkare band. Att de ekonomiska lyfts i samtliga intervjuer beror på att de anser att vara ekonomiskt lönsam är alla företags mål och därför är det en primär orsak till att relationer binds. Att de tekniska bindningarna lyfts skulle dock kunna tänkas bero på att samtliga respondenter arbetar inom en teknisk bransch. Dessutom ligger fokuset på produktutveckling som även det har tekniska inslag. Skulle

någon respondent verkat inom exempelvis textilbranschen som inköpare finns det möjlighet att det skulle sett annorlunda ut.

Att de icke tekniska bindningarna lyfts mer än de tekniska kan ha flera anledningar. Exempelvis lyfter bland annat Volvo Group att tekniken är lätt att förändra men att andra faktorer som sociala och juridiska är något som behöver arbetas mer på vilket kan vara en orsak till att de lyfts som viktiga aspekter som behöver förbättras för att utveckla samverkan. Den tekniska utvecklingen med tekniska lösningar är något som stått i centrum under en längre tid. Det finns en risk att andra faktorer som sociala och juridiska då har halkat efter och är något som aktörerna anser behöver lyftas för att skapa bättre möjligheter.

Den bindning som synsättet skiljer sig mest mellan aktörerna är kunskapsmässiga bindningar. Något som kan konstateras är att stora aktörer som exempelvis Volvo Cars ser kunskap som en bindning på så vis att de väljer leverantörer och samarbetspartners utifrån att de ska komplettera den kunskap som finns. Det skapas då en relation där de kan utnyttja deras expertis för att utveckla produkter. SAAB å andra sidan som även dem klassas som en stor aktör i detta fall ser det kunskapsmässiga som ett sätt att bilda relationer genom att ge och ta. De utbildar sina aktörer som de samarbetar med inom produktutvecklingen och får även kunskap tillbaka inom deras expertisområden. Utifrån leverantörernas perspektiv ses istället de kunskapsmässiga bindningarna som en begränsning för relationen. Detta på grund av att större aktörer ofta samarbetar med konsulter som arbetar under kortare perioder vilket gör att de får lägga mycket tid på att förklara och lära ut. Det är något som skulle kunna hanteras av en IKT-plattform genom att spara tidigare data som nya projektledare kan ta del av. Utifrån studien kan det konstateras att kunskap är en viktig del för att binda relationer, därför kan det vara nödvändigt att lägga energi på att förenkla inlärningsprocessen och hitta funktioner för att möjliggöra utlärnning och inlärnning.

Den aspekt som kom upp under många intervjuer som inte fanns med sedan innan var den ekologiska bindningen. Något som flera av respondenterna tog upp att det har blivit en allt större del av relationerna och samarbetet. Det har blivit ett större krav att dela med sig av information gällande utsläpp och materialval. Anledningen till att det blivit mer centralt är den ökade medvetenheten av miljön och dess effekter på den globala uppvärmningen. En plattform skulle kunna hantera genom att förenkla processen av delning av viktig information.

De bindningar som främst begränsar relationerna i nätverket anses vara juridiskt och socialt. Samtliga företag förutom Plasman beskriver att juridiken är en stor del av relationerna med aktörerna i nätverket. De är positiv på så vis att de håller ihop relationer eftersom avtal skapar samarbete men det finns stora problem i sekretess och delning av information som gör att arbetet med produktutveckling begränsas. Det nämns att det finns stora förhoppningar om att tekniken i framtiden ska kunna hantera det, här skulle plattformen kunna komma in. Genom att hantera sekretessbelagd information på ett säkert sätt där utvald information kan delas till aktörer skulle förbättra möjligheterna för samspel mellan aktörer. Anledning till underleverantören Plasman inte ser samma behov skulle kunna bero på att de anställda inte

var delaktig i den juridiska delen eller för att de är så styrda av Volvo Cars att de inte sköter de juridiska delarna själva.

En intressant aspekt gällande bildningarna för ett företag som SAAB är att de ser positivt på kunskapsmässiga bindningar och strävar efter en öppenhet där aktörerna delar med sig av kunskap. Samtidigt finns en problematik i de juridiska aspekterna att mycket information är sekretessbelagd vilket gör att de behöver vara något reserverade. Det visar på att det finns en förhoppning om att kunna vara mer öppen men att det idag inte är möjligt, det finns en önskan om att digitalisering skulle kunna lösa dessa problem.

De sociala begränsningarna betraktas enligt intervjuerna som de som är mest begränsande och svåraste att förändra. Det som av samtliga respondenter anses vara begränsande när det gäller sociala bindningar kan konstateras är de kulturella aspekterna. Det blir problem att aktörer inte förstår varandra på grund av att människor hanterar situationer på varierande sätt, talar olika språk och har skilda tidszoner. Det blir även problem då alla länder inte har samma tekniska möjligheter att exempelvis vara utrustad med samma program för produktutveckling. För att kunna hantera dessa begränsningar krävs en stor förståelse för de olika kulturerna för att kunna skapa genvägar och hitta de behov som varje kultur har för att förstå varandra. Orsaken till att de kulturella bindningarna är en genomgående begränsning för samtliga företag kan vara att dem är relativt stora och arbetar mycket med internationella aktörer. Flera aktörer beskriver att globaliseringen ökat de senaste åren och kulturkrockar blir en bidragande faktor. Själva globaliseringen ses dock som positiv eftersom det ökar möjligheter för företaget som stort, men att samarbeta i produktutveckling kan vara en utmaning som behöver beaktas när en IKT-plattform framställs. En IKT-plattform kan även hjälpa till med de sociala begränsningarna genom att plattformen exempelvis inte är beroende av tidszoner. Då allt inte sker i realtid utan att informationen ligger kvar och det går att se förändringar när som helst på dygnet. Det leder till att aktörer inte blir lika beroende av varandra när det arbetar på plattformen.

En annan intresseväckande aspekt är de bindningar som inte togs upp under någon av intervjuerna var lager och distribution. Anledningen till det är att de inte ansågs vara viktiga för bindning av relationer i produktutveckling. Skulle studien istället genomförts inom något annat område som exempelvis logistik hade bindningarna troligtvis varit mer centrala. Innebörden av att de inte ansågs viktiga blir dock att IKT-leverantören inte bör lägga så mycket fokus på att utveckla dessa delar eftersom de inte är de främsta för att främja samarbete mellan olika aktörer inom produktutveckling.

Något som skulle kunna påverka synsättet på bindningar är respondentens roll på företag. Exempelvis finns mönster i att de som jobbar på inköp ser bindningarna som orsaker till valet av leverantör och en person som arbetar med IKT-system som respondenterna på SAAB eller Scania ser mer på tekniska lösningar inom IT. Trots olika synsätt nämns samma typer av bindningar med liknande motiveringar vilket gör att de varierade arbetsrollerna inte påverkar arbetet.

En IKT-plattformen kan utformas efter de varierande behov som företagen har, det kan exempelvis vara att försöka minska de begränsningar som finns för samverkan i relationerna. Det är dock viktigt att se på varje enskilt företagsbehov. Ett och samma företag kan ha olika behov av samarbete med olika kunder, kan IKT-leverantören anpassa en plattform utifrån detta? Det kan även finnas olika stadier i relationerna som kan vara viktigt att ta hänsyn till. Exempelvis krävs kanske inte samma funktioner för en ny relation som en mogen. En annan viktig aspekt vid utveckling av ett system är att när ett företag kräver en förändring så ändras hela systemet vilket gör att andra företag som använder programvaran även får uppdateringen. Det skulle kanske vara nödvändigt att ännu mer kundanpassa för att möta den specifika kundens önskemål, på så vis blir IKT-leverantören ännu mer flexibel och konkurrenskraftig.

6.2.2 Fördelar och nackdelar med nära relation till IKT-leverantör

Utifrån de externa och interna intervjuerna konstateras olika synsätt på huruvida det är fördelaktigt eller inte att ha en nära relation med IKT-leverantören. Utifrån de interna intervjuerna och etnografiska inslagen hos IKT-leverantören är det tydligt att IKT-leverantören själv anser att det är viktigt med en bra och nära relation till sina kunder. Även om en nära relation tar tid och mycket kraft är det något som värderas högt. Det beror på att de vill hjälpa kunderna att få ut så mycket som möjligt av IKT-plattformen och även att de investera mer i deras mjukvaror. Den nära relationen med aktörerna kommer även ge IKT-leverantören mycket kunskap om vad som behöver förbättras som kommer att kunna utveckla företaget framåt. De ser det som en win-win situation där bägge parterna får ut mer av att ha en nära relation.

De externa aktörerna som idag har en nära relation med IKT-leverantören ser likadant på situationen. Aktörerna vill bygga upp långvariga relationer för att det ska kunna få ut så mycket så möjligt av IKT-leverantören. De behöver ha en nära relation för att kunna förbättra IKT-plattformen som de arbetar på. De externa aktörerna som exempelvis Scania och SAAB ser förbättringspotential i relationen med IKT-leverantören i att de kan bli bättre om IKT-leverantören inte organiserar sig utifrån olika mjukvaruprogram utan arbetar mer utifrån IKT-plattformen som helhet. De önskar att IKT-leverantören arbetar mer tvärfunktionellt som en enhet där de ansvariga för de olika programmen i IKT-plattformen samarbetar. Eftersom syftet med plattformen är att det ska finnas flera mjukvaruprogram inom samma program behöver det finnas ett samarbete mellan de olika programmen. Det skulle göra det enklare eftersom aktörerna endast behöver höra av sig till en person när problem uppstår. Då syftet med plattformen är att kunna skapa bättre samarbete så att flera olika aktörer arbetar tvärfunktionellt mellan varandra inom produktutvecklingen, borde IKT-leverantören även själva vara organiserade på detta sätt. Dock är det svårt att omorganisera en organisation och det skulle innebära flera resurser som kan vara kostsamma. Det finns potential i att göra omorganiseringen, men en förändring behöver inte betyda att det blir effektivare sätt att arbeta efter omorganisation.

Utifrån intervjun med Scania framgick även att ett förbättringsförslag för relationen mellan aktörerna och IKT-leverantören är att aktörerna har en specifik person vars arbetsuppgifter är

att ha kontakt med leverantören av IKT-systemet. Det skulle göra det lättare för aktören att ha kontroll över relationen och kunna ställa krav på IKT-leverantören. Däremot är detta en lösning som i mindre mån skulle fungera för små aktörer i nätverket eftersom det skulle vara väldigt kostsamt att ha en anställd som endast fokuserar på IKT-leverantören.

Utifrån de externa intervjuerna med företag som inte använt sig av en specifik IKT-plattform anser de att det inte alltid är lika viktigt att ha en nära relation med IKT-leverantören även om de arbetar i liknande program. Det beror på att aktörerna har en IT-avdelning som har kontakt med företag som levererar mjukvaror. De menade att en nära relation kräver för mycket tid och att det är IKT-leverantörernas ansvar att ha en nära relation med de som använder mjukvaran och se till att den fungerar. Dessa aktörer strävar inte i dagsläget för skapa ett samarbete för att utveckla en bättre produktutveckling ihop med de som levererar mjukvaran, även om de säger att relationer kan vara givande i många sammanhang. Ett antagande som kan dras utifrån detta är att de inte ser något större syfte i att arbeta i relation till IKT-leverantören och att det inte skulle ge dem en bättre utformning av IKT-plattformen.

Det är tydligt att de som har en nära relation med IKT-leverantören idag vill fortsätta ha det, medan det som inte har det tycker inte det är lika viktigt. Det gör att det blir en utmaning att skapa en relation hos dem som inte ser nytta i att ha en relation med IKT-leverantören. De som utvecklar produkter ser i dagsläget ingen nytta med att ha en relation direkt kopplat med det som använder mjukvaran, utan relationen ligger i så fall mellan IT-avdelningarna. Det kommer därför att vara svårt för IKT-leverantören att skapa en relation och sälja program till dem. Ur ett internt perspektiv hos aktörerna vet inte de som inte har en relation med IKT-leverantören vad de går miste om för att det inte har haft en nära relation. IKT-leverantören måste då komma på alternativa sätt för att komma in till kunderna och erbjuda sina produkter.

6.2.3 Förändringsprocesser

I studien finns det förändringar som har påverkan på hur relationerna ser ut mellan aktörerna i produktutvecklingen. De olika förändringarna som lyfts under intervjun kan även kopplas till förändringsprocesserna som beskrivs i teorin. Det är tydligt att de flesta respondenterna anser att aktörer idag vill arbeta utifrån struktureringsprocessen. Det görs genom att göra små ständiga förbättringar inom produktutvecklingen när det ska införas nya sätt att arbeta. Det skulle kunna bero på de företag som har intervjuats är stora väletablerade företag som idag arbetar i komplexa system som de tycker fungerar. De vill därför oftast inte göra stora förändringar eftersom det skulle ta väldigt lång tid inom den komplexa miljön som de arbetar med och skulle ha stor påverkan på hela organisationen.

Utifrån intervjuerna framgår det att företagen trots allt kan tänka sig större förändringar om de har något de är missnöjda med eller ett system som inte fyller sin funktion. Leverantören av IKT-system behöver alltså hitta behov hos kunden och kunna matcha det IKT-system som de levererar med aktörens behov, eller skapa ett nytt behov hos kunderna. Något som är en svår uppgift för IKT-leverantören som behöver ha flera relationer för att förstå de olika delarna. Finns inte ett stort behov eller missnöje hos kunden gäller det att vara flexibel med att anpassa

sitt försäljningssätt efter hur kunden vill arbeta med förändringar. Önskar de små förändringar kan ett alternativ vara att successivt implementera nya system och funktioner i en IKT-plattform.

Hade det varit ett mindre företag som inte varit nöjda skulle det kunna innebära att det är lättare att göra större förändringar genom heterogeneriseringsprocessen. Å andra sidan håller Scania på och implementerar IKT-plattformen och gör en stor förändring även om det är ett stort och väletablerat företag. Det kan dock bero på att deras process gällande samverkan mellan parterna behövde förbättras och de har en stark tro på att samverkan mellan aktörer är framtidens sätt att arbeta. Det som också kan ha en påverkan till att det gör en större förändring är att de innan implementering har arbetat i programmen som IKT-leverantören levererar och därför har de kunnat påverka Scania till att göra en större förändring. Det skulle inte vara lika lätt för IKT-leverantör att påverka Volvo Group eller Volvo Cars på samma sätt för att det inte har en lika nära relation. Det är därför viktigt för IKT-leverantören att fånga upp de olika aktörerna så att de väljer att genomföra stora förändringar även om brukar utgå från små ständiga förbättringar.

Det är tydligt utifrån de externa intervjuerna att de aktörer som har mest makt är de som kan genomföra förändringar. Hierarkin kan påverka aktörerna med hjälp av marknadsandelar så att de kan sätta krav på andra. I många fall kan det vara stora aktörer som har makt, men det kan även vara mindre aktörer som sticker ut med något unika och finns även andra sätt att skapa makt på. Om aktörer har är högt upp i hierarkin har det mycket makt och kommer då att kunna ha mycket inflytande på de aktörer runt omkring sig. Det kan sedan göra att de andra aktörerna runt omkring blir beroende av dem och kommer få anpassa sig efter hur de vill ha det. Hierarkin behöver inte bara handla om makt gällande att det är den mest väletablerade företaget utan det kan även handla om kunskap. Ett exempel skulle kunna vara att Plasman som är underleverantör till Volvo Cars har mer specifik kunskap inom ett område och därför blir Volvo Cars beroende av dem. I dagsläget är det inte så här då Volvo Cars har mycket makt och påverkar alla förändringar som Plasman genomför. I sådant här läge är det därför svårt för Plasman att sätta krav för att genomföra förändringar. Kunskapsperspektivet är något som aktörerna kan ta i akt för att det ska kunna bli mer förändringar till sin fördel. Sätter dock Plasman för mycket krav på Volvo Cars eller Volvo Truck kan det dock bli att det byter till en annan aktör. Det handlar om att ha en balans mellan hur mycket krav som kan sättas.

I utslätningsprocessen är det inte lika tydligt gällande vem som gör vad mellan aktörerna, något som de externa aktörerna ser som negativt. De vill ha tydliga gränser på ansvarsfördelning mellan varandra inom produktutvecklingen. Det är något som måste beaktas vid utformningen av plattformen, för en tanke med plattformen är att samverkan ökar vilket kan leda till att fördelning mellan hur resurser och aktiviteter ska fördelas kan suddas ut. Vid utformningen av IKT-plattformen måste det kunna vara tydligt vem som gör vad inom produktutvecklingen. Kommer det inte vara tydliga ramar finns det stor chans att ingen gör något, eller att någon gör allt. Aktörerna kommer då inte känna sig nöjda med fördelningen av arbetsutförandet vilket inte kommer bidra till en bättre samverkan.

6.3 IKT-leverantörens val av kund

Något som i flera intervjuer tas upp som ett problem vid implementering av nya IKT-system är att de ska matcha med de system som företaget har sedan tidigare. Samtliga respondenter nämner att de har flera system som de arbetar med och många av dem har använts under en lång tid. Det finns en svårighet i att hitta kunder som är tillräckligt etablerade att de har råd att implementera nya system men samtidigt inte har för många integrerade system som är svåra att ersätta. Syftet med plattformen är att flera aktörer i nätverket ska få ta del av samma plattform, då krävs det även att hitta en bransch med aktörer som har råd och möjlighet att investera i nya system. I denna ekvation spelar maktbalansen en stor roll, hur mycket kan företag ställa krav på sina aktörer att de ska implementera nya system för att kunna arbeta gemensamt.

En aspekt som diskuterats mycket med de olika respondenterna som är intressant för studien är maktfördelningen i relationerna inom nätverket för produktutveckling. Det konstateras i samtliga intervjuer att maktspelet har en stor betydelse för utformningen av relationerna och hur företag arbetar mot varandra. Den som har makt har starkast position och säger vem som kan ställa krav på vem. Makten beror oftast på marknadsandelar och hur viktig kunden är för företagets lönsamhet. Exempelvis vid diskussion med Volvo Cars kan det konstatera att de kan ställa höga krav på mindre underleverantörer som endast har Volvo Cars som kund. När det gäller större aktörer som har många kunder inom bilbranschen som exempelvis Bosch är det svårt att ställa krav. Denna maktbalans blir viktig för implementering av ett IKT-system eftersom det finns ett mål att så många aktörer som möjligt ska använda sig av plattformen, men det kan finnas hinder i vilka som kan ställa krav på vilka aktörer att de ska implementera den. Syftet med plattformen fullgörs när så många aktörer som möjligt använder en och samma IKT-plattform. För detta krävs att förstå hur maktbalansen fungerat och vilka aktörer som IKT-leverantören borde fokusera på.

6.4 Miljömässiga och etiska påverkan på arbetet

I dagens samhälle har miljömässiga och etiska aspekten en stor betydelse vilket uppmärksammas i studien. I relationer mellan externa aktörer lyfter värderingar som en viktig faktor till hur väl ett samarbete fungerar. Det är viktigt att ha liknande tankesätt gällande vad som är rätt och fel och hur aktörerna arbetar kring miljö när det gäller både arbetsförhållanden och arbetskraft. Om företag inte arbetar och tänker likasinnade skulle det kunna påverka relationen för att ett företag kan väljer att arbeta med någon annan istället. Detta har en större påverkan idag jämfört med förr och har tagits upp under både externa och interna intervjuer. Förklaringen är att fler människor är mer medvetna idag och aktörer kan bli mer attraktiva på marknaden om de har en bra miljöpolitik.

Miljömässiga aspekten har mer eller mindre gått över till ett krav i produktutveckling vilket även har blivit tydligare då det har lyft under de externa intervjuerna att en bindning som saknas utifrån diskussionerna är den ekologiska. Kunderna till IKT-leverantören som har intervjuats menar att det har blivit ett krav under de senaste åren för att kunna ha en relation mellan varandra. Det gör att aktörerna blir påverkade och måste följa det.

Under de externa intervjuerna har det inte diskuterats kring könsfördelning och jämställdhet då det kan ha ansetts vara något som är självklart för många människor. Dock ska det även tilläggas att både i de interna och externa intervjuerna har det varit mestadels män, då bara två av de arton respondenterna har varit kvinnor. Då det är en mansdominerad tillverkningsbransch som har undersökts har det även påverkan på att det finns fler män och därav finns det en förklaring till att fler män har intervjuats. Det kan ha en påverkan på studien då människor ser saker på olika sätt, eftersom män och kvinnor kan tolka varierande. Dock är det viktigt att tillägga att det inte bara är könsfördelning som påverkar och gör att människor tolkar varierande. Utan urvalet av personer över lag har en påverkan på arbetet för att de har alla olika sätt att se på saker genom skiftande tankar och värderingar, vilket gör att det som lyfts i studien kommer att ha påverkats av mångfald, könsfördelning, etniska tankar och bakgrund.

7. SLUTSATS OCH REKOMMENDATIONER

Utifrån resultat och diskussion dras slutgiltiga slutsatser och rekommendationer baserat på de frågeställningar som presenterats i studien. Rekommendationerna är tillägnade till Dassault Systèmes men är även användbara till liknande IKT-leverantörer.

7.1 Slutsats

Studien har genomförts för att undersöka hur IKT-leverantörens kunder ser på relationer och samband inom produktutvecklingen. För att undersöka och kunna dras slutsatser kring hur en IKT-plattform kan utvecklas och förbättras för att skapa samarbete mellan aktörer i produktutveckling i framtiden. Frågeställningens huvudområden kommer att besvara det här synpunkterna i slutsatsen här nedanför.

7.1.1 Bindningar, framtida relationer och samverkan

De bindningar som har främst betydelse för samspelet och relationer i nätverket inom produktutveckling är tekniska, ekonomiska, sociala, kunskapsmässiga och juridiska. De tekniska, ekonomiska och kunskapsmässiga är bindningar som ses som positiva och som främjar samspelet, medan de sociala och juridiska bindningarna snarare är utmaningar för samarbetet. Det framgår även att olika branscher ser från olika perspektiv, exempelvis för SAAB som verkar inom flyg och krigsindustrin är juridiken viktigare jämfört med Plasman som verkar inom plastindustrin. Det tyder på att olika branscher har olika behov och är något som behöver tas hänsyn till.

I framtiden finns stor potential i att samverkan mer mellan företag, hur detta ska hanteras ser olika utifrån olika företag och respondenter. Många ser digitaliseringen som en väg att främja samverkan och hantera svårigheter och andra ser digitalisering som en begränsning.

7.1.2 Förändringar mellan aktörer

Utifrån de externa intervjuerna gällande hur förändringar har påverkan mellan aktörer inom produktutvecklingen har respondenterna svarat relativt enhetligt mellan varandra. De anser att hierarkiseringsprocesserna har en stor påverkan på vem som kan genomföra förändringar i produktutveckling. De som har mest makt är de som kan sätta krav på andra aktörer till att göra förändringar utifrån hierarkin och makten kan tilldelas på olika sätt.

Företagen som resultatet baseras på arbetar till stor del utifrån struktureringsprocessen genom att göra små ständiga förbättringar. Det är för att de har komplexa system som de arbetar i och det blir för stora förändringar om de ska implementera ett helt nytt sätt att arbeta efter. Ett alternativ för att IKT-leverantören ska möta kundens sätt att arbeta skulle kunna vara att successivt implementera en plattform i små steg. Eftersom en plattform består av fler programvaror skulle exempelvis lite kunna implementeras åt gången. Det poängteras även att behöver det genomföras större och nya förändringar utifrån heterogeneringsprocessen gör aktörerna det. Det är inget som de strävar efter inom produktutvecklingen men det förekommer. För att lyckas med att sälja in större förändringar krävs det att hitta ett stort

behov eller missnöje hos kunden. Det gäller alltså att anpassa försäljningen utefter hur kunden vill arbeta med förändringar, i de fall som de vill göra små förändringar bör IKT-leverantören vara flexibel mot detta. I de undantagsfall när de har ett missnöje kan större förändringar göras, men utifrån intervjuerna kan konstateras att i de flesta fall strävar företag efter små förändringar.

Det som är viktigt för IKT-leverantören när det gäller förändringar mellan aktörer är att anpassa sitt försäljningssätt utifrån hur aktörerna arbetar med förändring. Det ligger stor väsentlighet för IKT-leverantörer i att kunna klara av att arbeta i tvärfunktionella teams för att kunna vara flexibel och kunna förstå hur andra aktörer vill göra förändringar i olika sammanhang. Tvärfunktionella team skulle då innebära att IKT-leverantören arbetar i projektgrupper där det finns en ansvarig från varje programvara och en gemensam kontaktperson till varje kund. Något som enligt både SAAB och Scania skulle vara positivt för att utveckla en bra IKT-plattform. Det skulle dock innebära en omorganisering för IKT-leverantören vilket kan vara en komplex förändring.

7.1.3 Relation mellan IKT-leverantör och aktörer på plattformen

Relationen mellan IKT-leverantörer och de aktörer som är på plattformen ser olika ut beroende på om de har en nära relation med IKT-leverantören idag eller inte. Det är tydligt att de aktörer som har en nära relation med IKT-leverantören Dassault Systèmes vill ha en nära relation med dem eftersom det bidrar till bättre system för produktutveckling. Även om de i vissa fall tycker att relationen behöver förbättras eller ändras vill det ändå ha en bra relation. Alla som har en nära relation med IKT-leverantören poängterade att deras relation kan bli ännu bättre ifall IKT-leverantörer är organiserade på ett annat sätt där de arbetar mer i teams.

De aktörer som i dagsläget inte har en nära relation med varken Dassault Systèmes eller deras IT-leverantör ser inte lika stort behov av att ha det heller. De tycker att det är bra att ha en IT-avdelning som har en närmre relation och tar hand om IT-problemen även om det är dem själva som arbetar i mjukvaran för till exempelvis produktutvecklingen. Detta gör att det blir svårare för IKT-leverantören att skapa en relation med dem som inte redan har en relation idag. Då det i många fall inte ser vikten i att ha den utan. I de fallen är det viktigt för IKT-leverantören att förmedla vikten av samarbete mellan användare och leverantör av systemet och att det ger nytta för utformandet av en IKT-plattform.

IKT-leverantören kan ha en relation med flera olika roller och avdelningar hos kunden. I flera fall menar respondenterna att IT-avdelningen är ansvarig för den relationen. En slutsats som kan dras är dock att det vore mer väsentligt för utvecklande av en plattform att ha en relation till dem som faktiskt använder plattformen. Det finns en risk att exempelvis IT-avdelningen är mer intresserade av uppdateringar och att implementera dem än det faktiska innehållet. För att ha en relation mellan IKT-leverantör och aktörerna i nätverket är det alltså viktigt att ha relation med de som använder IKT-plattformen men även dem som har makt att kunna ta beslut gällande investeringar i nya system.

7.1.4 Utveckling för samverkan

För att utveckla en plattform med syfte att främja samspel mellan aktörer gäller det att se på kundens behov att samverka. Genom att titta på begränsningarna kan slutsatsen dras att sociala och juridiska svårigheter behöver hanteras för att skapa större möjligheter för samspel. Eftersom olika företag har olika perspektiv finns en komplexitet i att det krävs anpassning av plattformen beroende på företag och behov. Exempelvis att ett företag inom krigsindustrin kräver högre sekretess jämfört med andra branscher.

De som redan använder sig utav plattformen eller Dassaults Systèmes produkter anser att det är viktigt att programmet nog testas före implementering och att det är anpassat efter företagets behov. Genom att titta på kundernas synsätt för förändring skapas även en större förståelse för hur ett system ska implementeras. Det kan konstateras att företag strävar efter små ständiga förbättringar vilket innebär att vid implementering och försäljning av en plattform behövs förståelse för vad kunden vill åt.

Det är även viktigt att hitta rätt företag att implementera nya system på, det behöver vara ett tillräckligt etablerat företag för att ha råd att investera i nya system men samtidigt tillräckligt nytt för att inte ha redan färdiga lösningar och komplexa integrerade system som skapar svårigheter. Det är även viktigt att titta på rätt företag i ett hierarkiskt perspektiv, för att komma ut till så många aktörer som möjligt krävs en kund som kan ställa krav på sina aktörer i nätverket att implementera samma system.

Det har även identifierats en problematik i att för att nå mer samverkan vill man att så många som möjligt av aktörerna i produktutvecklingsnätverket ska använda samma plattform att samarbeta på. Däremot är det inte alla aktörer som har möjlighet att investera i nya system vilket gör att det behöver hittas alternativa lösningar för att bjuda in fler aktörer till IKT-plattformen.

7.2 Rekommendationer till IKT-leverantören

För att IKT-leverantörer i framtiden ska kunna öka sina möjligheter att utveckla en IKT-plattform och bli konkurrenskraftiga har det utifrån slutsatserna i studien formats rekommendationer. Rekommendationerna säger hur en IKT-leverantör ska förändra sitt arbetssätt och utveckla en IKT-plattform för att skapa större möjligheter för samverkan i produktutveckling.

7.2.1 Val av kunder

Till att börja med rekommenderas att tänka efter i valet av kunder, det gäller att hitta rätt kund och identifiera dess behov. Med rätt kund menas att det är viktigt att hitta de kunder som är tillräckligt stora för att ha råd i tid och resurser att implementera ett nya IKT-system men heller inte så väletablerad att de har komplexa system som är svåra att ersätta. Det finns även en maktbalans att ta hänsyn till i nätverket, med det menas att leverantören behöver hitta de aktörer i systemet som kan ställa krav på de övriga aktörerna i nätverket att implementera och arbeta med samma system. Det finns en problematik här i att flera mindre aktörer i nätverket

inte skulle ha råd. Vår rekommendation är därför att se över möjligheten för aktörer att kunna dela tillgång till plattformen för en mindre kostnad eller hitta andra lösningar på hur man ska få in flera aktörer i nätverket på IKT-plattformen.

7.2.2 Utveckling av IKT-plattform

När det kommer till hur IKT-plattformen kan utvecklas för att för att skapa bättre förutsättningar för samverkan är rekommendationen att anpassa funktioner efter kundens behov. Det gäller att vara flexibel mot sina kunder för att möta deras behov, det är därför viktigt att sätta sig in i nätverkets relationer och lyssna på kunden. Exempelvis titta på hur förändringar sker i framtiden samt vilken nivå relationerna är på. Aktörer inom olika branscher har olika behov som behöver tillfredsställas. Exempelvis har företag inom krigsindustrin större behov att få information sekretessbelagd jämfört med inom plastindustrin. Generellt sett konstateras att de sociala bindningarna är de som begränsar samspel mest vilket tyder på att det bör vara en faktor som IKT-leverantören fokuserar på att förbättra. Det kan göras genom att anpassa plattform efter olika kulturer och tidsskillnader. När man utvecklar programmet är det alltså väsentligt att inte bygga en form för alla företag utan det krävs att IKT-leverantören bygger in en flexibilitet för att kunna anpassa efter olika företag och behov.

7.2.3 Utveckling av relation mellan IKT-leverantör och kund

Från flera perspektiv anses relationen mellan de aktörer som använder IKT-plattformen och IKT-leverantören vara viktig för utformningen av en IKT-plattform. För att underlätta relationen är rekommendationen dels att arbeta mer i teams för att vara mer lättillgänglig för kunden. Något som skulle innebära en stor förändring men som skulle underlätta samarbetet mellan aktör och IKT-leverantör. Ytterligare en rekommendation för att arbeta på relationen med aktörer är att försöka få kunder som inte använder plattformen idag att bli medvetna om betydelsen av relationen och att det skulle vara en fördel för båda parter. Finns det en förståelse för varför relationen är betydelsefull ökar chansen för en god relation.

Eftersom målet med IKT-plattformen är att den ska användas av så många leverantörer i nätverket som möjligt är även en rekommendation att ha en relation till mer än bara en kund. Det gäller alltså att ha kontakt med huvudkundens samarbetspartners i nätverket för att nå ut till så många som möjligt och sprida budskapet om plattformen.

7.2.4 Anpassning efter kunden sätt att arbeta

Rekommendation till IKT-leverantören är att kunna implementera IKT-plattformen 3Dexperience mer stegvist hos kunderna för att de ska kunna utgå mer ifrån struktureringsprocessen. Det är en stor förändring att ta in en hel plattform med alla funktioner. Vår rekommendation är att försöka implementera funktioner mer stegvis för att successivt implementera plattformen. Vid mindre förändringar kan aktörerna lättare verkställer dem och IKT-leverantören kommer även få en närmre relation med kunderna och till slut kunna påverka att det använder sig gradvist mer av IKT-plattformen.

7.3 Kvalitetsutvärdering av studien

Då det är en fallstudie som har genomförts är syftet med studien att den kan generaliseras. Utifrån resultatet finns det tydliga samband som går att generalisera utifrån de interna och externa intervjuerna som presenteras i slutsatsen ovan. Det skulle dock vara ännu mer trovärdigt att generalisera om studien hade gjorts bland ännu flera företag och inom olika branscher. Studien begränsas till Dassault Systèmes kunder och data, för vidare undersökning gällande hur en IKT-plattform kan utvecklas för att skapa möjligheter för samverkan vore det intressant att undersöka utifrån fler IKT-leverantörer och större nätverk. Något som inte var möjligt på grund av tid.

Det som kan konstateras utifrån intervjuerna är att de externa aktörerna ser på relationer och gränsobjektet från olika perspektiv beroende på storlek och bransch. För att få en ännu vidare syn av de olika perspektiven och nivåerna av aktörer ser på relationer och samverkan skulle det vara intressant att i vidare studier få med fler aktörer. Kan det finnas fler gränser i nätverket som studien inte kunnat påvisa? Genom att undersöka fler underleverantörer och även underleverantörer med en större makt än dess köpare skulle ännu ett perspektiv undersökas. I vidare studie då mer tid finns tillgängligt skulle det vara en intressant aspekt för att kunna skapa en plattform anpassad för alla olika sorters gränser.

Ytterligare en intressant aspekt att djupdyka mer in på är valet av respondenter. Samtliga respondenter som ställde upp på intervjuerna i studien hade flera bra synpunkter och var viktiga för resultatet. De hade en koppling till nätverket men däremot skulle det för vidare undersökningar vara intressant att ha fler respondenter med större koppling till produktutveckling.

Trots de begränsningar som studien medförts på grund av tid och resurser anses studien att vara av god kvalitet där syftet med studien kunde genomföras och besvaras. För vidare forskning i studien skulle det vara intressant att undersöka hur förändringarna kan genomföras och utvärdera detta. Exempelvis göra en studie på hur en organisatorisk förändring för att öka arbetet med tvärfunktionella teams skulle se ut i en komplex organisation.

REFERENSER

Akkerman, S. F., & Bakker, A. (2011). Boundary Crossing and Boundary Objects. *Review of Educational Research*, 81(2). <https://doi.org/10.3102/0034654311404435>

Axelsson, B & Agndal, H. (2005). *Professionell marknadsföring* (2:3 Uppl.). Studentlitteratur.

Axelsson, B. (1987). *Supplier management and technological development. A Network Approach*. Croom Helm.

Benbasat, I., & Goldstein, D. K., & Mead, M. (1987). The Case Research Strategy in Studies of Information Systems. *MIS Quarterly*, 11(3). <https://doi.org/10.2307/248684>

Chopra, S., & Meindl, P. (2013). *Supply Chain Management strategy, planning and operation*. Pearson.

Dahlberg, T. (2001). *Marknadsföring, relationer och nätverk hos forskningsbibliotek – en beskrivning och analys*. [Magisteruppsats, Högskolan i Borås].
<https://www.google.com/url?q=https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1312349/FULLTEXT01.pdf&sa=D&source=docs&ust=1644996307779541&usq=AOvVaw3Dz2NA6OgLnNxgdtHUup57>

Denscombe, M. (2018). *Forskningshandboken - För småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna*. (4. uppl.). Studentlitteratur AB.

Eliasson, A. (2010). *Kvantitativ metod från början*, Studentlitteratur AB, Lund.

Fejes, A. & Thornberg, R. (2015). *Handbok i kvalitativ analys*. Författarna och Liber AB.

Guston, D.H. (2001). *Boundary Organizations in Environmental Policy and Science: An Introduction*. Rutgers, The State University of New Jersey.

Hamid, A.A., & Yousif, A.A., & Rahman, N.S.F.A., & Alshareef. S. (2021). Supplier Relationship management quality and marketing performance: dose strategy matter? *Polish Journal of Management Studies*, 24(2), <http://doi.org/10.17512/pjms>

Hugos, M. H. (2006). *Essentials of supply chain management* (2. ed.) John Wiley

Jacobsen, D.I., & Thorsvik, J. (2021). *Hur moderna organisationer fungerar*. (5. uppl.). Studentlitteratur.

Johansson, C. (1999). Narrativ forskning: biografiskt perspektiv på berättelser. *Linköping University* <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:liu:diva-67536>

- Johansson, J. (2020). Industrivisioner- Åtta röster om framtidens svenska industri. *Arbetsmarknad & Arbetsliv*, 26(4), <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=sso&db=bsu&AN=147726633&authtype=sso&custid=s3911979&site=ehost-live&scope=site&authtype=sso&custid=s3911979>
- Justesen, L., & Mik-Meyer, N., & Andersson, S. (2011). *Kvalitativa metoder från vetenskapsteori till praktik* (1. uppl.) Studentlitteratur.
- Larsson, L., & Sjöström, J. (2016). *Förkortade ledtider genom förbättrade leverantörsrelationer*. [Kandidatarbete, Högskolan i Gävle] <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:940962/FULLTEXT01.pdf>
- Segolsson, M. (2011). *Lärandets hermeneutik: Tolkningens och dialogens betydelse för lärandet med bildningstanken som utgångspunkt*. [Doktorsavhandling, högskolan i Jönköping] <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:393405/FULLTEXT01.pdf>
- Star, S.L., & Griesemer, J.R. (1989). Institutional Ecology, 'Translations' and Boundary Object: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39. *Social Studies of Science*, 19(3), <http://www.jstor.org/stable/285080>
- Statens beredning för medicinsk utvärdering. (2014). *Allmänt om forskningsansatser med kvalitativ metod*. https://www.sbu.se/globalassets/ebm/metodbok/sbushandbok_bilagall.pdf
- Trost, J. (2010). *Kvalitativa intervjuer*. Studentlitteratur.
- Voicu, M.C., & Babonea, A.M. (2007). *USING THE SNOWBALL METHOD IN MARKETING RESEARCH ON HIDDEN POPULATIONS*. https://scholar.archive.org/work/z4gmjcvopbhf3d5g7c4v6l3v2m/access/wayback/http://cks.univnt.ro/uploads/cks_2011_articles/index.php?dir=02_economy%2F&download=cks_2011_economy_art_054.pdf
- Yin, R.K. (1981). The Case study as a serious research strategy. *The case study institute, Washington DS*. <https://doi.org/10.1177/107554708100300106>

INSTITUTIONEN FÖR TENIKENS EKONOMI OCH ORGANISATION
AVDELNINGEN FÖR INNOVATION AND R&D MANAGEMENT
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA

Göteborg, Sverige 2022

www.chalmers.se



CHALMERS